

Actas del Primer Congreso Internacional  
de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial:

# Arqueología

Mahón, Menorca, Islas Baleares, España 9-13 de abril de 2012

Proceedings of the First International Conference  
on Best Practices in World Heritage:

# Archaeology

Mahon, Minorca, Balearic Islands, Spain 9-13 April 2012

Alicia Castillo (Ed.)

Editora Complutense



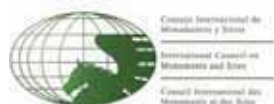
## Organiza



## Patrocina



## Colabora



ICOMOS ESPAÑA  
ICOMOS ICAHM. INTERNATIONAL COMMITTEE ON ARCHAEOLOGICAL HERITAGE MANAGEMENT

**Edita:** Universidad Complutense de Madrid  
**© Copyright:** Universidad Complutense de Madrid  
**Diseña:** Imprenta Taller Imagen, s.l.  
**ISBN:** 978-84-695-6782-1  
**Depósito Legal:** SG.155/2011

## **Comité organizador:**

### **Directoras científicas:**

- Alicia Castillo, Investigadora Postdoctoral - Profesora del Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid
- M<sup>a</sup> Ángeles Querol, Catedrática del Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid

### **Secretaria científica:**

- Isabel Salto-Weis. Profesora Titular del Departamento de Lingüística Aplicada. Universidad Politécnica de Madrid

### ***Representantes del Instituto Menorquín de Estudios:***

- Margarita Orfila Pons. Catedrática del Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Granada
- Clemen García, Institut Menorquí d'Estudis

### ***Representantes del Consell de Menorca:***

- María Nieves Baílo Vadell, Consejera de Cultura, Patrimoni i Educació del Consell Insular de Menorca
- Simón Gornés. Técnico arqueólogo.
- Joana Gual Cerdó. Técnica arqueóloga

### ***Representante del Pla de Dinamització del Producte Turístic de Menorca:***

- David Vidal, gerente

## **Comité de Honor:**

- Bauzá Díaz, José Ramón. Presidente del Govern de les Illes Balears
- Tadeo Florit, Santiago. Presidente del Consell Insular de Menorca
- Carrillo Menéndez, José. Rector de la Universidad Complutense de Madrid
- Bokova, Irina. Directora General de la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
- Prieto de Pedro, Jesús. Director General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura
- Ricard, Denis. Secretario General de la Organización de las Ciudades del Patrimonio Mundial (OCPM)
- Mayor Zaragoza, Federico. Ex director General de la UNESCO
- Araoz, Gustavo M. Presidente del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS)
- Suárez-Inclán Ducassi, Rosa María. Presidenta del Comité Español del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS)

## **Comité científico:**

- Albert, Marie Therese. Dr. Professor and Holder of UNESCO Chair. Brandenburg University of Technology, Cottbus, Germany
- Arsuaga, Juan Luís. Dr. Codirector del yacimiento de Atapuerca. Catedrático de Paleontología de la Universidad Complutense de Madrid, España
- Barceló, Juan Antonio. Dr. Profesor de Prehistoria. Universitat Autònoma de Barcelona, España.
- Bordoni, Luciana. Patrimonio Culturale. Italian National Agency for new technologies, energy and the environment (ENEA- FIM), Italy
- Comer, Douglas C. Dr, RPA Principal, Cultural Site Research and Management, Inc. (CSRM), Co-president ICHAM. USA
- Criado Boado, Felipe. Dr. Director del Instituto de Ciencias de Patrimonio, Incipit, CSIC, España.
- Doglioni, Francesco. Dr. Architect. Professor. Università IUAV di Venezia, Italy
- Fernández Cacho, Silvia. Dra. Jefa del Centro de Documentación y Estudios, Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, Sevilla
- Gándara, Manuel. Dr. Arqueólogo. Profesor-Investigador, Posgrado en Arqueología, ENAH/INAH, México
- Gavua, Kodzo Dr. Professor. Department of Archaeology and Heritage Studies, University of Ghana
- Inaba, Nobuko. Director/Professor, World Heritage Studies, Graduate School of Comprehensive Human Sciences University of Tsukuba, Japan
- Lasheras, José Antonio. Dr. Director del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. Ministerio de Cultura, España
- Lilley, Ian. Dr. Professor FSA. Aboriginal and Torres Strait Islander Studies Unit, The University of Queensland, Brisbane, Australia
- Martinho Baptista, Antonio. Pré-Historiador de Arte. Parque arqueológico do Vale do Côa. Secretaria de Estado da Cultura. Portugal
- Mateos, Pedro. Dr. Científico Titular CSIC. Director del Instituto Arqueológico de Mérida, España.
- Mora Alonso-Muñoyerro, Susana. Dra. Profesora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid, España

- Murillo, Juan. Dr. Arqueólogo. Director Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Córdoba, España
- Musiba, Charles. Dr. University of Denver, Colorado, USA. Co-founder of the Tanzania Field School in Anthropology
- Rodríguez Alomá, Patricia. Arquitecta. Doctora en Ciencias Técnicas, Directora de Plan Maestro. Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, Cuba
- Santana Quintero, Mario. Dr. Rymond Lemaire Centre for Conservation, university of Leuven (Belgium)-President ICOMOS scientific committee on heritage documentation (CIPA)
- Shady Solís, Ruth. Dra. Aqueóloga. Antropóloga. Catedrática. Universidad Mayor de San Marcos (Perú). Directora del Proyecto Especial Caral-Supe
- Silverman, Helaine. Dr. Professor, Department of Anthropology, University of Illinois. Director, CHAMP (Collaborative for Cultural Heritage and Museum Practices), USA
- Sivan, Renée. Museologist. Chief curator of the Tower of David Museum - Jerusalem Israel. Heritage Presentation Specialist
- Villafranca Jiménez, María del Mar. Directora del Patronato de la Alhambra y el Generalife, Granada, España
- Willems, Willem. Dr. Dean, Professor of Archaeological Heritage Management Leiden University (UL), Leiden, the Netherlands. Co-President of ICAHM

# Índice

## Index

<b>Carta del Rector</b> <i>Rector's Foreword</i>	<b>20</b>
<b>Carta del President del Consell de Menorca</b> <i>Council President Foreword</i>	<b>21</b>
<b>Actas del Primer Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología</b> <i>Proceedings of the first international conference on Best Practices in World Heritage: Archeology</i> <i>Alicia Castillo</i>	<b>22</b>
<b>Conferencia Inaugural</b> <b>World Heritage and Global Heritage: the tip of the Iceberg</b> <i>Patrimonio Mundial y Patrimonio Global: la punta del Iceberg</i> <i>Willem J. H. Willems</i>	<b>36</b>
<b>Sesión 1: Arqueología Preventiva y Patrimonio Mundial</b> <b>Session 1: Preventive Archaeology and Word Heritage</b> Arqueología Preventiva y Patrimonio Mundial. El ejemplo español como base para el cambio en el ejercicio de la gestión arqueológica. <i>Preventive Archaeology and World Heritage The Spanish model as the basis for change in archaeological management</i> <i>M<sup>a</sup> Ángeles Querol y Alicia Castillo (Universidad Complutense de Madrid, España)</i>	<b>51</b>
<b>Comunicaciones</b> Archaeological Impact Assessment vs. Rescue Archaeology: The Brebemi Project (Italy) <i>Evaluación de Impacto Arqueológico versus Arqueología de Rescate: El Proyecto Brebemi (Italia)</i> <i>Stefano Campana</i>	<b>66</b>

Estrategias para la protección del Patrimonio Arqueológico: comparativa entre ciudades declaradas Patrimonio Mundial en el contexto europeo <i>Strategies for the protection of Archaeological Heritage: comparison of World Heritage Cities in the European context</i> <i>T. Sagardoy, Alicia Castillo</i>	82
<b>Sesión 2: Arquitectura, Patrimonio Mundial y Arqueología</b> <b>Session 2: Architecture, World Heritage and Archaeology</b> Arqueología: manteniendo la autenticidad en la arquitectura de Venecia. <i>Archaeology: maintaining authenticity in architecture in Venice</i> <i>F. Doglioni</i>	102
<b>Comunicaciones</b> <b>Paper presentations</b>	
Proyecto de intervención de un yacimiento arqueológico en un parque urbano <i>Intervention project for the Archaeological Site in an urban park</i> <i>M. Álvarez-Builla y J. Ibáñez</i>	116
La casa segoviana con patio porticado. Conservación de los valores tipológicos y arquitectónicos según su uso actual <i>Segovia's patio houses. Conservation of the typology and architectural values according to their current use</i> <i>M. Hernández</i>	131
Memoria y percepción del Patrimonio a través de la imagen: el Templo de Diana de Mérida <i>Memory and perception of Heritage through the image: the Temple of Diana (Mérida, Spain)</i> <i>Beatriz del Pino Espinosa</i>	140
Las ciudades de Roma, Florencia y Cracovia, Patrimonio Mundial <i>Rome, Florence and Krakow. World Heritage Cities</i> <i>S. Mora, G. Minutoli, S. Bootello, P. González, I. Mora</i>	159
Reducción Jesuítica de San Miguel: una aproximación posible <i>Jesuit Reduction of Saint Michael: a possible approach</i> <i>M. B. M. Kother</i>	172

### **Sesión 3: Acción Social y Arqueología en Patrimonio Mundial**

### **Session 3: Social Action and Archaeology in World Heritage**

#### ***Comunicaciones***

#### ***Paper presentations***

Murujuga Madness: World Heritage values disregarded **187**

*Los despreciados valores del Patrimonio Mundial: Murujuga*

*K. Mulvaney, W. Hicks*

The Mount Carmel Caves as a World Heritage Site **202**

*Las cuevas del Monte Carmelo: Patrimonio Mundial*

*M. Weinstein-Evron, D. Kaufman, D. Rosenberg, R. Liberty-Shalev*

Conflicts contemporáneos, memoria y Patrimonio Mundial: una relación problemática. El caso de los espacios patrimoniales de la Guerra Civil Española **218**

*Modern conflicts, Memory and World Heritage: a problematic relationship.*

*The case of Spanish Civil War Heritage Sites*

*G. Cardona Gómez, M. C. Rojo Ariza*

In the footsteps of Roman army at the Balkanian periphery of the Empire, Limes Transalutanus: achievements, threats and expectations **235**

*Tras las huellas del ejército romano en la periferia balcánica del imperio.*

*Limes Transalutanus: logros, amenazas y expectativas*

*Dragoş Măndescu*

Patrimonio Arqueológico, ¿Patrimonio Mundial? En busca de la cultura guanche en Agüere **247**

*Archaeological Heritage, World Heritage? In search of the Guanche*

*Culture in Agüere*

*A. José Farrujia de la Rosa*

Best Practices in Archaeological World Heritage in Indonesia: management and treatment **260**

*Buenas Prácticas Arqueológicas en el Patrimonio Mundial de Indonesia: la gestión y sus problemas*

*Ali Akbar*

Cultural Heritages and local communities, insights from El Tajín World Heritage Site, Veracruz, Mexico **274**

*Patrimonio Cultural y comunidades locales: el caso de El Tajín,*

*Patrimonio Mundial de Veracruz, México*

*E. Lanni, J.L. Perea*



## **Sesión 4: Las TIC, la Arqueología y el Patrimonio Mundial**

### **Session 4: ICTs, Archaeology and World Heritage**

#### **Comunicaciones**

#### **Paper Presentations**

- Bibliographical repository on World Heritage Cities: first steps towards a collaborative environment for Archaeology and World Heritage **287**

*Repositorio bibliográfico sobre Ciudades Patrimonio Mundial:*

*primeros pasos hacia un espacio colaborativo en Arqueología y Patrimonio Mundial*

*Karina Rodríguez-Echevarria*

- Detecting change at UNESCO World Heritage properties: the role of recording, documentation and information systems **292**

*Detección de cambios en los bienes del Patrimonio Mundial de la UNESCO: el papel de los sistemas de información, registro y documentación*

*M. Santana Quintero*

- The ARAS project (Augmented Representation of Archaeological Sites) **309**

*El proyecto ARAS (Representación Aumentada de Sitios Arqueológicos)*

*V. Fiasconaro, S. Migliori, S. Guiducci*

- ArchaeoLandscapes Europe- A Remote Sensing Network for Cultural Heritage **319**

*ArchaeoLandscapes Europe- Una Red de Teledetección para el Patrimonio Cultural*

*A.G. Posluschny, Ch. R. Musson*

- Proyecto Itiner@, difusión del Patrimonio Arqueológico y Arquitectónico en Movimiento **335**

*Itiner@ Project – Archaeological and Architectural Heritage on the move*

*Laia Descamps-Vila, Cèsar Carreras, Antoni Pérez-Navarro, Jordi Conesa*

- World Heritage Sites in Wales and other parts of Britain: nomination, research, management and communication **344**

*Lugares Patrimonio Mundial en Gales y otras partes de Gran Bretaña: candidatura, investigación, gestión y comunicación*

*Chris Musson*

- Metodología para la toma de datos y levantamiento con láser escáner: el caso de la Cripta de Gaudí en la Colonia Güell **361**

*Data Collection Methods with Laser Technology: Case study Gaudi Crypt at Colonia Güell*

*M. A. Sánchez, H. Zapata*

20 years of Archaeological research and communication in the Orcial Valley, Central Italy 374

*20 Años de investigación arqueológica y comunicación en el Valle de Orcia, Italia Central*

*Stefano Campana, Cristina Felici*

3D Scanning and Computer Simulation of Archaeological Artefacts 384

*Escaneo 3D y simulación por ordenador de artefactos arqueológicos*

*V. Moitinho de Almeida, J. A. Barceló*

Terrestrial Laser Scanning and Digital Photogrammetry as Tools for the Archaeological Recording – The Case of Convento de Cristo 400

*Escaneado láser terrestre y fotogrametría digital como herramientas para el registro arqueológico, el caso del Convento de Cristo*

*L. Mateus, V. Ferreira, J. Aguiar, A. Dias*

## **Sesión 5: Planeamiento territorial, Arqueología y Patrimonio Mundial**

### **Session 5: Land Planning, Archaeology and World Heritage**

Negotiating Conservation and Sustainable Use of Tanzania's Paleanthropological Heritage: The Laetoli Hominin Footprints Site in Ngorongoro, Northern Tanzania 413

*Buscando un equilibrio entre uso sostenible y conservación en el Patrimonio antropológico de Tanzania: las huellas humanas de Laetoli, Ngorongoro, norte de Tanzania*

*Charles Musiba, Ph.D.*

### **Comunicaciones**

#### ***Paper presentations***

San Cristóbal de La Laguna, La Habana Vieja y el Viejo San Juan: Urbanismo y Patrimonio Arqueológico en la recuperación de tres centros históricos de ciudades de ultramar 436

*San Cristobal of La Laguna, Old Havana and Old San Juan: Land Planning and Archaeological Heritage in the recuperation of three historic centers of overseas cities.*

*M. Mestre Martí*

From Landscape Park to Village Garden, Spatial Planning Concepts at the Danevirke, a Viking Heritage Site in Germany 450

*De parque paisajístico a jardín urbano- El concepto de Planeamiento espacial en Danevirke, un sitio patrimonial vikingo en Alemania*

*Matthias Maluck*

El Plan de Arqueología de La Alhambra: propuestas de análisis del monumento <i>Archaeological Plan of The Alhambra: Proposal for the Monument Analysis</i> <i>A. Malpica, A. Palanco, A. González, T. Koffler</i>	466
---	-----

Protective and Enhancement Plan of the Archaeologic Sites of Tipasa: a first of its kind in Algeria <i>El plan de protección y mejora de los sitios arqueológicos de Tipasa.</i> <i>El primero de su tipo en Argelia</i> <i>Dr Y. Chennaoui</i>	481
---	-----

¿Cómo consideran los jueces el Patrimonio Mundial y la Arqueología en sus decisiones? Respuesta e incidencia en el planeamiento territorial <i>How do judges consider World Heritage and Archaeology in their decisions?</i> <i>Response and impact on territorial planning</i> <i>Ana Yáñez</i>	497
--	-----

## **Sesión 6: Protección del Patrimonio Mundial: Arqueología**

### **Session 6: World Heritage Protection: Archaeology**

The World Heritage Convention and World Heritage List in Historic Context: Denied Responsibilities and the Destruction of Archaeological Heritage <i>La Convención del Patrimonio Mundial y la Lista del Patrimonio Mundial en su contexto histórico: responsabilidades desatendidas y la destrucción del Patrimonio Arqueológico</i> <i>Douglas C. Comer</i>	511
--	-----

### **Comunicaciones**

#### **Paper presentations**

(Post)Colonialism, Politics and a bit of Archaeology. World Heritage in Ethiopia <i>(Post) Colonialismo, Política y un poco de Arqueología. Patrimonio Mundial en Etiopía</i> <i>J. Almansa Sánchez</i>	521
---	-----

The Role of Management Plans in Saving our Irreplaceable Heritage of “Outstanding Universal Value”. European and International guidelines <i>La Función del Plan de Gestión para salvar nuestro irremplazable Patrimonio de “valor excepcional y universal”. Directrices europeas e internacionales</i> <i>Beatrice Messeri</i>	535
--	-----

La Comisión de Arqueología del Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España. Planteamientos y objetivos	<b>554</b>
<i>Archaeology Group Committee of World Heritage Cities of Spain. Approaches and objectives</i>	
<i>Cerqueiro, D., Estévez, J.A., Gurrea, R., Macarro, C. Menchón, J., Musat, M.T., Murillo, J., Rascón, S, Ruiz, R., Valero, M.A. y Vargas, J.</i>	
Italy, a huge Open-air Museum: “Tombaroli” at Cerveteri and Tarquinia	<b>563</b>
<i>Italia, un inmenso museo al aire libre: “Tombaroli” en Cerveteri y Tarquinia</i>	
<i>Beatriz Marín-Aguilera</i>	
Nature and Culture in World Heritage management: A view from the Asia-Pacific	<b>580</b>
<i>Naturaleza y Cultura en la gestión del Patrimonio Mundial: una visión desde la región de Asia-Pacífico.</i>	
<i>I. Lilley</i>	
Legal aspects or organizing excavations by Multinational Archaeological Missions	<b>590</b>
<i>Aspectos legales y organizativos de las excavaciones realizadas por las Misiones Arqueológicas Multinacionales</i>	
<i>Izabela Henning</i>	
La memoria del pasado, recurso para el presente y el futuro: el caso del proyecto “Fuerte Sancti Spiritus” (Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina)	<b>603</b>
<i>The past remains, a present and future resource: The case of “Sancti Spiritus Fort” project (Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina)</i>	
<i>A. Azkarate, V. Benedet, S. Escribano, I. Sánchez</i>	
La Cueva de Altamira y el arte rupestre paleolítico de la Cornisa Cantábrica. Buenas prácticas para la gestión del arte rupestre paleolítico en España	<b>613</b>
<i>The Cave of Altamira and the Palaeolithic Cave Art of Northern Spain. Best practices for the management of the Palaeolithic rock art</i>	
<i>J. A. Lasheras; C. Lafuente; R. Ontañón; A. Llamosas; J. J. Fernández</i>	
<b>Sesión 7: Educación, difusión, Patrimonio Mundial y Arqueología</b>	
<b>Session 7: Education, diffusion, Word Heritage and Archaeology</b>	
Museos para la sociedad: Altamira y su museo	<b>621</b>
<i>Museums for society: Altamira and its museum</i>	
<i>J.A. Lasheras, A. Martínez</i>	

## **Comunicaciones**

### **Paper presentations**

- Formal educational curricula and Cultural Heritage: the case of the Jordanian National Curricula **637**  
*Los planes de estudios formales y el Patrimonio Cultural: el caso de Jordania*  
Naif A. Haddad, Leen A. Fakhoury
- Participación Digital y su aplicabilidad en la difusión del Patrimonio Mundial **650**  
*The framework of Digital Participation for communication World Heritage*  
Victoria López Benito
- Museographic keys and models for the treatment and dissemination of the World Heritage: from the interpretation centers to nomadic museography **660**  
*Claves y modelos museográficos para el tratamiento y difusión del Patrimonio Mundial: de los centros de interpretación a la museografía nómada*  
L. Coma, C. Martín, T. Martínez
- Forum UNESCO – University and Heritage. Contributions to the dissemination of the initiatives on Archaeological Heritage and World Heritage **672**  
*Forum UNESCO: Universidad y Patrimonio. Aportaciones a la difusión de las iniciativas sobre Patrimonio Arqueológico y Patrimonio Mundial*  
I. Tort Ausina, M. Martínez Valenzuela, J. J. Lorente García, I. Fornes Moros, G. Navarro Montón, M. L. Campos Maestre
- El Círculo 7 de Torre d'en Galmés: puesta en valor de una Casa Talayótica del siglo III a.c. **687**  
*Torre d'en Galmés Circle 7: value enhancement of a Talayotic House of the 3rd century BC*  
M. Carbonell, B. Corral, A. Ferrer, F. Isbert, C. Lara, J. Pons, I. Riudavets
- Arqueología y Patrimonio Mundial: Internet y la difusión del conocimiento **703**  
*Archaeology and World Heritage: Internet and knowledge diffusion*  
Gabriela Märten, Alicia Castillo
- World Heritage-Archaeology and global communication for the international public. From the Archaeological Restoration to Management Knowledge of Heritage **714**  
*Patrimonio Mundial arqueológico y comunicación global para el público internacional. De la restauración arqueológica a la gestión del conocimiento sobre el Patrimonio*  
Juan Shen

## Pósteres

### Posters

- Una propuesta para la puesta en valor y la difusión de yacimientos arqueológicos en Baleares: el proyecto “Entre Illes” **723**  
*A proposal for the enhancement and diffusion of Archaeological Sites in the Balearic Islands: the project “Entre illes”*  
*M. Anglada Fontestad, A. Ferrer Rotger, D. Ramis Bernad, M. Salas Burguera*
- New developments of technological and archaeological databases. **733**  
The example of radiocarbon dating  
*Nuevos desarrollos en tecnología de bases de datos arqueológicos. El ejemplo de las dataciones radiométricas*  
*J. A. Barceló, I. Bogdanović, G. Capuzzó*
- Cuahilama: rescatando la Memoria Histórica **750**  
*Cuahilama: Rescuing the historic Memory*  
*Laura Benavides Castro, Rita Severiano Campos*
- Educación y difusión del Patrimonio en el Museu de Mallorca: el Project Balanguera (2003 – 2008) **760**  
*Heritage, education and dissemination in the Museum of Mallorca: the Project Balanguera (2003 - 2008)*  
*Margalida Bernat i Roca*
- Restauración de Muros de Tapia de las Huertas del Generalife (plan de conservación de las estructuras de Tapial en La Alhambra) **776**  
*Restoration of the Adobe Walls of the Generalife Gardens (Plan for the Conservation of the Adobe Wall Structures in The Alhambra)*  
*Isabel Bestué Cardiel, Francisco Javier López Martínez, Francisco Lamolda Álvarez, Luca Mattei, Juan Carlos Molina Gaitán, Antonio Puertas Contreras, Luis Martínez Vázquez*
- Puesta en valor del Baño Árabe del Parador Nacional de Turismo de San Francisco de La Alhambra de Granada **789**  
*Enhancement of the Arabic Baths of the San Francisco Parador Hotel of The Alhambra of Granada*  
*Isabel Bestué Cardiel, Eva Moreno León, Paula Sánchez Gómez, M<sup>a</sup> Lourdes Gutiérrez Carrillo*

Using technological resources for remote viewing of archaeological sites. The case of Roman aqueducts <i>El uso de instrumentos tecnológicos para la visita virtual a los yacimientos arqueológicos: el caso de los acueductos romanos</i> <i>Luciana Bordoni</i>	<b>806</b>
Traspassando límites: conectando Patrimonio Mundial con áreas periféricas <i>Beyond the limits: connecting World Heritage with peripheral areas.</i> <i>M. Calvo, D. Javaloyas, J. Garcia Rosselló, D. Albero</i>	<b>810</b>
Boundaries & Buffer Zone as Tools for protecting Integrity of World Heritage Properties: the case of Petra, Jordan. <i>Los límites y zona de amortiguación como instrumentos para proteger la integridad de los bienes Patrimonio Mundial: el caso de Petra, Jordania</i> <i>G. Cesaro</i>	<b>829</b>
The Archaeological area of Paestum: strategies of Knowledge enhancement and management <i>El Patrimonio Arqueológico de Paestum: estrategias de conocimiento, desarrollo y gestión</i> <i>F. Converti, P. Della Morte</i>	<b>835</b>
Proporción y estructura de un edificio civil de una Ciudad Patrimonio: el Palacio de Ovando, estudio constructivo <i>Share and structure of a civil building from a Heritage City: the palace of Ovando, constructive study</i> <i>P. Cruz, A. Rueda, J. Sánchez</i>	<b>839</b>
Zonificación de sitios arqueológicos en el Valle del Río Pinturas para la definición de su protección espacial (Santa Cruz, Argentina) <i>Archaeological sites zonification in the Pinturas River Valley in order to define interesting protection areas (Santa Cruz, Argentina)</i> <i>S. Espinosa, B. Díaz, C. Quevedo</i>	<b>846</b>
Patrimonio Arqueológico reconstruido: Torres Artilladas de Menorca. El caso de Cala Teulera. <i>Reconstructed Archaeological Heritage: Defensive Towers of Menorca, Cala Teulerais case</i> <i>M. Fernández, P. González</i>	<b>853</b>

Restauración de la Silla del Moro. Fase II. Puesta en valor <i>Restoration of the Silla del Moro. Phase II. Valorisation</i> <i>A. Garcia Porrras, F. Lamolda Álvarez, P. Salmerón Escobar</i>	858
Educational Multimedia Entertainment (EME) and Childhood Heritage Awareness <i>Entretenimientos Multimedia para la Educación (EME) y conciencia del Patrimonio en la infancia</i> <i>Naif A. Haddad</i>	873
The “Hikayat Simsim” Multimedia Edutainment Project in Jordan and its Role in Early Childhood Cultural Heritage Knowledge <i>El proyecto educativo multimedia “Hikayat Simsim” en Jordania. Su papel en la educación sobre Patrimonio Cultural en la infancia</i> <i>Naif A. Haddad, Khaled A. Haddad, Phoebe Sloaneç</i>	892
Distrito Federal y Zacatecas: dos enclaves culturales del Camino Real de Tierra Adentro (México) <i>Distrito Federal and Zacatecas: two cultural places of the Camino Real de Tierra Adentro (Royal Inland Road) (Mexico)</i> <i>Hernández, Ariadna</i>	909
Arqueología urbana y Patrimonio Mundial en Tarragona. Una visión desde la gestión municipal y autonómica <i>Urban Archaeology and World Heritage in Tarragona. A view from municipal and autonomic management.</i> <i>J. Menchon Bes, M. T. Miró Alaix</i>	920
The South East Asia Challenge in Management of World Heritage Sites. Results of the Inscription in the WHL. <i>El desafío del Sudeste de Asia en la gestión del Patrimonio Mundial. Resultados de su inscripción en la lista del Patrimonio Mundial.</i> <i>Beatrice Messeri</i>	934
Cambio e imagen de un Patrimonio Mundial. Las pinturas levantinas de Cantos de la Visera. <i>Change and Image of a World Heritage. Levantine Paintings of Cantos de la Visera.</i> <i>Rafael Millán Pascual</i>	953



Elementos y señalización para la visita al sitio arqueológico <i>Elements and signalling to visit the archaeological site</i> <i>A. Oliver, V. Pallarés, E. Taltavull</i>	<b>960</b>
15 Años de Cartas Arqueológicas Subacuáticas de Menorca. 1996-2011 <i>15 years of Minorcan's Underwater Archaeological Maps, 1996-2011</i> <i>O. Pons, A. Aguelo</i>	<b>975</b>
Using Aerial Photography for Monitoring Cultural Landscapes <i>Uso de fotografía aérea para la caracterización de Paisajes Culturales</i> <i>S. Popovic</i>	<b>983</b>
Patrimonio Mundial y Arqueología: un estudio estadístico <i>World Heritage and Archaeology: a statistical study</i> <i>Marta Estefania Torres</i>	<b>988</b>
Catalogación de los revestimientos planos del Alcázar de Sevilla <i>Cataloguing the flat overlay of Alcazar in Seville</i> <i>M. Valor</i>	<b>1000</b>
A Value mapping tool for assessing Archaeological ensembles <i>La cartografía de valores: una herramienta para evaluar conjuntos arqueológicos</i> <i>A. Vandesande, O. Vileikis, K. Van Balen, M. Santana Quintero</i>	<b>1007</b>
The Silk Roads World Heritage Nomination: Documentation and Monitoring with the support of Geo-Content Management Systems <i>Nominación de la Ruta de la seda como Patrimonio Mundial: Documentación y monitorización con apoyo de Geo-Sistemas de Gestión de Contenidos</i> <i>O. Vileikis, B. Dumont, E. Serruys, M. Santana Quintero, K. Van Balen, D. Voyakin, V. Tigny, P. De Maeyer</i>	<b>1023</b>
La sociedad civil en pro del Patrimonio Mundial: el Cerro de la Estrella y El Fuego Nuevo en Iztapalapa, México D.F. <i>The involvement of civil society in favor of World Heritage: el Cerro de la Estrella and El Fuego Nuevo in Iztapalapa, Mexico D. F.</i> <i>S. Zurinaga Fernández-Toribio, H. D. Romo Rivera</i>	<b>1037</b>

<b>Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología</b>	<b>1054</b>
<b>Best Practices in World Heritage: Archaeology</b>	<b>1060</b>

*Alicia Castillo, coordinadora.*

<b>Anexo</b>	<b>1066</b>
<b>Annex</b>	

**Resúmenes de comunicaciones que se hicieron en el Congreso publicadas en ICAHM's Multidisciplinary Perspectives in Archaeological Heritage Management series. CASTILLO, A. Ed. (2013) *Archaeological dimension of World Heritage: From Prevention to Social implications*. Springer Series.**

*Abstracts about the papers which were presented in the Conference and published in ICAHM's Multidisciplinary Perspectives in Archaeological Heritage Management series: CASTILLO, A. Ed. (2013) *Archaeological dimension of World Heritage: From Prevention to Social implications*. Springer Series.*

Methodology for risk management at the Petra archaeological park: a proposal	<b>1066</b>
---	-------------

*Metodología para la gestión de riesgos en el Parque Arqueológico de Petra:  
una propuesta*

*Vafadari, A., Cesaro, G., Paolini, A., Santana Quintero, M., Balen,  
K.V., Vileikis, O and Fakhoury, L.*

An approach on the application of Preventive Archaeology in Havana's Historic Center, Cuba	<b>1067</b>
---	-------------

*Hacia un modelo de Arqueología Preventiva para el Centro Histórico  
de La Habana, Cuba*

*Menéndez Castro, S.*

A three-dimensional approach to the Documentation and Analysis of World Heritage Sites, case studies from the Cypriot Cultural Heritage Landscape	<b>1068</b>
--	-------------

*Un Enfoque tridimensional para el análisis y documentación de los sitios  
del Patrimonio Mundial – el ejemplo del estudio del Paisaje Cultural de Chipre*

*Hermon, S., Iannone, G. and Amico, N.*

The Willandra lakes Region World Heritage Area, Australia: Land Use Planning and Management of Aboriginal and Archaeological Heritage	<b>1069</b>
--	-------------

*La región de los Lagos Willandra, Australia: ordenamiento territorial  
y gestión del Patrimonio arqueológico y aborigen*

*Johnston, H.*

Is World Heritage a Heritage of the Community? Strategies for the Socialization of San Miguel de las Misiones, Brasil	1070
<i>¿El Patrimonio Mundial es Patrimonio de la Comunidad? Estrategias para la socialización de San Miguel de las Misiones. Brasil</i>	
<i>Saladino, A.y Azevedo de Moraes Wichers, C.</i>	
Libya before and after the Conflict: a Future for its Cultural Heritage?	1071
<i>Libia antes y después del conflicto: ¿Hay futuro para su Patrimonio Cultural?</i>	
<i>Dilernia, S. y Gallinaro, M.</i>	
The Protection of Archaeological Heritage in Menorca Urban Planning: models of management looking ahead	1072
<i>La protección del Patrimonio Arqueológico en el Planeamiento Urbanístico de Menorca: modelos de gestión mirando al futuro</i>	
<i>Gornés Hachero, S. y Gual Cerdà, J. M</i>	
<b>Organizaciones participantes</b>	1074
<b><i>Participant Organizations</i></b>	
<b>Comité asesor</b>	1076
<b><i>Advisory Committee</i></b>	

## Carta del Rector

Es para mí una satisfacción presentar la publicación de las Actas del “Primer Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología”, que se celebró en la ciudad de Maó, Menorca, en el mes de Abril de 2012, financiado por el Consell Insular de Menorca, junto con la Secretaria de Estado de Turismo del entonces Ministerio de Industria y la Asociación de Hoteleros de la Isla de Menorca, a través del Plan de Dinamización del Producto Turístico, organizado por el Institut d’Estudis Menorquí y dirigido por dos profesoras de esta Universidad, D<sup>a</sup> Alicia Castillo Mena y D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Ángeles Querol, ambas del Departamento de Prehistoria de la Facultad de Geografía e Historia.

Menorca, poseedora un variado y rico Patrimonio Cultural, entre cuyas más espectaculares producciones figuran los restos de poblados megalíticos prehistóricos, navetas, taulas y talayots, tiene la intención de convertirse en el lugar en el que se presenten trabajos, se discutan procedimientos y se elaboren alternativas sobre los sistemas de gestión de los bienes culturales declarados por la UNESCO “Patrimonio Mundial”, bienes que, por su singularidad, deberían suponer un verdadero ejemplo en la práctica de las actividades de gestión patrimonial: el inventario, la planificación, la investigación, la conservación o la puesta en valor de los sitios, con su consecuente evaluación y mantenimiento, así como con la imprescindible participación social que todo ello requiere.

Como iniciativa en este propósito, el gobierno de Menorca ha auspiciado la celebración de este Congreso, en el que han participado más de ochenta instituciones procedentes de treinta y siete países y cuyo resultado, en esencia, se incluye en esta publicación que hoy presento; pero de un Congreso como este, pionero, participativo y activo, no queda o no debe quedar tan solo la publicación. También hay que contar con el impacto social que produce en el sitio en el que se celebra, con el recuerdo que tanta gente de tantos países se lleva sobre sus sitios y sus gentes, con la experiencia de nuevos conocimientos, de alternativas innovadoras o de casos especiales.

No puedo sino agradecer a la bella isla de Menorca el apoyo a esta iniciativa, y a las directoras del Congreso, compañeras de mi Universidad, el esfuerzo, el trabajo, la dedicación y la ilusión que hoy comienzan a plasmarse con esta publicación.

José Carrillo  
Rector de la Universidad Complutense, Madrid

# Carta del Presidente del Consell Insular de Menorca

Como presidente del Consell Insular de Menorca es para mí todo un honor el poder contribuir con estas líneas a las conclusiones en torno al Primer Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología, que se celebró en Menorca durante el mes de Abril de 2012.

Durante esos días Menorca y, concretamente, el Teatro Principal de Maó en el que se celebró dicho Congreso, se convirtió en el centro de la investigación y divulgación sobre Arqueología. Por tanto, todos los presentes asistimos a un excelente ejercicio de comunión armónica entre la cultura y la promoción turística.

Y es que ya no cabe duda de la estrecha conexión que existe entre la cultura y el turismo. En este sentido, el turismo cultural constituye una herramienta de progreso social de primer orden y el equipo de gobierno insular al que represento está plenamente convencido de esta relación beneficiosa.

Por tanto, es mi obligación felicitar a los organizadores de esta importante iniciativa enmarcada en el Plan de Dinamización del Producto Turístico de Menorca, que ejecuta el Departamento de Turismo del Consell Insular: la Universidad Complutense de Madrid, el Institut Menorquí d'Estudis, en representación del Consell Insular, el Govern Balear, la Administración central y la Asociación Hotelera de Menorca.

Cómo no, también debo destacar el excelente proceder de las dos directoras de esta iniciativa: las profesoras del Departamento de Prehistoria de la Facultad de Geografía e Historia de la Univesidad Complutense de Madrid, Alicia Castillo Mena y María Angeles Querol, verdaderas alma mater de este evento.

Con más de 1.800 monumentos prehistóricos, el potencial de Menorca en Arqueología es indudable. Por ello, recuerdo que nuestra Isla aspira a conseguir por parte de la UNESCO el título de Patrimonio Mundial por nuestro legado prehistórico.

Una vez más, felicito a todos los organizadores y entidades que han colaborado en la organización de este Congreso por los excelentes resultados cosechados.

*Santiago Tadeo Florit*  
*Presidente del Consell Insular de Menorca*

# Actas del Primer Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología

Alicia CASTILLO

## Introducción

El objetivo de este Congreso era conectar el tratamiento de los bienes Patrimonio Mundial con el conocimiento científico-técnico y la experiencia proveniente de la gestión arqueológica. De hecho, se pretendía potenciar esta conexión y hacer reconocible la dimensión arqueológica que cualquier bien del Patrimonio Cultural posee, más allá de si es declarado por ella o no, y qué buenas prácticas se pueden realizar para su mantenimiento y apreciación pública. Dicho objetivo se ha conseguido en cuanto a la potenciación y la muestra de ejemplos o propuestas que lo tratan, pero creemos que también ha mostrado el esfuerzo pendiente para que la gestión arqueológica de los bienes del Patrimonio Mundial aumente y mejore considerablemente.

La idea del evento surge de la experiencia acumulada tras cinco años de investigar las relaciones entre el Patrimonio Arqueológico y el Patrimonio Mundial en los contextos urbanos de la Unión Europea e Hispanoamérica ([www.parquecipamu.es](http://www.parquecipamu.es))<sup>1</sup>. Gracias a estos estudios, de los que algunos resultados se recogen en estas Actas (Märtens y Castillo, Mestre, Mora, Sagardoy y Castillo, Rodríguez, Torres, Yañez), pudimos comprobar la invisibilidad de la dimensión

arqueológica en gran parte de estas ciudades, de cómo apenas se habían desarrollado medidas para tratarla y que, cuando las había, rara vez tenían que ver con la declaratoria de Patrimonio Mundial. También hemos comprobado que esta situación de medidas o tratamientos técnicos, “ajenos” a la propia declaración, se traslada a otros muchos campos y materias claves para la gestión del Patrimonio Cultural, como la Arquitectura, la Educación, la Antropología o el Arte, y que estos campos tampoco se interrelacionan entre sí lo que deberían. Igualmente, creemos que las conexiones entre administraciones competentes o relacionadas, entre ellas mismas, y también con el resto de agentes implicados (científicos o no) son escasas o poco articuladas. Este Congreso en gran parte muestra este hecho y a través de nuestro Comité Científico intentamos obtener representantes de otras materias, además de la Arqueología, como la Arquitectura o la Educación, e incluso, con perfil científico, provenientes de las administraciones competentes o empresas.

Desde la propia UNESCO se es consciente de este problema y de otros muchos como los famosos desequilibrios territoriales, cuantitativos y cualitativos, de los que tampoco está ajena la vertiente arqueoló-

---

<sup>1</sup> El proyecto de investigación I+D “El tratamiento de los bienes arqueológicos en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de la Unión Europea e Iberoamérica”, con número HAR2009-08691, cuya Investigadora principal es Alicia Castillo Mena, está subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad español.

gica, pero a pesar de la Estrategia Global y del desarrollo de las Directrices Prácticas/Operacionales, la “exigencia” de planes de gestión o de las múltiples denuncias, cartas y recomendaciones de los cuerpos asesores, como ICOMOS, lo cierto es que el Patrimonio Mundial, en la mayoría de lugares, no tiene una estrategia bien definida para su gestión y en lo que a este Congreso concierne, la dimensión arqueológica no aparece tratada como se debería.

Por tanto, las líneas que siguen a continuación pretenden sintetizar algunas de las buenas prácticas que resultan necesarias y fueron comentadas en las distintas conferencias, comunicaciones y pósteres del Congreso, para que el Patrimonio Arqueológico surja, y claro está, evidenciarán también las grandes carencias existentes. Pero me gustaría destacar que el tema no se tratará desde la perspectiva peyorativa, populista con demasiada frecuencia, que ve en las organizaciones intergubernamentales o nacionales/regionales el enemigo a batir, como si fueran algo ajenas a nosotras, las personas de la Ciencia y que asistimos a este Congreso. Se trata, por tanto, de una postura pro-activa, desde la que se quiere invitar a nuevas reflexiones, a buscar salidas y recordar que el trabajo de la UNESCO, que la propia Convención y que muchas de las acciones, incluido este propio Congreso, que emanan de ella, son más que positivas. Y no sólo lo son para la mentalidad y sociedad rica y occidental, postcolonial o como quieran llamarla, sino para ese otro mundo distinto, diferente, que si bien se ha visto forzado, oprimido, obligado, pervertido o como también quiera llamársele, por el sistema capitalista, a nuestra manera de ver, hacer y pensar, también ha encontrado gracias al Patrimonio Mundial salidas para su supervivencia. Podemos estar o no de acuerdo con este proceso, pero tener una postura comprometida, en nuestra opinión, parte de asumir que somos tan cómplices

como la propia UNESCO de lo que está ocurriendo y que en realidad, sólo desde reconocernos dentro del sistema, podremos mejorar la situación y no idealizar o posicionarnos en lados contrarios, como si hubiera un límite “fijo y real”, entre especialistas y organizaciones responsables de las buenas o de las malas prácticas. Esto, sin duda, no significa compartir todo lo que hacen las organizaciones que tratan o les competen estos temas, todo lo contrario, significa el privilegio de poder cuestionarlas, porque somos parte de ellas, no estamos enfrente, estamos al lado e incluso dentro, sumando y teniendo una postura propia, un papel distinto que en este caso es el de la ciencia, que debe ser independiente.

Esta idea de la independencia científica, defendida desde el principio por la Universidad Complutense de Madrid, fue muy bien entendida y acogida por las organizaciones que patrocinaron este evento, el Consell Insular de Menorca, junto con la Secretaría de Estado de Turismo del entonces Ministerio de Industria y la Asociación de Hoteleros de la Isla de Menorca, a través del Plan de Dinamización del Producto Turístico, y que nos apoyaron incondicionalmente. Estas organizaciones, en su ilusión por lanzarse a la carrera de la declaración de Patrimonio Mundial de los sitios arqueológicos de la isla, no perdieron de vista lo importante que es dotar de un corpus científico-técnico cualquier propuesta de este tipo y también, la necesidad de desarrollar unas Buenas Prácticas para la Gestión del Patrimonio Mundial y en consecuencia, conseguir que Menorca se convierta en un lugar de encuentro para debatir este tema.

Nos pareció también fundamental contar con el Comité Científico sobre Gestión de Patrimonio Arqueológico de ICOMOS, ICAHM, que rápidamente se implicaron y agradecieron la consideración, incluso con una publicación de algunos trabajos en su serie, patrocinada por Springer. Creemos que el respaldo a través del Comité de

Honor, tanto por las administraciones responsables de la Comunidad Balear, del Ministerio de Cultura español y de la propia UNESCO, ICOMOS y de la Organización de Ciudades Patrimonio Mundial son una clara muestra de la buena acogida que tuvo nuestro Congreso.

Todo el Comité Organizador, con representantes de distintas administraciones menorquinas y en especial, el Instituto Menorquí de Estudios, se volcó y trabajó muy duro para que en esos días de Abril, la isla se convirtiera en un lugar de reflexión y muestra de las actuaciones en gestión arqueológica y Patrimonio Mundial.

Volviendo a la ciencia, desde la organización del Congreso, cuando definimos la dimensión arqueológica de los bienes culturales, la entendemos como aquella que permite a través de la Arqueología inferir conocimiento histórico sobre ellos y en consecuencia, cualquier bien cultural puede ser objeto de la misma. Dicha dimensión ayudará a su revalorización y de ella resultará una lectura más enriquecedora: ni la más importante, ni la única imprescindible.

La dimensión arqueológica tiene que ser objeto de un tratamiento adecuado, porque el Patrimonio Mundial ha de ser también el principal referente en cuanto a gestión de estos bienes, de unas buenas prácticas que lo permitan. Estas prácticas pueden englobarse o tratarse de muchas formas, desde el Congreso seleccionamos varios temas claves o sesiones en la gestión de bienes Patrimonio Mundial desde las que abordarlas: Arqueología Preventiva, Arquitectura, Pla-

neamiento territorial, Acción Social, Tecnologías de la Información y Comunicación, Educación y Protección. Recibimos más de 200 propuestas de las que a través del Comité Científico seleccionamos un centenar que entendimos más interesantes y acordes a la temática del Congreso, bien por sus aportaciones a estas prácticas, bien por sus críticas constructivas o inclusive por su espíritu de denuncia frente a injusticias sociales. Entre Comité Científico y asistentes llegamos a superar las 200 personas procedentes de 37 países<sup>2</sup> y 84 instituciones (ver anexo Instituciones). Estas actas recogen así los textos, bien en inglés, bien en español, de un total de 70 comunicaciones y pósteres que fueron expuestos entre los días 9 y 13 de abril de 2012 en el maravilloso Teatro Principal de Mahón, de la isla de Menorca.

Resumir lo que se contó en estos cuatro días- ya que de los cinco, uno lo dedicamos a realizar una inolvidable excursión por el hermoso Paisaje Cultural que es la Isla de Menorca<sup>3</sup>-, sería una misión imposible para lo que pretende ser un texto introductorio. El público lector podrá apreciar, de primera mano, la calidad de muchos de sus trabajos. Aquí, por tanto, voy a hacer tan sólo un resumen de las principales conclusiones que sacamos y que creemos son enriquecedoras.

Quizás uno de los temas más importantes que se vislumbraron en las distintas sesiones es la propia noción de qué es la Gestión del Patrimonio Cultural, en muchos casos confundida con la propia Arqueología u otras materias como la Restauración. En realidad, como bien comenta el profesor Wi-

---

<sup>2</sup> Concretamente los y las participantes procedían de los siguientes estados: Alemania, Argelia, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Chipre, Croacia, Cuba, Ecuador, Egipto, Etiopía, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Holanda, India, Indonesia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Liberia, Malasia, México, Nepal, Pakistán, Perú, Portugal, Rumania, Sri Lanka, Sudáfrica y Tanzania.

<sup>3</sup> Los lugares visitados y enlaces con información general: Taula de Torralba d'en Salort ([www.fundacióillesbalears.com](http://www.fundacióillesbalears.com)), Poblado de Torre d'en Galmés ([www.menorcamonumental.net](http://www.menorcamonumental.net)), Canteras de s'Hostal ([www.lithica.es](http://www.lithica.es)) y Naveta dels Tudons ([www.menorcamonumental.net](http://www.menorcamonumental.net))



llems, la ciencia arqueológica es sobre el pasado, pero la gestión del Patrimonio Arqueológico es sobre el papel del pasado en el presente. En consecuencia, la manera en que lo tratemos va a ser determinante, sin duda influida por la interpretación y discurso histórico creado por la Arqueología del hoy (que ya sabemos que también es presente), pero no sólo por esta ciencia, ni siquiera por ésta y otras muchas más disciplinas, sino también por gran cantidad de situaciones socio-económicas y políticas, que pasan desde los aprecio por parte de las comunidades locales o el turismo, hasta la sostenibilidad material e inmaterial de su tratamiento. Entendido así, el tratamiento del Patrimonio Cultural debe venir desde el pensamiento complejo y no siempre procedente del ámbito investigador, está imbuido en el día a día de las personas que cohabitan con el mismo y requiere de la conjunción entre la experiencia científica y la pragmática, coyuntural, absolutamente ordinaria y si se quiere denominar así, “acientífica”. Desafortunadamente y con demasiada frecuencia, esta otra experiencia ha sido poco valorada y tenida en cuenta por los medios académicos y por los y las profesionales de la Arqueología. En gestión de Patrimonio Mundial, o Cultural en general, estas visiones tan amplias, que no por ello superficiales, son imprescindibles.

Por otra parte, uno de los debates clásicos en Patrimonio Cultural es la autenticidad, la materialidad de los bienes arqueológicos es clave en este sentido y creemos que un punto de unión con la dimensión arquitectónica y con todo lo que tiene que ver con la Arqueología vertical. El trabajo que se está realizando sobre Venecia (Doglioni), de catalogación de restos materiales de los edificios históricos, que permitan ver otras historias, otros aspectos de los inmuebles, resulta fundamental para recuperar la perspectiva arqueológica de la ciudad y del Paisaje Histórico Urbano en general...permite

otras lecturas de espacios monumentales, otras miradas. También, en relación con la recuperación de los espacios arqueológicos, en el congreso se planteó de nuevo la idea de la reversibilidad, como algo imposible, ficticiamente pretendido, pero paradójicamente incuestionable a la hora de plantear una restauración y recuperar los yacimientos (Álvarez-Builla e Ibañez). La preocupación por el estado de conservación de los bienes también fue objeto de varias comunicaciones. Se destacó el hecho de los múltiples factores que le influyen y la importancia de controlarlos, tipificarlos y hacer seguimientos para intentar mitigar las afecciones materiales sobre los bienes culturales (Vafadari et al., Santana).

Desde esta idea de la variedad de causas o razones, debemos destacar también la transversalidad como modo de entender la gestión, no sólo desde la perspectiva de tener en cuenta a otras ciencias, sino también en todo el discurso de los bienes culturales y por supuesto, en la implicación de las comunidades. La ponencia de Shady destacó en este sentido, por su proyecto integral en Caral Supe. Aquí se parte de la Arqueología como eje vertebrador para gestionar todo el sitio. La Acción Social fue sin duda una de los temas preferidos en el Congreso y en el que se presentaron muchas comunicaciones y algunas de las más interesantes (Iani y Perea, Saladino y Azevedo entre otros). Sin embargo, sorprende ver que este tema, aunque latente, valga la última publicación de la UNESCO en este sentido (WH Review, 62), aún no está muy desarrollado, prueba de ello es que muchas se presentaron a modo de denuncia, especialmente de lo que podríamos llamar “patrimonios o testigos de la historia intencionadamente olvidados” (Farrujia).

Las denuncias sociales también se acumularon en otras sesiones, como la de Protección, bien por la falta de consideración real de todos los intereses o necesidades locales

en las declaraciones o en lo que no se declara frente a lo que sí (Almansa), por potenciación de unos periodos tradicionalmente valorados por la Arqueología sobre otros (Dilernia y Gallinaro), o incluso de la prevalencia de la vertiente natural frente a la cultural en algunos bienes mixtos (Musiba, Lilley), mostrando las desarticulaciones y desequilibrios que al principio de este texto recordábamos.

Estos solapamientos temáticos entre sesiones son positivos, nos permiten ver la importancia de la transdisciplinaridad, y de cómo, objetivos supuestamente de un tema, por ejemplo, la Acción Social y la Educación, saltan fácilmente a otros. Incluso desde ámbitos como el Planeamiento, pudimos observar cómo se adoptan medidas provenientes de la participación social (Johnston) o denunciar aspectos como la falta de protección legal, o la utilización desigual, vía la valoración de la declaración de Patrimonio Mundial (Yáñez).

Algo similar pasó con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que se muestran como una herramienta valiosa para combinar discursos y apreciaciones desde múltiples ámbitos, como por ejemplo desde la Difusión (Bordoni), la Arquitectura (Matteus, Ferreira y Aguiar) y la Arqueología Preventiva (Hermon, Iannone y Amico N.), o viceversa, encontramos que en la sesión de Educación y Difusión aparecían las TIC, bien por las Redes Sociales (Tort et al., López) o por ejemplo, la realidad virtual (Bordoni). Sin embargo, algunos de estos trabajos destacan el hecho de que estas Tecnologías sirven también para generar nuevas preguntas al pasado, nuevas interpretaciones o valoraciones, es decir, que son más que un mero instrumento para el Patrimonio Arqueológico, sirven para dotarlo de nueva información, potenciarlo en múltiples sentidos (Moitinho y Barceló).

La difusión estuvo marcada en el Congreso por discursos principalmente instrumentales, desde las herramientas o medios

que se utilizaban hasta las actividades que se desarrollaban (Coma, Martín y Martínez). Aunque como reto futuro se planteó en algunas charlas (Lasheras y Martínez), apenas hubo análisis sobre cómo se percibe lo que se está difundiendo y lo que propiamente se está dando a conocer. En este sentido destaca el intento de ver los currícula educativos de Jordania (Haddad) y comprobar cómo apenas se está dando la información sobre Arqueología y Patrimonio Mundial en los contextos educativos o de formación.

El tema de los límites sigue siendo uno de los grandes protagonistas desde el Planeamiento, éste preocupa en múltiples sentidos, por destacar algunos, la importancia de las zonas de amortiguamiento (Cesaro, Santana y Paolini), de los espacios que ocupan, de cómo se les trata en los distintos planes (Chennaoui, Mestre, Sagardoy). Hacer flexibles estos límites es una de las claves para una buena gestión, y se complican aún más con las declaraciones de bienes “lineales” (Mandescu, Campana y Felici). Los límites también son un tema candente en relación a lo que se incluye en la declaración, que muchas veces queda obsoleto con el paso del tiempo, o que deja al margen valores muy relacionados con el bien (Zurinaga y Romo), o cómo se pueda articular territorialmente su tratamiento beneficiando otras áreas cercanas (Calvo et al. ). Desde la perspectiva arqueológica son múltiples las aportaciones que se pueden hacer en estos sentidos.

Tampoco podemos olvidar las referencias a las nuevas declaraciones, los lugares que pretenden ser Patrimonio Mundial en el futuro, de las estrategias que siguen bienes transfronterizos (Vieleikis et al.) o las propuestas que se hacen desde los denominados Patrimonios negativos (Cardona y Rojo). Como no podría ser de otra forma en un Congreso celebrado en la isla, los trabajos de Menorca han sido representativos en

este sentido, mostrando la protección y puesta en valor de su espectacular riqueza arqueológica (Gornés y Gual, Carbonell et al., Pons y Aguelo) y sus razones para querer entrar en la Lista.

Echamos en falta una mayor reflexión acerca del papel de lo económico y lo empresarial, que apenas se recoge en algunos trabajos (ver p.e., Willems, Mulvany y Hicks). De hecho, se señaló desde la conferencia inaugural la importancia de potenciarlo, puesto que la actual crisis económica ha puesto en evidencia la debilidad de las administraciones y lo dudoso que en muchos casos pueden resultar los intereses supuestamente públicos, defendidos frente a los intereses privados o empresariales. Un sector que claramente está relacionado con este hecho es el turístico y tampoco pareció encontrar su hueco en este Congreso, a excepción de por su financiación y escasas referencias como la de Comer. Creemos que hay que buscar una mayor reflexión conjunta, los Congresos sobre turismo y Patrimonio Mundial son numerosos, en cambio, no parece que en ellos quepan dimensiones científico-técnicas como la arqueológica y viceversa. Debemos por tanto hacer un esfuerzo de conexión con estos ámbitos, a veces tan alejados del interés local, pero absolutamente claves para el mantenimiento de los sitios y el desarrollo de su población.

Entre las carencias, la Arqueología Preventiva (Querol y Castillo) apenas estuvo representada. Hoy todo el mundo defiende que la Arqueología es mucho más que espacios monumentales o espectaculares, sin embargo, casi no hay reflexión sobre otros lugares, menos reconocidos incluso dentro de las propias declaraciones de Patrimonio Mundial, que también deben aportar conocimiento y que son dignos de valoración científica, que se destruyen a diario sin contemplación. Nos parece que la Alhambra de Granada es una imagen simbólica de lo escasa que aún está la valoración real de la di-

mensión arqueológica en los bienes culturales. No ha sido hasta 2011 cuando este conjunto ha tenido un Plan Director sobre Arqueología (Malpica). Esto no impide que haya habido acciones arqueológicas en el conjunto, incluso algunas recogidas en este propio Congreso (Bestúe et al., García et al.), pero la inexistencia de un diseño específico de la política arqueológica a seguir por el sitio hasta fechas tan recientes es significativa del trabajo pendiente.

Pensamos que definir unas Buenas prácticas para el Patrimonio Mundial: Arqueología, puede ser un buen documento (Castillo coord.), abierto a cambios continuos, pero valorado positivamente por la mayoría del comité científico y del público asistente, que permitirá colaborar en mejorar el rol y la importancia de la gestión arqueológica.

La autocrítica y evaluación del trabajo que hacemos, por cierto, otro de los grandes temas pendientes en el ejercicio de la gestión, es parte de esas Buenas Prácticas, y sería injusto cerrar estas líneas sin realizarla.

Encontramos críticas a la falta de debate en muchas sesiones por un tema de tiempo. Tiempo a veces no suficientemente contemplado por evitar las sesiones paralelas y permitir la traducción simultánea, pero en la mayoría de casos por la falta de respeto al mismo en las comunicaciones y la escasa disciplina que supimos transmitir en este sentido, tanto a moderadores/as de sesiones como a las personas ponentes. Agradecemos la paciencia del público asistente, que en numerosas ocasiones nos acompañó hasta altas horas de la tarde.

Las encuestas que pasamos por la sala mostraron que las ponencias fueron las preferidas en cada sesión, y que la Acción Social y la Protección representaron el mayor interés para las Buenas Prácticas. La mayoría de trabajos que he resaltado en estas líneas eran recogidos también como significativos en este sentido, y en algunos

casos, como hemos comentado, eran trabajos de denuncia más que de aportación de propuestas.

La sesión de la Guía o Documento de Buenas Prácticas fue una de las más polémicas, porque no supimos transmitir que se trataba de un borrador de trabajo, que llevaba un mes en la página web del Congreso y que tenía un foro abierto. No era por tanto una imposición por parte de la organización del Congreso. A pesar de ello, mereció la pena presentarlo al público, crear pequeños debates donde el alumnado pudo compartir conversaciones con miembros del Comité Científico, y muchos de los comentarios y aportaciones que se hicieron han sido recogidos en el documento aquí incluido.

Sin embargo, y como decíamos al principio, nuestra valoración sobre el evento es más que positiva, también las encuestas señalaban un alto grado de satisfacción en general. Hemos recibido correos personales de asistentes e incluso en sala, muchas personas vinieron a agradecernos la labor. Los objetivos que nos propusimos se han cumplido, nos enorgullece saber que estamos fomentando la reflexión a escala internacional en los temas de Gestión de la Arqueología y Patrimonio Mundial. Igualmente, tuvimos ocasión de permitir a nuestro alumnado y al de otras universidades su asistencia a este tipo de Congresos, que rara vez cuentan con público joven e inexperto, que es el futuro y una de nuestras mayores responsabilidades como docentes e investigadoras: generar una formación variada, llena de puntos de vista diferentes y despertando el espíritu de crítica constructiva.

Como responsable científica del Congreso, he aprendido mucho y sólo me queda agradecer a todas las personas que nos acompañaron, a las que nos asesoraron y ayudaron, a las que han permitido que este evento se celebre y a las que sin estar, desearon compartirlo con nosotras estos días en el escenario privilegiado del Teatro Princi-

pal de Mahón, días que quedaran en nuestra memoria y que formarán parte de la Arqueología de nuestros sentidos.

Mi balance ya está hecho, ahora os deseo a las demás personas una más que amena y feliz lectura para sacar el propio, sin duda, el realmente importante.

**Junio 2012**  
**Alicia Castillo**

# Proceedings of the First International Conference on Best Practices in World Heritage: Archeology

Alicia CASTILLO

## Introduction

The objective of this Conference was to bring together World Heritage management with scientific and technical knowledge and experience from the archeological field. Indeed, the aim was to empower this connection and make the archeological dimension of cultural heritage assets known, regardless of whether they have been designated for that purpose or not, and make clear that Best Practices can be carried out for their maintenance and public enjoyment. This objective of promoting the idea has been reached, with an array of examples and proposals which address it, but the Conference also pointed out the effort still necessary so that the archeological management of World Heritage assets grow and improve in a meaningful way.

The idea for the event grew out of the accumulated experience of five years research into the relations between Archeological Heritage and World Heritage in urban contexts of the European Union and Latin America ([www.parquecipamu.es](http://www.parquecipamu.es))<sup>1</sup>. Thanks to these studies, some of the results of which are gathered in these Proceedings (Märtens y Castillo, Mestre, Mora, Sagardoy y Castillo, Rodríguez, Torres, Yañez), the invisibility of the archeological dimension in many of these cities is plain to see; means

of addressing it have scarcely been developed, and where they have been, they rarely have to do with World Heritage recopilation. We have also seen how the problem of technical measures or treatments “outside” the inscription itself spreads to many other essential fields and matters in the management of Cultural Heritage, such as architecture, education, anthropology or art, and how these fields also fail to interrelate as much as they should. Equally, we believe that the connections between relevant or related administrative bodies, and with other agents involved (scientific or not), are scanty or poorly integrated. To a large degree, this Conference draws attention to these facts, and through our Scientific Committee we tried to obtain representative views from areas other than archeology, such as architecture or education, including those with a scientific profile coming from relevant administrative bodies or businesses.

UNESCO itself is aware of this problem and many others, such as well-known territorial imbalances, quantitative and qualitative, also familiar to the archeological factor. However, despite Global Strategy, the development of Practical and Operational Directives, the “demands” of management plans or of multiple formal

---

<sup>1</sup> The research and development project “The Management of Archeological Assets in World Heritage Cities of the European Union and Latin America”, number HAR2009-08691, whose chief researcher is Alicia Castillo Mena, is subsidized by the Spanish Ministry of Economy and Competitivity.

complaints, letters, and recommendations of advising bodies, such as ICOMOS, it is clear that in most places World Heritage lacks a well-defined management strategy, and what concerns this Congress, adequate handling of its archeological dimension.

Thus, the following lines will recapitulate some of the Best Practices mentioned in various conferences, presentations and posters at the Conference; practices which are necessary if Archeological Heritage is to flourish. They will also, clearly, draw attention to the great deficiencies of the moment. I stress here that the subject will not be handled from the negative, all too often populist, perspective that sees intergovernmental, national or regional organizations as an enemy to be beaten, as if they were somehow at a remove from us, the people of the sciences and attendees at this Conference. This means taking a proactive position, inviting new reflections, seeking solutions, and reminding ourselves that the work of UNESCO, the Convention itself, and many of the actions emanating from it, including this very Conference, are more than positive. They are positive not only for the mentality and society of the west, wealthy, postcolonial but also for that other world, distinct, apart, which, though we see it as enslaved, oppressed, bound, perverted by the capitalist system, has also found, thanks to World Heritage, solutions for survival. We can agree or disagree with the process, but taking a committed position, in our opinion, begins with accepting that we are as implicated as UNESCO itself in what is happening, and that in reality, only by recognizing that we are in the system can we improve the situation, without idealizing or taking sides, as if there were a “real and permanent” line between specialists and the organizations responsible for good or bad practices. This does not mean, of course, being in accord with everything done by

the organizations that handle or are responsible for these matters; on the contrary, it means the right to question them, because we are part of them, not in confrontation but at their side and even within them, holding and contributing our own views. This, in the case of science, which must be independent, is a unique role.

Scientific independence, always upheld by the Complutense University of Madrid, was met with understanding and acceptance by the organizations which sponsored this event and which supported us unconditionally: the Council from the Island of Menorca, along with the Secretary of State for Tourism of what was then the Ministry of Industry, and the Association of Hoteliers of the Island of Menorca, through the Tourist Product Revitalization Plan. These organizations, desiring the inscription of World Heritage for the island’s archeological sites, keep the important scientific and technical bases in mind for proposals of this kind, as well as the need to develop Best Practices for World Heritage management. Consequently, Menorca has become a focal point for discussion of this theme.

Also essential has been the involvement of the Scientific Committee on Management of Archeological Heritage of ICOMOS, ICAHM, which was grateful to be considered and quickly became involved, publishing some of the papers in its series sponsored by Springer. The support of the responsible administrative bodies of the Balear Community, the Spanish Cultural Ministry and UNESCO itself, of ICOMOS and of the Organization of World Heritage Cities, through the Honorary Committee, is a clear sign of the positive reception which greeted our Congress.

The entire Organizing Committee, with representatives from different Menorcan administrative bodies and in particular the Menorcan Studies Institute, bent over backwards and worked very hard in those days of April to turn the island into a place for reflec-



tion and a showplace for accomplishment in the fields of archeological management and World Heritage.

Leaving behind the organization of the Conference and returning to science, in defining the oft-cited archeological dimension of cultural assets, we mean that which allows us, through archeology, to infer historical knowledge about these assets. Consequently, any cultural asset can be its object. This dimension will be helpful in reassessment, and a more enriching reading for all, though neither the most important nor the only indispensable one, will result.

The archeological dimension must receive adequate treatment, because World Heritage must be the first reference in managing these assets and the Best Practices they allow. These practices may encompass or take on many forms. We approach them through various key themes or sessions selected from the Conference on World Heritage management: preventive archeology, architecture, territorial planning, social action, information and communication technologies, education, and protection. We received more than 200 proposals, from which, through the Scientific Committee, we selected a hundred of the most interesting and in accordance with the topics of the Congress, whether for their contributions to these practices, or for their constructive criticism, or even for their spirited denunciation of social injustice. Between the Scientific Committee and attendants we managed to exceed 200 people from 37 countries<sup>2</sup> and 84 institu-

tions (see Institutions annex). These Proceedings gather the texts, some in English, some in Spanish, of a total of 70 paper presentations and posters that were displayed between April 9 and 13, 2012, in the marvellous Teatro Principal of Mahon on the island of Menorca.

Recounting what was said in these four days – since one of the five was devoted to an unforgettable excursion around the lovely cultural landscape that is the island of Menorca<sup>3</sup> – would be impossible in what is meant as an introductory text. The reading public will be able to appreciate first hand the quality of much of the work. Here, then, I will only summarize the principal conclusions we reached and which are most enriching, in our view.

Perhaps one of the most important discernable themes in various sessions is the very essence of Cultural Heritage management, confused in many cases with archeology itself or with other matters such as restoration. In reality, as Professor Willems mentioned, the science of archeology is involved in the past, whereas archeological heritage management deals with the role of the past in the present. Consequently, the way in which we carry it out will be decisive, influenced beyond a doubt by the interpretation and historical discourse created by today's archeology (which we already know is also present); and not only by this science, but also by many socio-economic and political factors, ranging from local community and tourist appreciation to the material and immaterial sustainability of its

---

<sup>2</sup> Specifically, the participants came from the following countries: Germany, Algeria, Argentina, Australia, Belgium, Brazil, Canada, Chile, China, Cyprus, Croatia, Cuba, Ecuador, Egypt, Ethiopia, France, Great Britain, Holland, India, Indonesia, Israel, Italy, Japan, Jordan, Liberia, Malaysia, Mexico, Nepal, Pakistán, Peru, Portugal, Romania, Spain, Sri Lanka, South Africa, Tanzania, and the United States.

<sup>3</sup> The places visited and links with general information: Taula de Torralba d'en Salort ([www.fundacióillesbalears.com](http://www.fundacióillesbalears.com)), Poblado de Torre d'en Galmés ([www.menorcamonumental.net](http://www.menorcamonumental.net)), Canteras de s'Hostal ([www.lithica.es](http://www.lithica.es)) and Naveta dels Tudons ([www.menorcamonumental.net](http://www.menorcamonumental.net))

treatment. Seen in this way, the handling of cultural heritage must emerge from complex thought and not always from the sphere of research. It permeates the day-to-day lives of the people who coexist with it, and demands a confluence of scientific experience and a pragmatism which is up-to-the-moment, absolutely ordinary and, if one likes, “unscientific”. Unfortunately, and all too often, this other experience has been little valued or taken into account by the academic world and by archeological professionals. In the management of World Heritage, or cultural heritage in general, these are broad visions, though not superficial for all that; they are indispensable.

Apart from this, one of the classic debates within cultural heritage is authenticity. The materiality of archeological assets is crucial here and, we believe, a point of union with the architectural dimension and with all that has to do with vertical archeology. The work being done on Venice (Doglioni), cataloguing material remains of historic buildings, which permits the viewing of other histories, other aspects of the structures, is fundamental for the recuperation of the archeological perspective on the city and of the historic urban landscape in general, allowing other readings of monumental spaces, other views. Also, in relation to the recuperation of archeological spaces, the new idea of reversability was raised in the Congress, as something impossible, founded on fiction, but paradoxically beyond question when proposing restoration and recuperating sites (Álvarez-Builla e Ibañez). Another subject of various presentations was preoccupation over the state of conservation of assets. The multiple factors which influence it were pointed out, as well as the importance of controlling, cataloguing, and monitoring them, in order to mitigate their material effects on cultural assets (Vafadari et al., Santana).

Out of the variety of causes or reasons,

we should also point out cross-sectioning as a way of understanding management, not only for keeping other sciences in mind, but also in the entire discourse of cultural assets and, of course, in community involvement. Shady’s presentation, its comprehensive project in Caral Supe, is outstanding in this sense. Here we break with archeology as the focal point for management of the entire site. Social action, which many presentations, and some of the most interesting (Iani y Perea, Saladino y Azevedo, among others), focused on, was without a doubt one of the preferred themes at the Congress. However, it is surprising to see that this theme, though latent, given the most recent UNESCO publication in this sense (WH Review, 62), is not yet highly developed, especially pertaining to what we might call “intentionally forgotten heritage or historical testimony” (Farrujia).

In other sessions, such as that on protection, social denunciations also piled up, whether of lack of real consideration for local interests or needs in declarations, or in what is inscribed versus what is not (Almansa); of the privileging of certain periods traditionally valued by archeology over others (Dilernia and Gallinaro); or of the prevalence of the natural over the cultural aspect in some mixed assets (Musiba, Lilley), displaying the disjointedness and imbalance we recalled at the opening of this text.

This thematic overlap between sessions was positive, allowing us to see the importance of the transdisciplinary, and how supposedly monothematic objectives, such as social action and education, easily cross over to other themes. Even from perspectives such as that of planning, we can observe how measures derived from social participation are adopted (Johnston), or denounce aspects such as the lack of legal protection, or unequal use, by way of evaluating the inscription of World Heritage (Xerach, Yañez).

Something similar happens with informa-



tion and communication technologies (ICT), which prove themselves a valuable tool for combining discourse and appraisals from various fields, such as, for example, diffusion (Bordoni), architecture (Matteus, Ferreira and Aguiar), and preventative archeology (Hermon, Iannone and Amico N.). Conversely, ICT appear in the session on education and diffusion, by way of either social networks (Tort et al., López) or virtual reality (Bordoni). Nonetheless, some of this work points out how these technologies also serve to generate new questions about the past, new interpretations or appraisals; in other words, more than merely an instrument of archeological heritage, they serve to provide it with new information, to advance it in various ways (Moitinho and Barceló).

The concept of diffusion was discussed in the Conference in fundamentally practical discourses, ranging from the tools or media to be used, to the activities carried out (Coma, Martín and Martínez). Although it was put forward as a challenge for the future in some talks (Lasheras and Martínez), there was little analysis of the perception of what is already in the media and that which is given to know. Outstanding in this sense is the effort to look at the educational curricula of Jordan (Haddad) and confirms how hardly any information on archeology and World Heritage is included in educational or formative contexts.

The theme of limits continues to be one of the great protagonists from the perspective of planning, and concerns us in various ways: the importance of buffer zones (Cesaro, Santana and Paolini), of the spaces they occupy, of how they are handled in different planning schemes (Chennaoui, Mestre, Sagardoy), to name a few. Making these limits flexible is one of the keys to good management, and inscription of “linear” assets become complicated (Mandescu, Campana and Felici). Limits are also a burning issue in relation to inscription contents, which often become obsolete with the

passage of time, or which marginalize values which are strongly related with the asset (Zurinaga and Romo); also, how to territorially articulate its treatment so as to benefit other nearby areas (Calvo et al.). From the archeological perspective, many contributions can be made in these directions.

Neither should we forget references to new inscriptions, places that hope to be World Heritage sites in the future, strategies followed by border-straddling assets (Vieleikis et al.) or proposals put forth from the so-called negative heritage sites (Cardona and Rojo). As could not be otherwise in a Congress held on an island, Menorcan work has been representative in this sense, demonstrating the protection and value enhancement of its spectacular archeological riches (Gornés and Gual, Carbonell et al., Pons and Aguelo) and the island’s reasons for wanting to join the list.

We lack a larger reflection on the role of economics and business, barely touched on in these works (see for example Willems, Mulvany and Hicks). Indeed, the importance of fostering this role was stressed at the inaugural lecture, since the current economic crisis has demonstrated the weakness of administrative bodies and the (in many cases doubtful) results of supposedly public interests, as opposed to private or business interests. One sector clearly related to this is tourism, which could not seem to find its niche in this Conference either, with the exception of its financing and sparse references such as that of Comer. We believe that a greater joint reflection must be sought; congresses on tourism and World Heritage are numerous, but there does not seem to be room in them for scientific and technical dimensions such as archeology, and vice versa. Thus, we must make the effort to connect with these fields, which are sometimes at a remove from local interest, but which are absolutely essential for the maintenance of sites and the development of their peoples.

Among the deficiencies, preventative archeology (Querol and Castillo) was barely represented. Today everyone asserts that there is much more archeology than monumental or spectacular spaces, but nonetheless there is almost no reflection on other, less known places, including some within the very World Heritage inscriptions, which are destroyed daily without a thought. The Alhambra of Granada seems to us a symbolic image of how slenderly valued the archeological dimension still is in cultural assets. Not until 2011 did this compound have an Archeological Master Plan (Malpica). This has not prevented archeological activity in the compound, even some included in this very Conference (Bestúe et al., García et al.), but the non-existence until such a recent date of a specific design in the archeological policy to be followed at the site is indicative of the work ahead.

We think that defining Best Practices for World Heritage archeology could make for a valuable document (Castillo coord.), one open to continuous change, but given positive valuation by the majority of the scientific committee and the attending public, allowing collaboration in improving the role and centrality of archeological management.

Self criticism and evaluation of our work, doubtlessly another great pending issue in management practice, is part of these Best Practices, and it would be unjust to end these lines without addressing it.

There was criticism of the lack of debate at many sessions for reasons of time: insufficient time consideration for avoiding parallel sessions and allowing simultaneous translation, but in most cases time running out for lack of respect for time itself in the presentations, and the paltry sense of discipline we were able to instill in moderators and presenters alike. We gratefully acknowledge the patience of the public in attendance, which in numerous occasions

accompanied us late into the evening.

The questionnaires we distributed in the auditorium showed which presentations in each session were the favorites, and showed that social action and preservation represented greater interest for Best Practices. Most of the work highlighted in these lines was recognized as significant in this sense, and in some cases, as we have commented, this work centered on denunciation more than the offering of proposals.

The session dedicated to the Best Practices Guide or document was one of the most controversial, because we were not able to make it clear that this was a rough draft which had been on the Congress's web page for more than a month and which had an open forum. Thus, it was far from an imposition on the part of the organizers of the Conference. Despite this, it was worthwhile to present it publically and hold small debates in which attendees could converse with members of the Scientific Committee, and many of the comments and contributions made have been gathered in the document included here (o.c.).

Despite it all, as we said at the beginning, our own appraisal of the event is more than positive, and the questionnaires indicate a high degree of general satisfaction. We have received personal mail from attendees, and many people came to us at the Conference itself to thank us for our labor. We met the objectives we had set ourselves, and we are proud to know that we are fostering reflection on an international scale on themes of archeological management and World Heritage. At the same time, our students and those of other universities had the chance to attend this type of Conference, which rarely has such a young and inexpert public; they are the future. One of our greatest responsibilities as teachers and researchers is to generate a varied formation, replete with different points of view and capable of awakening the spirit of constructive criticism.

As scientific person in charge of the Conference, I have learned a great deal, and all that is left is to thank everyone who accompanied us, those who advised and helped us, those who allowed this event to be held, and those who, without being there, wished to share these days with us in the prestigious Teatro Principal of Mahon, days which will stay in our memory and form part of the archeology of our senses.

I have made my reckoning, and now I wish the rest of you a more than pleasant and happy reading experience in order to make your own, which is without a doubt the truly important one.

**June 2012**  
**Alicia Castillo**

# World Heritage and Global Heritage: the tip of the Iceberg

## *Patrimonio Mundial y Patrimonio Global: la punta del Iceberg*

Willem J. H. WILLEMS

(1) ICOMOS International Committee on Archaeological Heritage Management (ICAHM),  
Faculty of Archaeology, Leiden University, PO Box 9515, 2300 RA Leiden, the Netherlands

### **Abstract**

The paper examines some positive but also some quite worrying trends and developments around the globe. At a time of financial crisis and economic recession in many parts of the world, new challenges are posed for research and management of archaeological heritage resources. In western countries existing infrastructure and legislation are under scrutiny, and for developing countries the wisdom of importing western procedures and ethics is rightly being questioned. At the same time, archaeological resources are increasingly being exploited for their economic potential without regard for their sustainable preservation. The World Heritage List of UNESCO was intended to promote the preservation and enjoyment of the most important natural and cultural heritage on the planet. It is now fast losing all credibility because of political manoeuvring and the deliberate inscription by the World Heritage Committee of sites that do not meet the requirements, for reasons of prestige, tourism and economic purposes.

**Key words:** world heritage, UNESCO, heritage management, ICOMOS, ICAHM, transnational heritage regime.

### **Resumen**

Los tiempos de crisis financiera y de recesión económica han supuesto nuevos retos para la investigación y gestión del Patrimonio Arqueológico en todo el mundo. En esta conferencia se examinarán algunas respuestas positivas pero también algunos modos y desarrollos preocupantes que se están llevando a cabo en algunas partes del mundo. En el mundo occidental, se están escrutando las infraestructuras y la legislación, y en países en desarrollo se cuestiona la conveniencia de importar los procedimientos y ética occidentales. La lista de Patrimonio Mundial de UNESCO es sólo la punta del iceberg. Se creó con la intención de preservar y disfrutar los lugares más importantes del Patrimonio Natural y Cultural del planeta, pero también como modelo de gestión del Patrimonio menos importante a nivel nacional. Pero hoy en día está perdiendo toda la credibilidad debido a las maniobras políticas y a la declaración deliberada como Patrimonio Mundial por motivos de prestigio, turísticos o de beneficio económico, por parte del Comité de Patrimonio Mundial a sitios que no cumplen con los requisitos.

**Palabras clave:** Patrimonio Mundial, UNESCO, gestión de patrimonio, ICOMOS, ICAHM, régimen de patrimonio transnacional.

### **1. Introduction**

This paper is about archaeological heritage management and some of the challenges that it faces in the world of today. The subject is World Heritage, in the sense as used by UNESCO to designate the most important cultural and natural heritage on our pla-

net. But the paper is also about global archaeological heritage, by which I mean all the remains from the past that have survived until the present and for which excavations and other methods of archaeological research are the main sources of information. Obviously, World Heritage represents only

a tiny part of global heritage, it is indeed the tip of an iceberg.

The challenges that both resources are facing, are sometimes similar, but sometimes they can be diametrically opposed. For World Heritage archaeological sites there is often a risk of over-exploitation of its economic potential and degradation of the resource by too many visitors. For other parts of our global archaeological heritage, simple prehistoric sites for example, the reality is that they can be utterly destroyed for precisely the opposite reason: the fact that nobody even knows they are there. To prevent that from happening requires many different measures and approaches. From legislation to technical measures to outreach and communication. And in that sense, World Heritage has an important role to play. It can be literally the top of the iceberg that communicates the relevance of other heritage resources to us and that may alert us to their presence under ground or under water, in places where we cannot see them.

## 2. The nature of Heritage

This signal role of World Heritage also illustrates another important insight about the nature of heritage. Archaeology is about the past, but archaeological heritage management is about the role of the past in the present. Heritage is perceived as relevant, because it contributes to identity and often to the legitimization of power. Managing archaeological heritage, therefore, is never neutral and always to some degree politically sensitive.

The reason why a building or a site or even an entire landscape becomes heritage is related to the value that is placed on it. Very often, of course, it is the intangible aspects of heritage that are crucial to its value. A simple object may have become heritage and be placed in a museum because it was owned by a famous person, or an otherwise completely ordinary building or site may be

considered heritage because of something that happened there. In addition, and perhaps this is in some way a result of the rapid changes in the world around us, we venerate things that have *not* changed. Value is connected to age and in that sense archaeological sites or finds appear even different from buildings or other structures or objects because their age always seems to qualify them as heritage. This attitude or assumption exists in society in general, but also within the profession.

When I was training to be a Roman archaeologist in the 1970s it was still perfectly acceptable for an excavating archaeologist to have a machine remove what we called the “sub recent” layers that could include anything from the 16th century onwards, sometimes even older deposits. Nowadays that is considered to be very bad practice, if not downright unethical because it is experienced as the destruction of heritage. While I do agree that there is extremely interesting research to be done on remains of the more recent past, I do not necessarily subscribe to the idea that we should always give equal value to it.

Of course we always need to do an evaluation to establish what values are present or, to formulate it better, to decide what values we want to ascribe given the specific context in each case. But just as a lot of ordinary 19th and 20th century buildings are being torn down to make room for new development, so archaeological remains that are ordinary can - in my opinion - be removed because they are not valuable and should not qualify as heritage. In that sense, to paraphrase George Orwell, all heritage is equal but some is more equal than other if we determine its value.

One of the peculiar things about heritage is that valuation is of course always subjective and determined by the background, the training, the involvement, the prejudices and preconceptions and many other charac-

teristics of the persons that attach the value. Or even explicitly by their current economic interests or political goals. Therefore, heritage is always contested and it has become established best practice that valuation should always be done in consultation with as many stakeholders as possible.

What I have just said is what heritage management theory says about dealing with heritage values. But the implicit subjectivity of heritage has other implications. Heritage is not the same as the past. The past is what has been, it does not exist anymore and archaeology is the study of that past and its imperfect and partial re-creation by research of surviving material evidence in the same way as history does with written sources.

Heritage, however, is about the use of the past in the present: heritage is deliberately created by ascribing value to that material evidence, in response to the needs or desires of stakeholders. As my colleagues [1] have described the process of creating heritage: 'The present selects an inheritance from an imagined past for current use and decides what should be passed on as useful to an imagined future'. Heritage is thus very much a product of its time that can be used in contradicting and opposing ways. Of course heritage can unite people through a process of re-creating a common past, but at the same time it can be very divisive: if something is "our" heritage, "they" are excluded, and heritage can become the source of conflict and violence. A good illustration is the recent international conflict between Thailand and Cambodia about their Khmer heritage embodied in the Preah Vihear Temple that was listed as a World Heritage Site in 2008 [2].

This brings me to a further implication of the nature of heritage, especially where it is used by political entities such as states to legitimize their right to exercise power. It is no coincidence that the concept of national heritage was invented around the turn of the 18th into the 19th century in Europe,

as a direct consequence of the political restructuring of post-Napoleonic Europe, the formation of nation states and the need to develop, or – in the case of long-established countries – to (re)define a 'national identity'. The past is an essential component in that process and it is significant that the concept of 'national antiquities' was invented in this period and was rapidly applied widely all over early 19th century Europe.

Of course there was nothing new even then, in the purposeful use of the past - converted into heritage - to establish the right to rule. The oldest instance that we have, dates from the 6th century BC. It is a brick with a cuneiform inscription that was found at Larsa in present-day Iraq. It commemorates the excavation by the Babylonian king Narbonidus of a temple built by his distant predecessor Hammurabi, and its restoration. Apart from also being the first written evidence of an archaeological excavation, this astonishing document relates a conscious and methodical act to uncover and re-establish a monument as a tangible sign of the past to demonstrate the continuity of power and the legitimation of the ruler [3].

The first Law on the Protection of Ancient Monuments in Europe was enacted in Sweden already in 1666. But it was only around 1800 at the end of the European Enlightenment age, that archaeology first developed as an academic discipline and that there came a more systematic attention to heritage conservation and protection. This was the time when for the first time a system - that I refer to as a *heritage regime* - was created in Europe that has been dominant in the world for two centuries.

An interesting phenomenon from the 19th and early 20th century is that heritage resources also became important in the process of western colonial expansion. This too, is nothing new, and many rulers of past empires sought to express their dominance by seizing symbols of power from lands



under their control. But in the 19th century they became especially relevant as part of a colonial project that sought to explain and justify European dominance in terms of a Social Darwinian logic, with colonized peoples at lower stages and European civilization at the top. Although the local context was probably of little political interest, there were quite important efforts to inventory, select, interpret and preserve heritage resources in European colonies. In many cases, these were introduced significantly earlier than in the homeland, aided – no doubt – by the fact that such new initiatives were more easily realized in a colonial context than in Europe. Examples are the “Archaeological survey of India” that was established in 1861, the Viceroy of Egypt approved the creation of the Antiquities Service and appointed a French scholar as its first director in 1858, the “Committee for archaeological investigation in the Dutch Indies” dates from 1901, and the “Bushmen relics Act” in South Africa from 1911.

With increasing regulation and legalization, a number of important questions had to be addressed that are still very relevant today: who owns the heritage, who decides, and who manages it. In practice, this has mostly been defined as the sovereign nation, or depending on the way in which a country is organized, as some lower form of government such as state, province or district. Normally, legal systems establish controls at the level where cultural autonomy lies, so there is a difference between centralized countries and federal states. In reality, of course, there is always someone that exercises control on behalf of the nation and it is a fact that heritage always tends to be controlled by and managed for the dominant social elite in a society through the medium of experts. So the European *heritage regime* mentioned above, consists of two main elements: sovereignty and expertise.

It is only very recently that changes are

being made to relinquish this control by experts somewhat to empower for example local populations and acknowledge them as stakeholders. This is a result of a long struggle that I think has its roots in Anglo-Saxon colonial settler countries in North America and Australia. In the rest of the world colonies have – broadly speaking – been given back to the indigenous populations, but not in North America and Australia. As a result the native populations have been excluded from their own heritage – literally their inheritance – for a long time. Their interests were being ignored or overridden and only in the last two decades have they been recognized as legitimate stakeholders with legal rights. In most of Europe and Asia and Africa, however, we are our own indigenes. But that does not mean there are no disenfranchised local groups. In the same way as native americans were ignored in North America, so were for example local villagers ignored in decisions about heritage in Europe. It is quite probable that the conscious involvement of local stakeholders in modern heritage resource management, and also the development of forms of community archaeology, where the local population participates in archaeological work, is to a large extent the result of a change induced by the regard and respect for other peoples’ stakes in heritage resources [4].

And it is surely no coincidence that globally this started in countries with systems of Anglo-Saxon common law, where society is self regulating, as opposed to the Roman law tradition where much depends on the State, which regulates society. The latter system is more likely to adhere longer to exclusive stewardship of heritage resources to formal representatives of the state and asymmetrical power relations. Through adoption of the Napoleonic ‘civil code’, Roman law has become dominant in many European countries and by extension to many of their former colonies as well.

### 3. The role of World Heritage

There are of course good reasons for states to establish legal controls over their national heritage or at least to regulate the way in which the heritage that is present in their territory is dealt with. That is done by national legislation. But there is also an international level of regulatory mechanisms for heritage resources in the form of a variety of treaties and charters. I am not going to discuss these in any detail. Treaties have legal consequences and are created by Governmental Organizations such as UNESCO or the Council of Europe, and charters are more like statements of best practice that are made by Non-Governmental Organizations such as ICOMOS. In this paper I would like to turn in particular to the World Heritage Convention. That treaty defines cultural heritage that has universal value in Article 1 as follows (the parts that concern archaeological phenomena are in *italics*):

For the purpose of this Convention, the following shall be considered as “cultural heritage”:

- monuments: architectural works, works of monumental sculpture and painting, *elements or structures of an archaeological nature, inscriptions, cave dwellings* and combinations of features, which are of outstanding universal value from the point of view of history, art or science;
- groups of buildings: groups of separate or connected buildings which, because of their architecture, their homogeneity or their place in the landscape, are of outstanding universal value from the point of view of history, art or science;
- *sites: works of man or the combined works of nature and man, and areas including archaeological sites* which are of outstanding universal value from the historical, aesthetic, ethnological or anthropological point of view.

World Heritage places, or “properties” as they are called by UNESCO, are howe-

ver not the only ones for which the Convention is relevant. It is in fact also quite important for archaeological sites in general, and for the management of archaeological heritage in the territory of States Parties. This is because, when a country signs the Convention, it also agrees to implement Article 5.

#### Article 5

To ensure that effective and active measures are taken for the protection, conservation and presentation of the cultural and natural heritage situated on its territory, each State Party to this Convention shall endeavor, in so far as possible, and as appropriate for each country:

- to adopt a general policy which aims to give the cultural and natural heritage a function in the life of the community and to integrate the protection of that heritage into comprehensive planning programmes;
- to set up within its territories, where such services do not exist, one or more services for the protection, conservation and presentation of the cultural and natural heritage with an appropriate staff and possessing the means to discharge their functions;
- to develop scientific and technical studies and research and to work out such operating methods as will make the State capable of counteracting the dangers that threaten its cultural or natural heritage;
- to take the appropriate legal, scientific, technical, administrative and financial measures necessary for the identification, protection, conservation, presentation and rehabilitation of this heritage; and
- to foster the establishment or development of national or regional centres for training in the protection, conservation and presentation of the cultural and natural heritage and to encourage scientific research in this field.



It is often forgotten or ignored but article 5 - even though it is not strongly worded - says that a State Party that signs the Convention should also develop and implement a policy for heritage management. In this article, therefore, we have the formal and legal relevance of World Heritage for global heritage, the less spectacular sites under our feet. It has been shown that in some circumstances the listing sites as world heritage may divert funding from other sites [5], but in developing countries article 5 can be used as a very important stepping-stone to improve and develop a system for heritage management.

Although it thus has wider implications, the main purpose of the Convention remains to identify, inscribe, and thereby ensure the survival of the most important heritage assets in the world, those that are of so-called 'outstanding universal value'. It is not necessary here to go into the details of the criteria to establish outstanding universal value, nor into the other conditions that the World Heritage committee considers essential for the nomination of a site such as authenticity and integrity or the fact that there must be adequate legal or traditional protection and management mechanisms in place, to ensure the conservation of the nominated cultural properties. These have been amply discussed in the literature and they can also be found in the "Operational Guidelines" established by the World Heritage Committee [6].

It is, however, useful to consider the way in which the World Heritage process is structured, focused on archaeological sites, as this is less well known (Fig. 1). ICOMOS is responsible for the evaluation of all nominations of cultural sites against the criteria laid down by the World Heritage Committee. Its advice to the committee is provided through experts in the specific type of property and the universal value concerned that are organised in international

committees. For archaeological sites, the experts are often members of ICAHM, the committee for archaeological heritage management, but there are two other relevant committees. ICUCH, which is the committee for Underwater Cultural Heritage, and the Rock Art committee.

Although it is only a committee and not an independent organization, ICAHM currently has some 250 members around the world and it is the only archaeological organisation at a global scale that is entirely devoted to archaeological heritage management. Both Archaeological Council) and the International Union of Pre- and Protohistoric Sciences (IUPPS) have much broader concerns. And although ICAHM is mostly associated with World Heritage, most of its tasks are in fact about global archaeological heritage. Its various functions are as follows:

- To establish, promulgate, and encourage adherence to high standards and best practices for
  - a) management of archaeological sites and resources,
  - b) archaeological research, and
  - c) aspects of cultural resource management.
- To develop and enhance a network of professional archaeologists and archaeological site managers for the purpose of transmitting theoretical and practical skills and encouraging high standards.
- To organize conferences and workshops, to produce publications, websites, and other communication mechanisms
- To provide the best qualified ICAHM Expert Members for desk audits and site visits to archaeological sites that have been nominated for inscription on the World Heritage List
- To encourage the nomination of appropriate archaeological sites to the World Heritage List, and to assist in nominations by contributing to comparative studies, giving advice about the prepa-

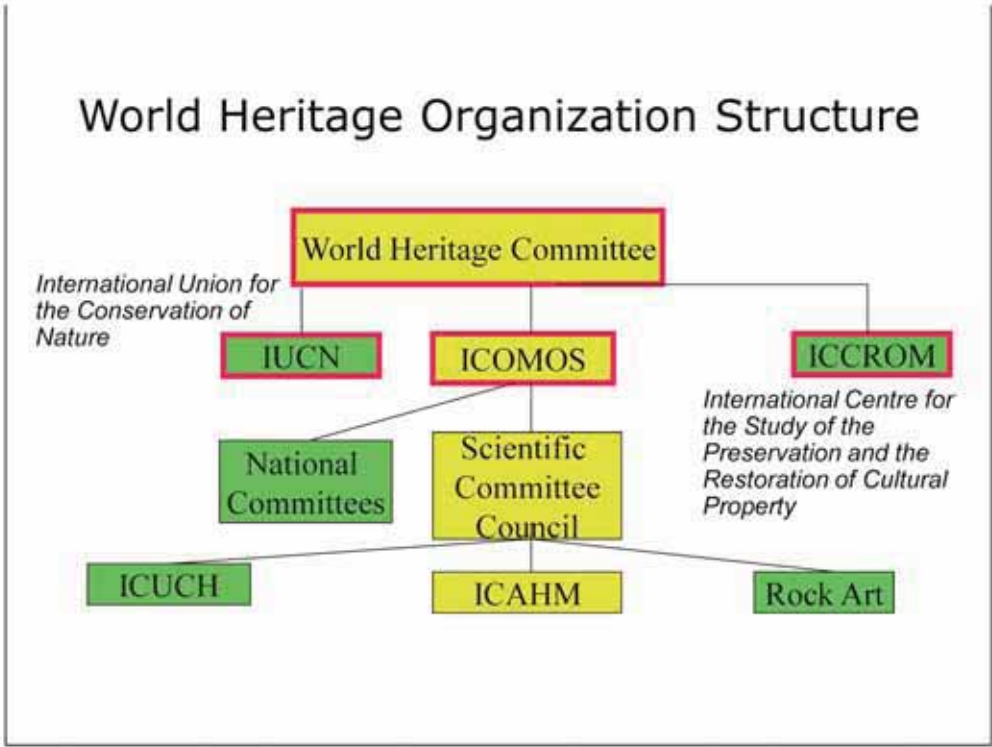


Figure 1. Actors in the World Heritage process for archaeological sites

ration of nomination dossiers, management plans or other relevant steps.

**4. Global challenges and the emergence of a transnational heritage regime**

ICAHM does, however, have other priorities as well. One of the global challenges for archaeology is to bring archaeological heritage management in all parts of the world at a higher level. Some countries in Asia and Europe and the Arab world, many in Latin America, and most countries in subsaharan Africa are still quite underdeveloped. At the same time, their natural resources are being exploited at an unprecedented scale by international companies that nowadays are not only from western countries in North America and Europe but now increasingly also from emerging international powers

and rapid growth economies such as India, Brazil and China. So demand and consumption patterns in some parts of the world are imposing a very big burden elsewhere. The result of this development is that the cultural heritage in these developing countries is in grave danger. Very large scale exploitation of resources, combined with a severe need for the income that those natural resources may provide for a country and at the same time a lack of legislation about impact assessments and protection of sites, may produce catastrophic results.

A good example that ICOMOS is involved with, is Rosia Montana in Romania. That is a mountain with a lot of gold in it that was already exploited as a mine under the Roman Empire in the 2nd century AD. The Roman Period mining town and galleries are

preserved and represent a unique heritage asset. At the same time, the Romanian state needs the income from the mining (for a broad overview of the issues in English, see [7]). In this case, it is quite clear that from a culture historical perspective, the values and significance of the complex are quite considerable. In fact, some people would even like to propose this site as World Heritage, although this desire is of course strongly motivated by the desire to protect the archaeological heritage here or to oppose the mining. The Romanian government has not put the site on its tentative list and it seems pretty obvious that it will never do so. The central question now has become to consider - in the face of clear and strong economic pressures - what decisions for preservation are appropriate and realistic? In my opinion, there are 5 key questions that should be asked in a situation like this:

- What are the values and significance of the site?
- Have these values been established in consultation with as wide a range of stakeholders as possible?
- In the face of clear economic pressures, what decisions for preservation etc. are appropriate and realistic?
- Are there adequate heritage management policies for implementing such decisions and is there a track record for the proper implementation of these policies?
- Are the standards of work associated with the implementation of the heritage management policies appropriate?

In the case of Rosia Montana, it is clear that the significance is very high: research has been thorough and this is truly an exceptional site. It is also true that extensive processes of consultation have taken place, though perhaps not always from a benevolent perspective. Nevertheless, the second question can be answered positively. Also it is certainly true that Romania has adequate heritage management policies – data on

their implementation are less easy to come by – and also the standards of work in Romanian archaeology are state of the art. There is, however, both within ICOMOS and in Romania, an ethical debate among the archaeological heritage managers if it is allowed to participate in the 3rd question. Some say this is improper for ICOMOS to be involved in such decision making and want to keep high moral principles. Others believe it is necessary to participate in the debate to obtain the best results for the cultural heritage, and accept the need for mitigation and for compromise. It is important to recall at this point that the different opinion about the role of values discussed above, divides here too. If you define the value of heritage as subjective and contextual instead of objective and intrinsic, you are of course more open to debate on the future of important heritage assets in the face of other important issues.

In various arenas this debate is still going on and within ICOMOS, besides being a struggle between modernist and traditionalist views, it also has many elements of a power struggle. An important aspect of this is the willingness among heritage managers, or the lack thereof, to cooperate with international business and global players in development, such as the World Bank. Heritage managers continue to think in traditional models, whereby heritage is primarily tied to national, state based systems of control and management: this is the European *heritage regime* referred to above. Also the World Heritage Convention is completely based on the primacy of the sovereign nation: only a national government can propose a site and governments of nations not recognized as sovereign states - such as Taiwan, Somaliland or Palestine - are excluded from membership. In the globalizing world of today, however, the international private sector is becoming increasingly more important and supplementing such state based na-

tional frameworks that ultimately all go back to the European *heritage regime*, by what can be called *global and transnational heritage regimes*.

A good illustration of this emerging trend is a new book that was published last year by Rio Tinto, one of the largest mining consortia in the world [8]. This is not a commercial publication, it can be downloaded for free and it was produced by Rio Tinto in cooperation with an Australian academic centre, assisted by an international review panel comprising a variety of experts in cultural heritage. It provides state of the art guidance on dealing with cultural heritage issues in practice. This is not new in the sense that in recent years various international organizations have provided such guidance, for example the World Bank. But what you can see internationally is that new frameworks are generated by organizations such as Rio Tinto, Shell or Exxon, or the World Bank, or various development banks providing guidance for their own global operations. And of course this is not done solely for altruistic motives.

Obviously, the basic cornerstone is provided by the legal frameworks that exist at the national and international level, as well as the best practices contained in (inter)national charters. In addition to those, there is of course the motive of corporate responsibility as such, and voluntary self-regulation makes an international business or other organization look good. But at the same time it is also a business strategy. In his foreword to the guide, Rio Tinto CEO Sam Walsh explicitly states that there is also a business motive for respecting and protecting cultural heritage: "We do this because it is the right thing to do and because there is a strong business case for doing so". It is quite clear that many international organisations have realized that if they deal with heritage in a way that is seen as appropriate by local people and professionals, this is an effective

investment strategy because good relations pay off in the long run. At the same time, it is also a clever risk reduction strategy because compliance diminishes the risks of claims, or local unrest or government interference that may hamper business operation and certainly do not increase profit.

It can surely be concluded, therefore, that in general international business, even if only doing it out of enlightened self-interest, can be a useful partner in heritage management. Of course it is true that certainly not all international businesses have realised that old fashioned capitalist style operations may not be in their best interest, and some appear to be in the process of change. It is quite clear that, for example, the strategies for dealing with the archaeological heritage by mining operations at Rosia Montana have changed over time [7]. The same no doubt applies to Rio Tinto. While the guidebook is so up to date that it even considers the issue of listening to dissident voices in communities – that in the real world are never truly homogeneous – it does not consider that of course Rio Tinto itself is also not a homogeneous identity and there is certainly dissident behavior of partner mines. And there are various cases where operations have raised questions, such as in Papua New Guinea [9], the Kakadu National Park in Australia [10], and most recently the case of Apache Leap in the United States, in Arizona [11].

There are a number of comments that can be made about these issues. First of all: it is no doubt true that even if a big company changes its policies, not all of its parts may comply equally well. There are bound to be control issues in big conglomerates and the larger a basket is, the bigger the chance that it contains some eggs that are rotten and it may take time before new policies are fully implemented. A second remark is that in part these cases – and the losses they caused, both in the sense of he-

ritage losses and economic losses – are probably what has led Rio Tinto to design a corporate heritage policy: organizations can and do learn from past mistakes. Third, especially to critics that firmly believe in the national state, it should be pointed out that state based systems are dependent on political decision making that can be extremely whimsical at times and susceptible to short term change, as heritage managers in various countries around the world are finding out right now, in a time of economic crisis. So political decision making by states does certainly not yield results that are necessarily superior to economic decision making by companies. Finally, there are also critiques from those that do not consider heritage values to be contextual and negotiable in any way, or that have radical views of society that are incompatible with attempts to introduce corporate social responsibility. These types of critiques can obviously not be easily debated: they can be respected but for a debate at least a certain measure of common ground would be required on basic principles, before it becomes fruitful. So discussion in these cases would either be about the nature of heritage as discussed above, or a political discussion about the organization of society.

Debatable or not, it seems that we are currently in a development whereby the predominant *European heritage regime* is being supplemented if not gradually superseded by a new *transnational heritage regime*. This is a regime that combines ethical frameworks from global organizations - both private corporations and public bodies - and that does not rely solely on experts as stewards or caretakers but actively seeks to empower local populations. This is a trend of which the international community of heritage experts is only just becoming aware so most of its consequences still need to be examined.

One such consequence that constitutes a

global challenge resulting from the effects of development are the effects of uncritical export of western ethical principles. A good example of this is the principle of preservation in situ.

In much heritage legislation and ethical codes there are principles that imply a 'presumption in favor' of preserving sites in situ, on the assumption that they are better left untouched as far as possible. In western heritage bureaucracies this has become like a dogma, even though it relies in part on doubtful assumptions. For example, there is still very little research being done that could underpin the assumption that preservation in situ would actually be the best solution in the increasingly polluted environment of today. Also, it gets increasingly common in the practice of heritage management to define all sorts of damaging impacts that are allowed to take place on preserved sites, or to preserve only parts, just to save money and with virtually no chance of survival until a very unlikely future research excavation.

That point is even more true in third world countries, where the number of positions in academic archaeology is usually quite limited: just a few people at the national level at best. If you mirror cultural resource management strategies after western practices there, it implies that site avoidance and mitigation of construction impacts on cultural heritage become the primary goals. As a highly interesting recent study has shown [12], excavation for research purposes – to actually learn something about the cultural history of an area – or for training purposes, are then seen as an illegitimate use of client funds or as unacceptable acts of destruction of archaeological resources. That is very obviously wrong. In a third world context, capacity building and taking advantage of properly resourced research opportunities, should take precedence over maintaining principles such as preservation



in situ. If we don't grab the opportunity when it presents itself, we will lose the knowledge and what it can be used for, and also the sites *and* the rare chance to properly train and educate local colleagues. The implication of this is that the emerging *transnational heritage regime* discussed here, is in reality certainly not free from western dogmas.

### 5. Problems with world heritage

Not being free from western dogmas is all the more true for the World Heritage regime, of course, if indeed we can call it that because the Convention is in fact mostly European in origin and content. It is also quite unbalanced. Figure 2 shows how strong the imbalance is between various parts of the world in the numbers of world heritage sites on the list. The statistics come from the UNESCO website and are obviously debatable, for example because North America and Europe have been lumped. But differences between regions are not the only imbalance. Another one – that surely is of equal importance – is the fact that archaeological sites and cultural landscapes are seriously underrepresented in comparison with built heritage: historic towns, monuments, religious heritage, etc.

Given its concern for archaeological heritage and the fact that sub-Saharan Africa has by far the fewest sites, the ICAHM committee has decided to – so to speak – kill two birds with one stone [13]. It is quite clear to anyone familiar with African archaeology, that precisely the category of properties that are archaeological, is poorly represented on the World Heritage List in general, but also has the greatest potential for Africa where such sites occur in abundance. However, there is another side to this issue because it is quite difficult to get these sites evaluated and to develop an appropriate management strategy for them.

The nomination process for World He-

ritage sites is quite long and complicated, and above all scrupulous and precise. Unfortunately, the entire World Heritage process depends on the decisions of the World Heritage Committee, that consists of 21 elected Member States, and its advisors: IUCN, ICOMOS and ICCROM. I use the phrase “unfortunately” here because the system was set up so that the national representatives in the committee could be advised by experts from nature and heritage conservation. This worked until UNESCO, ICOMOS and IUCN became aware of the western domination that had led to severe imbalances in the World Heritage List. Since then sincere attempts have been made to rectify this situation, but at the same time member states also became increasingly aware of the tourism potential of World Heritage sites and, above all, having World Heritage sites was increasingly seen as a source for national power and prestige. This is why almost all countries in the world are party to the World Heritage Convention nowadays. That development has caused the composition and also the decision making of the Committee to become increasingly political. Some years ago India was a good example of a country that showed increasing disregard for expert advice and took the lead in discussions that sometimes led to decisions where the Committee chose to inscribe properties that did not have the proper protective structure, effective management plans, etc. This despite the evidence that when such sites are inscribed, they often become problem properties that require continuing attention

The example that was mentioned before, of the temple at the border between Cambodia and Thailand, is a case in point. There is no doubt that this wonderful site qualifies as a World Heritage site, but in 2007 it was initially rejected because it lies in a long disputed border zone and there were serious problems with establishing a buffer zone



Figure 2. World Heritage sites by region as defined by UNESCO

and a good management plan [2]. In 2008, however, the Committee decided to inscribe the site anyway, against all advice and against the explicit wishes of the Thai government. This unfortunate decision has since then led to an actual military conflict. A better illustration of the way in which the world heritage process has derailed is hardly imaginable, but there are by now many other examples of politically inspired decisions even though not all have such catastrophic consequences. The composition of the committee has changed again since 2008 and during the 34th and 35th sessions of the World Heritage Committee in 2010 in Brazil and in 2011 in France its members have continued on this path and have shown an extreme disregard of expert advice and

have taken such radically political decisions that the credibility of the list is likely to become seriously compromised. In 44% of the cases the Committee proceeded to inscribe sites on the World Heritage List that in the judgment of the advisory bodies had not met the requirements for inscription.

Of course there is more to this than meets the eye. There are at least two things going on here. First, there is clash between different visions on the purpose of the World Heritage List. World Heritage sites are being defined by more or less objective “values” and a process that intends to be impartial but that at the same time results in preferential treatment for richer and more developed countries and for monumental built heritage. Second, there is also a political powerplay



### Number of World Heritage properties inscribed by each State Party (153)



Figure 3. World Heritage site density by country (source UNESCO)

going on. When the composition of the committee is considered, it is clear that although India has now left because its term was up, the three other BRIC- countries all have a seat: Brazil, Russia, and China. And one look at a map of World Heritage density after that (Figure 3) makes it clear that China has already reached the level of Spain and Italy and the others are apparently fast making up for the difference.

That by itself would be entirely justified for the right reasons: outstanding and universal values are present here. But power-play in the Committee for political reasons can be quite dangerous. A good illustration of this unwelcome trend is the way in which the Committee chose to ignore the joint advice of ICOMOS and the World Heritage Centre of UNESCO regarding the inclusion of highly threatened sites in the List of the World Heritage Sites in Danger. In spite of the fact that the Danger List is only a tool to rally international cooperation and support and not a punishment, the advice to include highly threatened sites in the World

Heritage in Danger List was mostly disregarded. This illustrates the purely political nature of decisions: it was intended as a useful tool, but it feels like a reprimand.

UNESCO may run into even more problems, now that Palestine has been admitted as a member and will want to nominate its own sites for the World Heritage List. By itself this is not a problem, of course, because there appear to be a number of potential world heritage sites in Palestine. But at the same time it is clear that given the whole political minefield surrounding this, there is a grave danger that cultural heritage will serve a dubious purpose and World Heritage listing will be used to make political statements.

Of course it is true that if heritage is about the role of the past in the present, about identity, and about legitimization, that to some degree it always is political. By its very nature it cannot escape not to be. Also there is nothing inherently wrong with western perspectives – that have led to a seriously unbalanced World Heritage List – now being supplemented or replaced by

other viewpoints. It will only enrich the whole concept of World Heritage when it becomes part of a transnational instead of a European heritage regime as outlined above. But at the same time there can be no doubt that the credibility of the World Heritage List will erode rapidly if the new viewpoints are largely political and reflecting narrow nationalistic or tourism agendas.

It seems likely that the World Heritage List – that has been such a great tool to promote the varying interests and uses of heritage and that has been a tool for global cooperation and mutual support as well as a source for improvement of heritage management practices at the national level – may well lose its credibility and become ineffective. Even its effect on tourism will probably wear off soon enough, and if that happens, global heritage will suffer the consequences. Unless, of course, the World Heritage Committee somehow decides to depoliticize its decision making.

In a recent “non-paper” some of the States Parties have put forward a number of suggestions that could actually achieve this [14]. These include proposals such as a more frequent rotation of States that are member of the Committee, the commitment of States not to introduce a national nomination file in the course of a term of office in the Committee, and the idea that experts “qualified in the field of cultural and natural heritage” should once again feature prominently in delegations (art. 9 § 3 of the Convention). It is proposed that States seeking election to the Committee should have experts who act independently and it is even recommended that States Parties are represented by these experts. Preference to elect countries on the Committee that have an action programme and priorities in line with the Global Strategy of UNESCO that seeks to balance the World Heritage List [6] is another recommendation that seems obvious but apparently is not.

It is to be hoped that at least some of these proposals will actually be adopted by the Committee, so that despite its inherently political character of its work, they bring back the role of expertise. That is crucial, especially if this will be non-western expertise. This is one item that is lacking in the recommendations so far, that appear to assume there is only one kind of expertise that is somehow universal. Without such varied expertise, the World Heritage List will not become balanced, and it most certainly won't become more credible. It will fast become obsolete.

## References

- [1] Tunbridge, J. E. & G.J. Ashworth, 1996: *Dissonant Heritage: The Management of the Past as a Resource in Conflict*. New York: John Wiley & Sons.
- [2] Williams, T. (2011): The Curious Tale of Preah Vihear: The Process and Value of World Heritage Nomination, *Conservation and Management of Archaeological Sites* 13(1), 1-7.
- [3] Schnapp, A. (1993): *La Conquête du passé. Aux origines de l'archéologie*. Paris: Éditions Carré.
- [4] Willems, W.J.H. (2009): European and World Archaeologies. *World Archaeology*, 41: 649–58.
- [5] Frey, B.S., Pamini, P. & Steiner, L. (2011): *What Determines the World Heritage List? An Econometric Analysis*. Basel: CREMA (Working Paper No. 2009 – 1).
- [6] <http://whc.unesco.org/en/globalstrategy> accessed on 10 May 2012
- [7] Vulpe, A. a.o. (2011): *The cultural heritage at Roşia Montană. Current situation and real perspectives*. Bucharest: History Institute “Nicolae Iorga”.
- [8] Bradshaw, E. (Ed.). (2011): *Why cultural heritage matters. A resource guide for integrating cultural heritage management into Communities work*

at *Rio Tinto*. Melbourne/London: Rio Tinto.

- [9] Taylor, N.A.J. (2011): High risk areas, resources and sustainability', in C. Krosinsky, N. Robins & S. Viederman (Eds.), *Evolutions in Sustainable Investing: Strategies, Funds and Thought Leadership*, (pp. 329-44). New York: Wiley Publishers.
- [10] Aplin, G. (2004): Kakadu National Park World Heritage Site: Deconstructing the Debate, 1997–2003. *Australian Geographical Studies* 42(2), 152-74.
- [11] accessed on 10 May 2012
- [12] Maceachern, S. (2010): Seeing like an oil company's CRM programme: Exxon and archaeology on the Chad Export Project. *Journal of Social Archaeology* 10 (3), 347-366.
- [13] Willems, W.J.H. & D.C. Comer (2011): Africa, Archaeology and World Heritage. *Conservation and Management of Archaeological Sites* 13.2-3, 160-73.
- [14] Non-paper of the Benelux delegation, provided by dr. K. Somer, Ministry of Education Culture and Science, The Netherlands

# Arqueología Preventiva y Patrimonio Mundial. El ejemplo español como base para el cambio en el ejercicio de la gestión arqueológica

## *Preventive Archaeology and World Heritage. The Spanish model as the basis for change in archaeological management*

M<sup>a</sup>. A. QUEROL, A. CASTILLO

Departamento de Prehistoria. Facultad de Geografía e Historia. Universidad Complutense de Madrid.  
maquerol@ghis.ucm.es y alicia.castillo@ghis.ucm.es

### **Resumen**

En este trabajo se propone que los sitios declarados Patrimonio Mundial (PM) se conviertan en referentes ejemplares en cuanto al tratamiento preventivo de sus elementos arqueológicos.

Para ello se comienza puntualizando algunas definiciones y defendiendo un concepto amplio de Patrimonio Arqueológico, cuyo estudio pueda ser utilizado para dotar a los sitios de una dimensión arqueológica propia que los haga más atractivos y comprensibles.

A continuación se explica y defiende un modelo de Arqueología Preventiva (APre), basado en la experiencia española y conectado con el planeamiento territorial, cuyo objetivo principal es evitar daños a los yacimientos arqueológicos por parte de las obras y los movimientos de tierra. Se explican sus fases y sus procedimientos, así como sus ventajas: ahorrar sorpresas, racionalizar los procesos de obras y dar a la Arqueología la posibilidad de diseñar sus modelos y objetos de investigación, sin olvidar la posibilidad de dotar a los bienes culturales de una personalidad que los haga diferentes y, al mismo tiempo, más asequibles para la propia sociedad.

**Palabras clave:** Medidas preventivas, yacimientos arqueológicos, zonas de reserva, áreas de cautela, incidencia social.

### **Abstract**

This paper aims to make World Heritage cities and landscapes become role models regarding the preventive treatment of their archaeological elements.

To this end, some definitions are pointed out, acknowledging and advocating for a broad concept of Archaeological Heritage, whose study can be used to provide the sites with an archaeological dimension that make them more attractive and comprehensible.

The work is followed with a model of preventive Archaeology (PreA), based on the Spanish experience and connected with land planning. The main objective of this modern model is to prevent the archaeological sites from damages of the works and land movements. The stages and procedures of the model are further detailed, as well as PreA advantages: it avoids surprises, it rationalizes work processes, and it will give Archaeology the possibility of designing research models and objects —not to mention the possibility of giving cultural assets a character that will make them different and, at the same time, more available and attractive to our society.

**Key words:** Preventive policies, archaeological sites, reserve areas, caution areas, social incidence

## 1. Objetivos

Creemos que el Patrimonio Mundial constituye la esencia de aquello que las distintas sociedades, desde luego impulsadas por la cultura occidental, desean conservar del pasado, conocer y mostrar en el presente y reservar para el futuro. No hay duda de que los afanes conservadores, tan propios del siglo XX, han de tener un límite impuesto por el propio paso de la Historia y del tiempo, así como por la naturaleza perecedera de cualquier obra humana, por monumental que sea.

Pero mientras tanto, mientras podemos, trabajamos en presentaciones y acumulamos méritos destinados a proponer declaraciones de elementos que, en nuestros inocentes afanes, queremos eternos. En definitiva, intentamos agotar el ámbito de lo posible, aunque sabemos de la falacia de la eternidad.

Pues bien, ya que lo declarado PM es lo mejor, hagamos lo posible para que, además, el tratamiento que le damos sea ejemplar y sirva para señalar caminos que otros bienes, menos favorecidos, puedan seguir.

Esa es la propuesta que realizamos en esta ponencia, a partir del ámbito de la gestión preventiva de los bienes arqueológicos en el contexto español.

## 2. Conceptos

El Patrimonio Arqueológico es una parte del P. Cultural o Histórico. Definimos a este último como “el conjunto de bienes muebles, inmuebles e inmateriales, que hemos heredado del pasado y que hemos decidido que merece la pena proteger como nuestras señas de identidad” [1: 11]

Esta frase incluye algunos elementos en los que hay que detenerse a pensar para comprenderla a fondo. Destacamos los siguientes:

- No todo lo que nos rodea, por bonito o antiguo que nos parezca, es Patrimonio Cultural. Para serlo ha de ser objeto de una voluntad social o administrativa.
- Lo que hemos heredado del pasado es producto del propio pasado, es decir, de las decisiones que se tomaron o no en su momento sobre lo que se destruía o se conservaba. Lo que nos queda es un milagro de supervivencia y como tal debemos tratarlo.
- Las señas de identidad social o histórica constituyen hoy día, en el contexto del mundo global, un ámbito de discusión y de reflexión. De esto último no se salva el propio PM, cuya razón de ser, identidad y consecuencias han sido y aún han de ser objeto de análisis y de decisiones que las vayan adecuando al paso natural del tiempo y a los cambios sociales propios de la humanidad.

Por lo que respecta a la Gestión del Patrimonio Cultural, la definimos como “el conjunto de actividades destinadas a la protección y difusión de los bienes del P. Cultural, la mayoría de ellas llevadas a cabo por las administraciones públicas” [1: 51]. En este sentido, como utilizaremos el caso de nuestro Estado para ejemplificar el modelo que se propone en este trabajo, debemos recordar también que las administraciones públicas españolas responsables de la tutela de estos bienes son 20 a partir de la Constitución de 1978: 17 Comunidades Autónomas, dos ciudades autónomas y una Administración General del Estado. Así, España funciona en este contexto casi como un Estado Federal.

Las actividades propias de la Gestión del Patrimonio Cultural son cinco; la primera es la relacionada con el verbo “conocer”, ya que no se puede proteger ni difundir aquello que no se conoce –lo que presenta, como luego veremos, curiosos retos al P. Arqueológico-. En segundo lugar aparece la planificación, tanto territorial como normativa, financiera, difusora, etc. El tercer aspecto sería el control de todo lo planificado y el cuarto las labores de difusión, que hacen que, definitivamente, los elementos del Pa-

rimonio Cultural cumplan su misión pública y social. Finalmente, quizás la menos adoptada en la práctica pero igual de importante, está la actividad “evaluar”, puesto que sólo sabiendo el éxito o fracaso de las otras cuatro actividades en distintos sentidos podremos adoptar nuevas medidas con el objetivo de ir actualizando y mejorando la gestión de los bienes culturales. Estas cinco actividades se deben retroalimentar entre sí y, en consecuencia la secuencia en cuanto a su ejecución irá alternándose en relación con la coyuntura y la especificidad de los bienes objeto de gestión. Por todo ello, estas áreas de trabajo están conectadas entre sí por la existencia necesaria de una oficina, unidad o centro de gestión de la documentación

Como es bien conocido, el Patrimonio Cultural se divide, para facilitar su administración y tutela, en una serie de especialida-

des o patrimonios específicos. Uno de ellos es el llamado Patrimonio Arqueológico, definido por las normas españolas como esa parte del Patrimonio Cultural para cuyo conocimiento se requiere la metodología arqueológica. Pero esa metodología no es más que la ciencia llamada Arqueología, una ciencia de carácter histórico cuya finalidad es la de contribuir a la construcción de la historia humana mediante el análisis e interpretación de los restos que nos quedan.

Si analizamos las definiciones de Patrimonio Arqueológico en los textos internacionales veremos aparecer una y otra vez las palabras “excavaciones”, “descubrimientos”, “ocultos”, “estratigrafía”... de modo que nos parece más efectiva una definición de Patrimonio Arqueológico que integre esos conceptos: “conjunto de bienes muebles e inmuebles del Patrimonio Cultural para cuya búsqueda, estudio, conocimiento o investi-



Figura 1. Mapa de España con su división administrativa actual



gación se utiliza la metodología arqueológica, basada sobre todo en las prospecciones, los descubrimientos, la estratigrafía y las excavaciones”.

Se trata por lo tanto de una parte del Patrimonio Cultural bastante especial. Lo primero que llama la atención es que prácticamente todo el Patrimonio Cultural puede ser objeto de estudio de la Arqueología y, en consecuencia, convertirse en Patrimonio Arqueológico. Se trata de lo que denominamos la “dimensión arqueológica” de los bienes culturales. Ello da la posibilidad de aprovechar el estudio e interpretación de los elementos estratificados u ocultos, sea bajo la cota cero o sobre ella, para completar tanto el conocimiento del sitio como, sobre todo, los discursos expositivos sobre el mismo, independientemente de que los valores arqueológicos no sean los más significativos. Evidentemente, aunque su estudio puede referirse a las sociedades contemporáneas, en muchas ocasiones estos bienes poco tienen que ver con ellas –al menos en el Viejo Mundo–, no están en uso

en su mayoría y de ellos a menudo no se conserva memoria. El tiempo los ha ocultado, enterrado o sumergido, de forma que casi siempre tienen que ser “descubiertos” para ser estudiados.

Esta originalidad del Patrimonio Arqueológico ha obligado a que muchos Estados occidentales [p.e.: 2] –por supuesto incluida España– asuman algunos principios que hemos de subrayar para comprender a fondo nuestra propuesta:

- 1.- Los bienes arqueológicos procedentes de excavaciones autorizadas y de hallazgos casuales, así como los que aún no han sido descubiertos, son bienes de dominio público; esto significa que están excluidos del tráfico jurídico privado. Su titularidad es de las administraciones públicas, que tienen sobre ellos la responsabilidad de su tutela, para conseguir que realmente cumplan con su función y destino de “públicos”.
- 2.- Además de lo anterior, cualquier intervención en el Patrimonio Arqueológico, esté o no Declarado o Inventariado, ha de ser

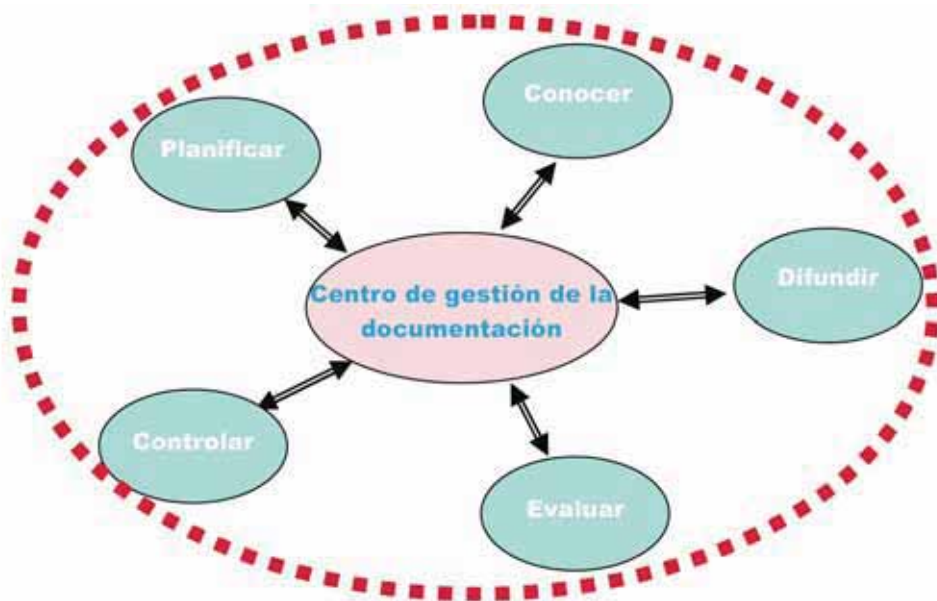


Figura.2. Áreas de Gestión del Patrimonio Cultural. Fuente: Elaboración propia. 2012.



Figura 3. Algunas definiciones de Patrimonio Arqueológico en textos legales

**“Convenio Europeo para la protección del Patrimonio Arqueológico” (Londres 69)**

“...son todos los vestigios y objetos o cualquier otra traza de manifestaciones humanas que constituya un testimonio de épocas y de civilizaciones cuya principal o una de las principales fuentes de información científica esté asegurada por excavaciones o descubrimientos” (Art. 1).

**“Carta para la protección y la gestión del Patrimonio Arqueológico” (Lausana 90)**

“...es la parte de nuestro patrimonio material en la que los métodos de la Arqueología suministran los conocimientos básicos. Engloba todo rastro de la existencia humana y concierne a los lugares donde se ejercieron actividades humanas cualesquiera que fuesen, las estructuras o vestigios abandonados de cualquier tipo, en superficie, en el subsuelo o bajo las aguas, así como el material que se asocia a los mismos” (Art. 1).

**“Convenio Europeo para la protección del Patrimonio Arqueológico” (La Valetta, 1992)**

“Los vestigios, bienes y otras huellas de la existencia de la humanidad en el pasado cuya conservación y estudio permita reconstruir su historia y su relación con el medio ambiente; cuyos principales medios de información estén constituidos por excavaciones o descubrimientos, así como por otros métodos de investigación aplicables a la humanidad y a su entorno” (Art. 1.2)

**“Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid” ( Madrid, España.1998)**

“...los bienes muebles e inmuebles de carácter cultural e histórico, para cuyo estudio es preciso utilizar metodología arqueológica. También lo integran el territorio o paisaje habitado por el hombre en época histórica y prehistórica y los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con el ser humano y con sus orígenes y antecedentes” (Art. 39).

autorizada por la administración competente, que impondrá una serie de obligaciones a las personas responsables quienes, en todo caso, han de ser especialistas en Arqueología, al igual que ocurre en los países en los que la primera circunstancia no se da, como los anglosajones.

- 3.-Por su condición de “ocultos”, los bienes arqueológicos han de ser objeto de un tipo de Gestión más basado en la planificación y la prevención que los demás, que son evidentes. Por ejemplo, a nadie se le ocurriría diseñar una nueva carretera que atravesase una catedral; pero a cualquiera se le puede ocurrir trazarla por un terreno lleno de yacimientos arqueológicos enterrados, que no se ven, y que lógicamente serían destruidos.

**3. La gestión del Patrimonio Arqueológico en España**

Esta especialidad administrativa apenas llega en España a la madurez tal y como hoy la conocemos, ya que se inició hace poco más de tres décadas, cuando las administraciones competentes se multiplicaron y se crearon los organigramas especializados en las Direcciones Generales de Patrimonio Histórico o Cultural o de Bienes Culturales o Bellas Artes.

Antes de esto, si una obra o movimiento de tierra ponía al descubierto algún resto arqueológico monumental o muy significativo, era el personal de los Museos Provinciales el encargado de “rescatarlos”, siempre detrás de las máquinas y en una actividad denominada con propiedad “urgen-

cias arqueológicas”. Por supuesto la Arqueología estaba lejos de ser una actividad empresarial o profesional y tampoco se reconocía socialmente como una profesión.

A partir de la década de los 80, al mismo tiempo que las obras públicas se amplían y se multiplican, las nuevas generaciones formadas en las carreras de Historia –no existía la de Arqueología– se asocian y colegian para promover la consideración profesional de la práctica arqueológica. Las Comunidades Autónomas toman sus medidas para que las empresas promotoras de obras estén obligadas a financiar los estudios del valor arqueológico de los terrenos en los que la obra se vaya a llevar a cabo. Ese estudio será previo al otorgamiento de la licencia de obra y tras él, la Administración de Cultura establecerá las condiciones para la licencia.

Esta segunda etapa de la Gestión del Patrimonio Arqueológico, a la que denominamos “de salvamento” consigue colocar en el mercado a un buen número de empresas de Arqueología, convertir a ésta en una profesión –que aún luchará por una titulación propia hasta hace pocos años– y multiplicar de forma geométrica el número de excavaciones, sufragadas por las empresas constructoras, y que por lo general van encaminadas a la destrucción total del sitio o a la “liberación” de los solares.

Pocos años después y por imperativo de la UE, en España comienza la práctica de las Evaluaciones de Impacto Ambiental, lo que contribuye al aumento del número de excavaciones, llegándose en el año 2000 a cifras tan elevadas como 1.200 en Andalucía, 800 en Cataluña o 500 en Madrid. En esta precipitada Arqueología de Salvamento, cada vez se contratan más equipos y cada vez más yacimientos se destruyen, por suerte muchos de ellos previa excavación. Los almacenes de los museos se desbordan; apenas hay tiempo ni presupuesto para que los materiales se restauren y se expongan o se publiquen, salvo excepciones. Comienza así a existir una enorme des-

proporción entre el número de yacimientos excavados y el peso de la investigación realizada y publicada, es decir, del aumento de conocimiento histórico. Por otra parte, la necesaria aceleración de todo esto hace que la investigación arqueológica no se pueda diseñar en función de las necesidades del conocimiento o del público: hoy toca Edad del Bronce, mañana algo romano y después medieval, lo que sea porque es la obra pública y privada la que manda en este proceso, no la Arqueología.

A partir de la década de los 90 algunas voces de protesta se dejan oír [3-10,1] y comienza así a tomar cuerpo un nuevo modelo de gestión arqueológica, basado en el planeamiento territorial, al que denominamos Arqueología Preventiva (APre).

Esta necesidad de cambio en la forma de gestión también tiene su reflejo en las leyes españolas. Desde finales de la década citada se multiplican los tipos de figuras de protección para el Patrimonio Arqueológico (ver figura 5).

#### 4. El nuevo modelo de APre

Hablamos de “nuevo” modelo de APre siendo conscientes de que para nosotras no lo es (ver referencias), quizás muchos de sus principios tampoco lo sean para la mayoría, sin embargo, su procedimiento y estructuración siguen siendo algo innovador, cuya práctica sería deseable al menos en el contexto occidental, donde la construcción, algo paralizada por la crisis, sigue siendo la gran protagonista de la gestión arqueológica, incluso en los sitios declarados PM.

La APre es el <<conjunto de actividades dirigidas a conocer y proteger el Patrimonio Arqueológico, antes de que cualquier incidencia pueda afectarlo. Además, cuando sea inevitable esa afección, se tenderá a disminuir al máximo el impacto, evitando su excavación o destrucción...>> [10:187]. La mayoría de esas actividades tienen su punto de inicio en las administraciones –no sólo



Figura 4. Yacimiento frente a carretera. Madrid. Fotografía de Susana Consuegra.

la de Cultura-, pero luego han de intervenir otras instancias, sobre todo los equipos de Arqueología.

Esta nueva APre parte de dos principios:

- 1.- Los restos arqueológicos no son infinitos ni son renovables.
- 2.- La excavación de un yacimiento, por muy metódica que sea, supone su destrucción total o parcial.

Lo que se pretende es defender la conservación frente a la intervención, la integración del Patrimonio Arqueológico frente a la “liberación de solares”, todo ello con la finalidad de permitir que los restos del pasado tengan un futuro o que el futuro pueda gozar de un pasado. Nuestra única opción es la de poder decidir qué hacer con un yacimiento arqueológico antes de que la obra imponga su desmantelamiento o destrucción. Así, los fundamentos de este nuevo modelo de APre son [1:216-227]:

- Conocer mediante prospecciones previas

al planeamiento, y jerarquizar la importancia de los yacimientos.

- Manejar esa información antes de la planificación del suelo, para establecer en él las medidas preventivas: Zonas de Reserva y Áreas de Cautela.
- Corregir, en su origen, la afección de los proyectos de obra a los yacimientos arqueológicos.
- Evitar así intervenciones destructivas (excavaciones), para su posterior investigación, puesta en valor o reserva a largo plazo.

En este proceso, el papel de las administraciones de Patrimonio Cultural es fundamental, ya que han de conseguir que en sus normas esté clara la necesidad de que cualquier evaluación ambiental, cualquier nuevo planeamiento o cualquier plan, programa o proyecto que altere el estatus del suelo, deba contar con un informe favorable suyo. Precisamente ese informe será la ocasión para introducir las condiciones que darán como

**ZONA ARQUEOLÓGICA**

Tipo o Categoría de BIC inmueble especial para el P. arqueológico. Puede ser un solo yacimiento o varios en una misma zona. Su característica principal es su relevancia o importancia, la suficiente como para ser preservados. Se recoge desde la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985.

**ÁREA O ESPACIO DE PREVENCIÓN ARQUEOLÓGICA**

Figura administrativa destinada a la protección de los lugares en los que se sospecha fundadamente la existencia de restos arqueológicos. En la Comunidad de Extremadura es un tipo de BIC; en otras, son bienes Inventariados o Catalogados, es decir, en la categoría media de protección ; y por último, en otras, no se especifica cuál es su categoría.

**ZONAS DE RESERVA ARQUEOLÓGICA**

Figura administrativa que aparece en la Ley de Patrimonio Cultural de la Comunidad Valenciana como parte de una Zona Arqueológica que se reserva o protege para futuras investigaciones.

**PARQUES ARQUEOLÓGICOS**

Yacimiento o conjunto de yacimientos declarados BIC, que se abren al público con un importante tratamiento didáctico y desarrolladas infraestructuras. Es un tipo de BIC específico en la norma de Extremadura; la Comunidad de Castilla/La Mancha tiene una Ley de Parques Arqueológicos de 2001.

Figura. 5. Figuras de protección arqueológica en las normas españolas. Fuente: [1: 205, cuadro 11.2]

resultado una APRe. Deben también trabajar para que las cartas arqueológicas o los inventarios estén al día, los sistemas de jerarquización preparados y los de difusión dispuestos para conseguir que la sociedad comprenda que todo esto merece la pena.

Las otras dos principales administraciones implicadas son las de Urbanismo y la de Medioambiente, sobre todo a través de las exigencias establecidas mediante las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (para planes y proyectos) y las Evaluaciones de Impacto Ambiental (para obras). Por último juega un rol importante la propia profesión arqueológica, que debería modificar sus principios y objetivos, así como su formación, para entrar de forma activa y positiva en esta línea.

**5. La APRe en contextos rurales**

Tras la puesta en práctica por los equipos de Arqueología de un adecuado sistema de prospección en el ámbito cuya planificación territorial

va a ser modificada, se marcan en los mapas de cada municipio los yacimientos de acuerdo con su importancia y su nivel de conocimiento. En esta “APRe de primera fase o de planeamiento” se señalarán, como mínimo:

- 1) Las “Zonas de Reserva”, o yacimientos de mayor importancia —establecida esta de acuerdo con una metodología de jerarquización previamente diseñada y pactada con la Administración responsable—. Deberán considerarse como suelos de protección especial, rústicos o no urbanizables, según la terminología de cada territorio. En definitiva, estos sitios no serán afectados por ningún tipo de obra que vaya en contra de su conservación, como ocurre en la actualidad con los Parques Naturales.
- 2) Las “Áreas de Cautela”: zonas o yacimientos de menos importancia o menos conocidos o incluso simplemente sospechados. Se marcarán en





Figura 6. Principales administraciones implicadas en la APre

el mapa como suelos de cautela arqueológica en los que, en el caso de que se piense proyectar alguna obra que les afecte, se deberá realizar antes un trabajo arqueológico de sondeos (“APre de segunda fase o de proyectos”) con el fin de caracterizar y delimitar el yacimiento.

Este trabajo de segunda fase, por tratarse de una intervención, será autorizado, como siempre, por Cultura, y su finalidad es la de conseguir que el proyecto de obra no afecte o afecte lo menos posible a los restos arqueológicos, por lo que estos se dividirán en tres grupos:

1.- Aquellos que, tras los trabajos de segunda fase, se consideren de gran relevancia y

por lo tanto, dignos de ser declarados con la mayor protección legal (en España como Bienes de Interés Cultural), Zonas de Reserva y Suelos protegidos; si la sociedad considera que la obra proyectada no puede dejar de hacerse, será necesario estudiar distintas formas de integración de la Reserva Arqueológica en las zonas verdes o de equipamiento del nuevo barrio a construir, o en los laterales de la nueva obra de vía, o en los bajos del nuevo edificio, etc.

2.- Aquellos yacimientos cuya importancia no es tanta como para impedir la obra, pero se considera oportuno proceder a su documentación arqueológica –es decir,



Figura. 7 Intervención de Arqueología/Arquitectura en Toledo: Calle de San Miguel el Alto, 3.  
Fuente: Consorcio de Toledo.

excavación- con el fin de “salvar”, al menos, su valor para la Historia. En estos casos, los equipos de Arqueología empresarial deberán presentar y realizar un adecuado proyecto de excavación.

- 3.- Aquellos que no son importantes, y en los que no será necesaria ni siquiera una documentación previa, pudiéndose pasar directamente a su destrucción. Este tipo no ha sido considerado hasta ahora por las distintas administraciones, dándose por supuesto que por el sólo hecho de ser “arqueológicos” han de ser excavados/documentados; sospechamos, sin embargo, que en un futuro próximo esto no podrá seguir siendo así, sobre todo por el alto precio que para la sociedad tienen los trabajos

de excavación, precio por el que se suele recibir muy poca o nula información histórica.

Es evidente que la utilización combinada de los dos tipos de procedimientos, de primera y de segunda fase, dará como resultado no sólo un conocimiento bastante exhaustivo –aunque nunca definitivo- del potencial arqueológico de nuestros suelos, sino también y sobre todo, una protección destinada a evitar o a minimizar los daños que las obras y los movimientos de tierra producen en los yacimientos, es decir, el resultado será, realmente, una APre, así como un notable descenso en el número de excavaciones/ destrucciones.

Todo este trabajo, en las áreas rurales – en nuestra propuesta, en los Paisajes Cultu-

rales y sitios declarados PM- sirve fundamentalmente para tres cuestiones:

- 1) Disminuir el alto número de excavaciones/destrucciones de los últimos 30 años.
- 2) Reservar Patrimonio Arqueológico que podrá ser investigado por las futuras generaciones, con nuevos planteamientos y diferentes procedimientos.
- 3) Diseñar políticas de investigación y difusión arqueológicas que no estén motivadas, como hasta ahora, tan solo por la presión de las obras.

## 6. APre en contextos urbanos

Un gran número de los sitios declarados PM son ciudades. En ellas, la protección preventiva toma una forma especial, sobre todo porque la calificación de los suelos ya está hecha: se trata de suelos urbanos, normalmente consolidados y edificados, y en los centros históricos, con carga arqueológica indudable sobre la cota cero y, muy a menudo, también bajo ella.

El proceso de la APre se inicia de una forma parecida: el conocimiento del potencial arqueológico de cada solar o de cada conjunto, aprovechando o no la redacción de un nuevo Plan General de Ordenación Urbana o figura semejante. En muchos casos este conocimiento ha de centrarse en la existencia de subsuelo ya excavado –sótanos-, profundidad de los mismos, noticias publicadas sobre hallazgos y resultado de excavaciones anteriores. Es también importante la documentación sobre la historia del propio edificio, incluso la realización de pequeñas catas de carácter arquitectónico, lo que permitirá prever la existencia de restos interesantes tanto para la historia como para la difusión.

Una vez acumulado y procesado este conocimiento, hay que tomar decisiones previas a obras o a modificaciones, de forma que, en cada caso, se sepa con antelación e incluso con detalle qué es lo que puede ocu-

rrir y qué es lo que hay que hacer. Esas decisiones han de constar claramente en los Planes urbanísticos.

Así, en una ciudad con una buena APre no existirán urgencias, sorpresas ni hallazgos imprevistos, y las reservas arqueológicas podrán permanecer, bajo y sobre el suelo, para estudios futuros.

Las decisiones previas mencionadas deberán ajustarse a una serie de posibilidades para los restos arqueológicos que, en principio, serían:

- A) No estudiarlos y no destruirlos, sino guardarlos para el futuro (Zonas de Reserva)
- B) Estudiarlos y abrirlos al público.
- C) Estudiarlos y conservarlos sin visita pública.
- D) Estudiarlos o documentarlos y después destruirlos.
- E) No estudiarlos y destruirlos.

Todo este trabajo, en las áreas urbanas – en nuestra propuesta, en las ciudades declaradas P. Mundial- sirve fundamentalmente para tres cuestiones:

- 1) Documentar la historia de la ciudad, considerándola como un solo yacimiento arqueológico con toda una serie de diversas manifestaciones.
- 2) Ampliar la posibilidad de participación social en ese conocimiento mediante la apertura al público o puesta en valor de algunos de los sitios documentados o incluso en proceso de documentación.
- 3) Darle a cada ciudad una personalidad propia, contando con el conocimiento arqueológico para las nuevas obras, diseños o rehabilitaciones.

La aplicación de este modelo de APre urbana a las ciudades declaradas Patrimonio Mundial (en nuestro caso de América Latina y la Unión Europea), viene siendo hace algunos años el objetivo de investigación de un proyecto de I+D dirigido por una de las firmantes (AC) [11 y 12]. Para ello se ha co-



menzado por investigar la situación actual de 134 ciudades declaradas por la UNESCO: las razones por las que ha sido declarada, la visibilidad en las publicaciones, los sitios visitables y la propia ciudad de lo que denominamos la dimensión arqueológica (ver apartado 2) y la existencia de una planificación o zonificación que pudiera ajustarse al modelo de APre que defendemos.

Los resultados no son muy alentadores, ya que en la mayoría de los casos las declaraciones de P. Mundial no habían supuesto un verdadero cambio en la gestión de estas ciudades. Algunos de estos estudios, análisis y sus conclusiones se publican en este mismo volumen [13-19].

## **7. La Arqueología frente a la gestión preventiva del Patrimonio Arqueológico**

Hoy día la Arqueología se ha convertido en una ciencia compleja cuyo ejercicio puede estructurarse en tres ámbitos que a veces se solapan entre sí: la enseñanza, la gestión o administración y la intervención. Los tres interesan a la nueva APre y los tres han de asumir que este nuevo modelo les va a modificar muchos de sus presupuestos y, sobre todo, muchas de sus costumbres.

Por supuesto la enseñanza universitaria de la Arqueología, que ha de incluir materias tan alejadas de lo tradicional como Ordenación Territorial, Evaluaciones de Impacto o Sistemas de Jerarquización. Tal vez uno de los campos que más sujeto va a estar a modificaciones será la investigación sobre sistemas de prospección o de caracterización arqueológica no destructiva; y otro en el que también podemos prever novedades será el de la investigación sobre la aplicación de la propia APre, sus dificultades y sus resultados, investigaciones estas sobre cuyas conclusiones se apoyarán los futuros cambios de la APre.

En el segundo ámbito, queremos destacar el caso de las personas dedicadas a la gestión del Patrimonio Arqueológico en las

administraciones de Cultura, donde las modificaciones también deberán ser numerosas: como antes se indicó, será necesario que en las normas quede claro que cualquier cambio en el estatus del suelo deba ir precedido por un informe suyo. Hay que recordar la importancia prioritaria de este colectivo para la puesta en práctica del modelo de APre: ya que él tiene que estar coordinado como mínimo con las administraciones o agentes responsables del Urbanismo y del Medioambiente, y aprovechar cualquier ocasión para introducir los trabajos arqueológicos predictivos en cualquier actuación que estas organizaciones pongan en marcha. Nos consta que en España estas acciones comienzan a ser habituales para algunos temas en cuanto a coordinación, especialmente a través y gracias a la Evaluación y Análisis de Impacto Ambiental, pero en demasiadas ocasiones lo que se hace son propuestas de intervención frente a las actuaciones urbanísticas, más que de prevención o modificación de las mismas para evitarlas.

Y en tercer lugar tenemos que hablar de quienes practican la “Arqueología de campo”, que son, ante todo, personas investigadoras interesadas en las reconstrucciones históricas y por lo general muy poco dispuestas a perder el privilegio de “excavar”, ese cerrado y destructivo coto en el que la profesión se refugia desde hace más de un siglo.

Estas personas, desde los centros de investigación o desde las empresas, deben comprender que el paso del tiempo impone cambios que van mucho más allá de las novedades técnicas o incluso metodológicas. Sus presupuestos deberán ir modificándose poco a poco, de manera que el reinado de la excavación vaya siendo sustituido por el de la prospección, la caracterización no destructiva y la jerarquización de yacimientos.

## **8. Arqueología Preventiva y sociedad**

Hablar del impacto o la consideración social

de la Arqueología en nuestra capitalista y superficial forma de vida occidental es casi siempre descorazonador. No encontramos buenos discursos explicativos de esta ciencia en los textos escolares, tampoco en los programas televisivos, en el cine o en los juegos de ordenador, de modo que un gran número de personas, cuando piensa en Arqueología, sigue, como a principios del siglo XX, pensando en romanticismo, aventuras, heroísmo y coleccionismo.

En esta tesitura, la existencia de restos arqueológicos que hay que reservar y que por lo tanto impiden –o mejor, modifican– la construcción de una nueva carretera o urbanización, o la de un garaje subterráneo o un nuevo centro comercial en un solar de una ciudad histórica, supone siempre un problema que se traduce en lucha de poderes, muy a menudo políticos, en la que se enfrentan los restos arqueológicos, nada menos que a contextos tan preeminentes como la economía o el desarrollo. No existen hasta el momento investigaciones sobre la conciliación de estos intereses, pero la experiencia nos demuestra que suele ser la política, la economía o el desarrollo los que ganan la batalla, con el asentimiento de una sociedad para la que lo contrario sería casi impensable.

¿Cómo modificar esta actitud? ¿Cómo demostrarle a la sociedad que los resultados de una APre resultan ventajosos para el presente y también para el futuro? Hoy por hoy pensamos en educación, en publicaciones accesibles, en demostración positiva de resultados... pero nos falta mucha investigación y mucho esfuerzo, muchos equipos interdisciplinares distintos que integren especialidades tan poco frecuentes hasta hoy como la de Sociología, y sobre todo mucha imaginación. Y queremos invitar a todas las personas presentes en este Congreso a meditar y participar en este proceso.

## 9. Propuestas finales

El modelo de APre que se ha explicado en esta ponencia debería ponerse en práctica en sitios declarados por la UNESCO Patrimonio Mundial, sitios que deben convertirse en ejemplos a seguir. Los resultados positivos de tal experiencia podrán ser utilizados como incentivo para que otros sitios no tan especiales, pero sí importantes desde el punto de vista arqueológico, adopten y perfeccionen este modelo, iniciando así una nueva etapa en la historia de la Gestión del Patrimonio Arqueológico. Los retos, en esencia, se reducen a cuatro:

- 1.- Sustituir la vieja idea de que el impacto negativo y destructivo de una obra en un yacimiento arqueológico “se corrige” excavándolo, por esta otra: la verdadera corrección del impacto consiste en modificar la obra para conseguir que ésta no afecte al bien o lo haga de forma mínima; y, sobre todo, planificar el suelo de forma que no existan los impactos o estos sean muy escasos y pensados.
- 2.- Trabajar en coordinación con al menos las tres principales administraciones implicadas –Cultura, Planeamiento Territorial y Medio Ambiente–, las tres con conocimiento de causa y con una misma finalidad: que la conservación de los yacimientos sea compatible con un desarrollo equilibrado.
- 3.- Redirigir la Arqueología empresarial, hasta ahora centrada en las excavaciones “de salvamento” hacia una labor que consista, fundamentalmente, en las prospecciones de primera y de segunda fase, en la valoración razonada de los yacimientos descubiertos y en la elaboración de propuestas de Reservas, Cautelas e Integraciones a las administraciones implicadas.
- 4.- Conseguir –por diferentes caminos, no todos difíciles– que la propia sociedad conozca y acepte el reto que supone la moderna APre, y de esta forma tome

partido por la conservación antes que por la destrucción.

###### **10. Bibliografía citada**

- [1] Querol, M<sup>a</sup> Ángeles (2010): *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural*. Akal, Madrid.
- [2] Bozoky, Coord. (2007): *European Preventive Archaeology*. Papers of the EPAC Meeting 2004, Vilnius. Council of Europe.
- [3] Moure, Alfonso (1994): Las raíces del futuro. Arqueología, Patrimonio arqueológico y sociedad actual, en R. Blanco Martínez (ed.): *Patrimonio Histórico*, Cátedra Cantabria 92, Santander, UC, pp.39-56.
- [4] Criado, Felipe (1996): La Arqueología del Paisaje como programa de gestión integral del Patrimonio arqueológico, *PH Boletín del IAPH* 14:15-19.
- [5] Querol, M<sup>a</sup> Ángeles y Martínez Díaz, Belén (1996): *La gestión del Patrimonio Arqueológico en España*. Alianza Universidad Textos n<sup>o</sup> 161.
- [6] Ramos Millán, A. y Osuna Vargas, M. del Mar (2001): *La gestión del Impacto Arqueológico en carreteras. Un ejemplo andaluz en la autovía Alhendín-Dúrcal (Granada)*. Arkaion, Granada.
- [7] Castillo Mena, A. (2004): La gestión del Patrimonio Arqueológico y el urbanismo en la Comunidad de Madrid. *Complutum*, 15: 99-144.
- [8] Rodríguez Temiño, Ignacio (2004): *Arqueología Urbana en España*. Ariel, Barcelona.
- [9] Martínez Díaz, Belén (2007): Tres años de gestión del Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid (Noviembre 2002- Noviembre 2005). En *Actas de las segundas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Comunidad de Madrid, pp.139-155.
- [10] Martínez Díaz, Belén y Castillo Mena, Alicia (2007): Preventive Archaeology in Spain. En [2]: 187-208.
- [11] Castillo Mena, A. (2010) Buscando soluciones sostenibles para un Patrimonio frágil: el papel de la Arqueología Preventiva en las Ciudades Patrimonio Mundial. *Actas del Simposio Internacional Soluciones Sostenibles para Ciudades Patrimonio Mundial*. 19 y 20 de noviembre de 2009. Ávila. Fundación de Patrimonio Histórico de Castilla y León. Valladolid: 250-264.
- [12] Castillo Mena, A. (2010): Un proyecto de investigación de I+D sobre gestión del Patrimonio Cultural. En [1].
- [13] Märtens, G. y Castillo, A. (2012): Arqueología y Patrimonio Mundial: Internet y la difusión del conocimiento. En estas Actas.
- [14] Mestre Martí, M. (2012): La Laguna, La Habana y San Juan: urbanismo y patrimonio arqueológico en tres ciudades de ultramar. En estas Actas.
- [15] Rodríguez Echeverría, K. (2012) Repositorio bibliográfico sobre Ciudades Patrimonio Mundial: primeros pasos hacia un espacio colaborativo en Arqueología y Patrimonio Mundial. En estas Actas.
- [16] Sagardoy Fidalgo, T. y Castillo, A. Estrategias para la protección del patrimonio arqueológico: comparativa entre ciudades declaradas Patrimonio Mundial en el contexto Europeo. En estas Actas.
- [17] Torres, M.E. Patrimonio Mundial y Arqueología: un estudio estadístico. En estas Actas.
- [18] Yañez, A. (2012): ¿Cómo consideran los jueces el patrimonio mundial y la arqueología en sus decisiones? Respuesta e incidencia en el planeamiento territorial. En estas Actas.
- [19] Castillo y Mestre, M. (2012): Ciudades Patrimonio Mundial y sus delimi-

taciones: casos de estudio en España.  
En *Actas del 2º Coloquio Internacional RIGPAC, Florencia 2012. Paisaje cultural urbano e identidad territorial*:  
906–919

# Archaeological Impact Assessment vs Rescue Archaeology: The Brebemi Project (Italy)

## *Evaluación de Impacto Arqueológico vs Arqueología de Rescate: El Proyecto Brebemi (Italia)*

S. CAMPANA

University of Siena, Department of Archaeology and the History of Arts,  
Lecturer in Landscape Archaeology  
Head of the Landscape Archaeology and Remote Sensing Laboratory

### Abstract

The work presented in this contribution forms part of the BREBEMI project, in reaction to a major motorway construction development linking the towns of Brescia, Bergamo and Milan in northern Italy for a total length of about 120 km. For the first time in Italy a set of non-invasive procedures was used systematically in order to reduce archaeological risk in advance of motorway construction. This innovative project relied on the methodical collection of information from historical and geographical documentary sources, along with geomorphological analysis, the examination of existing vertical air photography, the collection of new data through targeted aerial survey and oblique air photography, the acquisition of LiDAR data along the whole of the motorway route (160 kmsq at a resolution of 4 hits per sqm) and the systematic collection for very substantial areas of geophysical data, both magnetic (AMP) and geoelectrical (ARP) – a total, of 438 hectares of AMP and ARP data (mesh 0,5x0.5 m and 0.5x0.08 m). Test excavations were planned and carried out systematically to verify anomalies and the Superintendency for the Region of Lombardy also initiated random trenching for a total of 5% of the surveyed area. A GIS platform for the project was designed to manage and integrate all of the data at every stage of development (from data acquisition in the field to interpretation and field checking) as well as to demonstrate overall patterns and to create predictive models. The objectives of the project were to reduce as far possible uncertainty about the presence of archaeological remains along the route and in particular to identify areas which ought to be protected from destruction because of the presence of either upstanding or buried archaeological remains.

**Key Words:** Rescue/salvage archeology, Preventive archeology, Archaeological impact assessment, remote sensing, large scale continuous geophysical prospection, motorway.

### Resumen

El trabajo presentado en esta contribución forma parte del proyecto Brebemi, surgido como respuesta a la construcción de una importante autopista de 120 km de trazado que une las ciudades de Brescia, Bergamo y Milán, en el Norte de Italia. Por primera vez en Italia se han empleado de forma sistemática un conjunto de técnicas no invasivas para reducir el riesgo de impacto arqueológico antes de la construcción de la autopista. Este innovador proyecto se ha basado en la recopilación sistemática de información en fuentes documentales históricas y geográficas, unida al análisis geomorfológico, el estudio de las fotografías aéreas verticales disponibles, la recopilación de nuevos datos a través de prospección aérea y fotografía aérea vertical específica, la toma de datos de LIDAR a lo largo del trazado de la autopista (160 km<sup>2</sup> con una resolución de 4 hits por m<sup>2</sup>) y la recolección sistemática en amplias áreas de datos geofísicos, tanto magnéticos (AMP) como geoelectrónicos (ARP) -un total de 439 hectáreas de datos AMP y ARP-. Se programaron y realizaron sondeos para comprobar anomalías y la Superintendencia Arqueológica de la Región de Lombardía también efectuó trincheras aleatorias en un total del 5% del área estudiada. Se creó una plataforma SIG para gestionar e integrar todos los datos en cada fase del proyecto (desde la toma de datos en campo hasta la interpretación y comprobación de los sitios) así como para comprobar patrones generales y construir modelos predictivos. El objetivo principal del proyecto era reducir lo

máximo posible la incertidumbre sobre la presencia de restos arqueológicos a lo largo del trazado de la autopista, y concretamente, identificar áreas que deberían ser protegidas de la destrucción debido a la presencia de restos arqueológicos, tanto visibles como enterrados. Las enseñanzas obtenidas en este proyecto son especialmente importantes para cualquier trabajo arqueológico realizado en enclaves Patrimonio Mundial.

**Palabras clave:** Arqueología de rescate, arqueología preventiva, evaluación de impacto arqueológico, prospección, métodos geofísicos, autopista.

## Introduction

The Italian term *Archeologia Preventiva* (AP) can be translated into English as Archaeological Impact Assessment (AIA). As the Italian law on this matter has yet to be finalized, it is still a little difficult to illustrate the way in which AIA is applied in Italy. However, we can start from the consideration of the purpose behind the law and a statement of what AIA is **not**.

- The new law aims to develop planning processes to minimize unforeseen problems during development and emergency rescue work.
- AIA is **not** rescue or salvage archaeology (RA/SA), its goal being that of containing and minimizing the needs for these responses.

Rescue Archaeology consists of archaeological survey and excavation carried out in areas threatened by urban development or, on occasions, already under construction. The development may include, but is not limited to, motorway and major construction works. Unlike traditional survey and excavation work, Rescue Archaeology is undertaken under pressure of time. It is carried out primarily on sites that are about to be destroyed or, occasionally, as a protective measure to preserve archaeological sites located beneath urban areas. The term Rescue Archaeology and its practice are largely restricted to Europe, North America, South America and East Asia. In Italy the term Rescue Archaeology is virtually synonymous with rescue **excavation**, in the form of a vast number of small-scale ‘test’

excavations [1]. Currently, the relationship between Rescue Archaeology and AP/AIA can be considered as an archaeological hot potato, a problem difficult to deal with in Italy. It represents a real cultural challenge which might lead to new lines of thought in the field of archaeology, conservation and heritage management. It is predicted that most of the funding destined for use within archaeology in Italy in the near future will be devoted only to AIA. This will most likely lead to financial speculation on the part of powerful lobbies and large investors.

If Rescue Archaeology was born with the interest of reducing the destruction of archaeology caused by urban development and land-use, AIA’s starting point is completely different: it comes from the planning process. In this new perspective archaeology should be considered a key point in landscape planning alongside geology, hydrology, environmental impact and such like. It should be clear that *Archeologia Preventiva* and Rescue Archaeology are completely different approaches – they are indeed entirely opposite reactions both in theory and in practice. Essentially, *Archeologia Preventiva* **replaces** Rescue Archaeology, leaving interventions through rescue work as being necessary only when diagnostic and predictive archaeology has failed, giving to rescue archaeology – rightly – the distinctiveness of ‘emergency’ work.

At present, at the beginning of each public construction project in Italy which raises any kind of public concern, such as the construction of a new urban development or the



modification of existing structures, an Archaeological Impact assessment, with related report, is a compulsory requirement [2]. Three main steps are necessary to complete such a report.

- The collection of background data from existing archaeological publications, historical cartography, toponymy and palaeomorphological studies etc.
- The interpretation of vertical air photo evidence (without, unfortunately, any reference to oblique photography from exploratory reconnaissance) and, when possible or useful, the collection and analysis of LiDAR data. In some cases further analysis might be required for individual target areas through geophysical prospection or small-scale test excavation.
- The preparation of an 'archaeological risk assessment' map, followed by targeted test excavations or larger-scale examination through mechanical stripping of the surface deposits.

The new law gives Italian archaeology the opportunity to start afresh with a new approach to methodologies developed in the field of landscape archaeology over the past forty years.

Unfortunately, the Superintendency, the government institution in charge of conservation of Italian heritage assets, which has unlimited power in this field, is currently interpreting the law so that the emphasis is still on rescue excavations, in the form of large-scale surface stripping by machine with only small-scale excavations using established archaeological methods.

The example illustrated by this paper comes from the BREBEMI Project in northern Italy, this being the acronym used to denote a motorway construction project linking the cities of **BR**escia, **BE**rgamo and **MIL**an over a length of approximately 100km. The project was started before the new law came into effect. The Superinten-

dency of Lombardy, with almost unlimited power within the region, required the motorway contractors to carry out 'excavation by surface stripping' over the *whole* of the area affected by the motorway construction. The request was logistically and financially nonsensical from the point of view of the contractors, as it would have increased the cost of the project to an unmanageable degree. As a result, the construction company contacted the author and his colleagues at the University of Siena and asked them to find an alternative approach which might subsequently be acceptable to the Superintendency.

## **2. Landscape, research design, research team building and management**

The motorway is being constructed through the typical landscape of the Po Valley, with its extremely flat morphology and sand-and-gravel soils, heavily affected by intensive arable cultivation through the systematic use of heavy-grade tractors and deep ploughing over at least the last sixty years. The area also has substantial concentrations of industrial and related residential development (Figure 1).

For the first time in Italy the influence of the new law gave an opportunity to make systematic and innovative use of a range of non-invasive techniques to minimise the risk of archaeological damage in advance of large-scale motorway construction. The project design therefore envisaged the systematic collection of historical and geographical data and interpretations from documentary sources, along with geomorphological studies, the analysis of vertical historical air photographs, the initiation of new oblique aerial survey, and LiDAR acquisition along the whole of the motorway corridor, in some cases including a substantial buffer zone on either side. Also included was the systematic collection of geophysical data, both magnetic and geo-electrical, across large and contiguous areas



of between 200 and 750 hectares respectively, building on an approach successfully tested in Italy, France and above all in the United Kingdom [3]. Systematic test excavations were also planned to verify anomalies identified by any or all of these techniques. Independently, the regional Superintendency designed a pattern of random test trenches amounting to a 5% sample of the motorway corridor.

Within the BREBEMI company a GIS environment was designed to manage and integrate the collected data at all stages of the project, from data acquisition in the field to interpretation and field checking, so as to assess any significant trends in the collected data and to develop archaeological models. The aim of the project was to reduce the degree of uncertainty about the presence (or *potential* presence) of archaeological remains by identifying areas that ought *not* to be subjected to disturbance by the construction works in the light of the demonstrated presence of either surface or sub-surface archaeological remains.

The Laboratory of Landscape Archaeology and Remote Sensing at the University of Siena already had experience in using each of these survey methods but saw the BREBEMI project as an extraordinary opportunity to add its weight to an important culture-change in the theory and practice of preventive and rescue archaeology in Italy. A decision was therefore taken to involve some of the most highly skilled and specialized companies, institutes and research workers from across Europe. The Laboratory used Archeolandscapes Tech and Survey Enterprise (ATS), a spin-off company of the University of Siena, to act as project coordinator and to manage the following activities:

- Aerial survey, in collaboration Klaus Leidorf, of Luftbilddocumentazion from Germany, and Chris Musson from the UK.
- Interpretation and mapping of informa-

tion from vertical aerial photographs, by the Laboratory's own staff.

- LiDAR processing and interpretation in collaboration with Prof Dominic Powlesland of the Landscape Research Centre and University of Leeds in the UK.
- Processing and interpretation of magnetic data, again in collaboration with Prof Powlesland.
- The collection and interpretation of geo-electrical and magnetic data by SoIng s.r.l. (Italy)
- GIS and topographical survey, integrated archaeological data interpretation, selective ground truthing and test excavation by ATS s.r.l.

The collection of information from historical and geographical documentary sources was carried out by the University of Bergamo under the direction of Prof J. Schiavini, as were place-name and geomorphological studies.

The geophysical prospection (Figure 2) involved the use of magnetic and geoelectrical instruments (respectively ARP and AMP, Automatic Resistivity Profiling© and Automatic Magnetic Profiling©) developed by Geocarta, a French spin-off company of CNRS, the National Centre for Scientific Research. Geocarta, under the scientific direction of Michel Dabas, also exercised quality control over the collected data and remained on call to provide general assistance throughout the whole process from fieldwork to data processing and interpretation [4]. The initial collection of the data was undertaken by SoIng of Livorno, an official partner of Geocarta with long-standing experience in geophysical survey for environmental projects.

Altogether, the project management involved the co-ordination of a team of about 25 research workers from Tuscany, Northern Italy, France, Germany and the UK, carrying out a wide variety of interlinked

work in a very short period – about 4 months or 80 working days (Figure 3).

### 3. Results

Bearing in mind the large size and peculiar shape of the survey area, this paper concentrates for the most part on a sample area, representative of the landscape as a whole in terms of known archaeological data, geomorphological complexity, the availability of geophysical and other survey data, and ground truthing. This sample, measuring about 20km in linear extent, lay between Caravaggio and Urigo d'Oglio, roughly bounded by the Rivers Oglio and Serio. The research work itself was divided into two main steps: the collection of existing knowledge, and the survey work in the field.

- Place-name registers and historical maps, including historical cadastral maps and the national maps of the Istituto Geografico Militare (University of Bergamo – CST).
- The Archaeological Map of Lombardy, with related updates (University of Bergamo – CST).
- Maps of springs, palaeo-river channels, fluvial ridges and fluvial terraces (University of Bergamo – CST).

- The interpretation and mapping of information from historical and contemporary vertical air photographs, principally the GAI series of 1954 and the CGR series of 2007 (LAP&T and the University of Bergamo – CST).
- New aerial prospection and air photography along the motorway route in the spring and summer of 2009 (ATS Enterprise in collaboration with Klaus Leidorf from Germany and Chris Musson from the UK).
- The capture, processing and interpretation of LiDAR data (collection and initial processing by CGR of Parma, with further analysis and interpretation by ATS Enterprise in collaboration with Prof Dominic Powlesland in the UK).

The collection and mapping of the sites published in the Archaeological Map of Lombardy [5], with subsequent updates, produced evidence of 118 already known archaeological sites within the 2km wide buffer zone, representing a density of about 2.38 sites per square kilometre, relatively high in comparison with the national average. Even so, this obviously constituted only the tip of the iceberg in terms of the *potential* number of sites within the survey

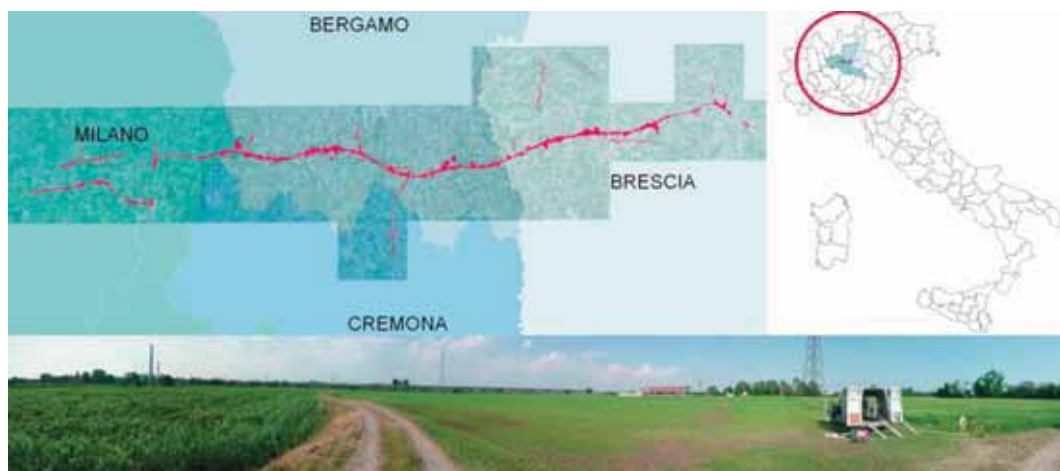


Figure 1. General overview of the motorway path and outline of the landscape pattern (north at the top).



Figure 2. Geophysical instruments used during the survey. Left: the Automatic Magnetic Profiler (AMP© Geocarta), capable of recording up to 20ha each day. Right: the Automatic Resistivity Profiler (ARP© Geocarta), capable of recording up to 4ha each day. To increase productivity within the project two ARP instruments were often used simultaneously.

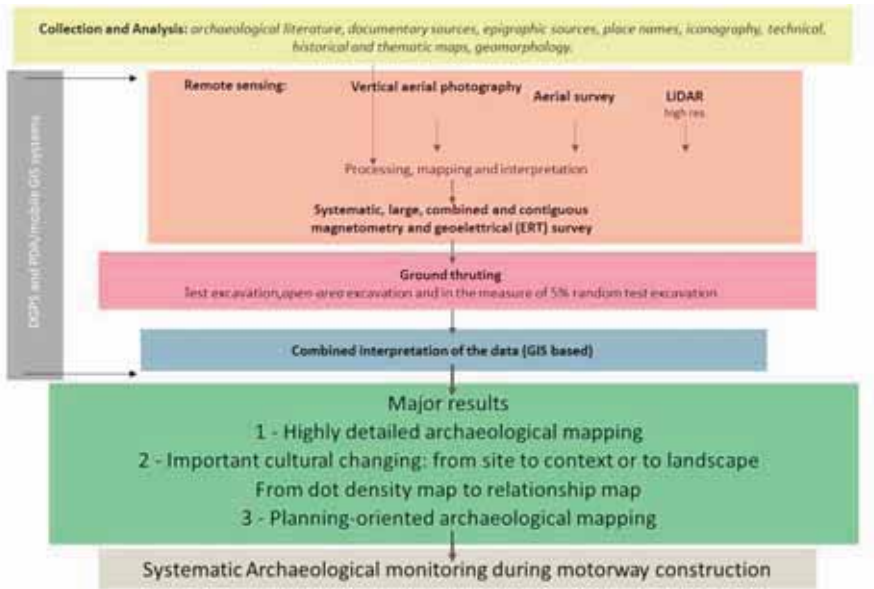


Figure 3. Pipeline of information and activities within the BREBEMI project.



area. Recent studies in Tuscany, Lazio and Puglia [6] have suggested that, in the absence of systematic survey projects, the ‘published’ archaeology as represented in the archives of the Archaeological Superintendency, represents no more than 1% to 5%

of the ‘real’ archaeological potential. If applied to the BREBEMI motorway this would suggest the possibility of between 2000 and 12000 archaeological sites and find-spots within the buffer zone.

The first stages of the analytical work

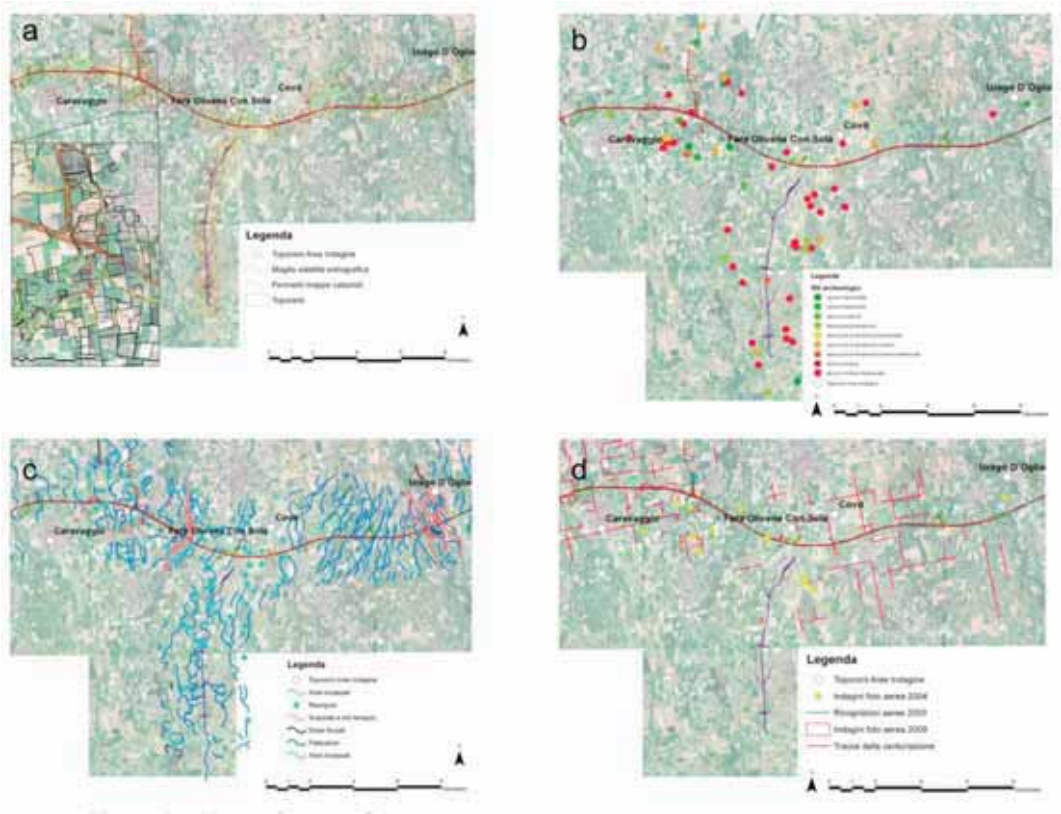


Figure 4. Mapped evidence for part of the survey area.

- a) Historical cadastral map recording 3650 potentially relevant place-names and 154km of field boundaries within the 1km-wide buffer zone on either side of the motorway corridor.
- b) Distribution map of known sites and related archaeological evidence (118 in all, including 50 within the sample area).
- c) Map of springs, palaeo-channels, fluvial ridges and fluvial terraces, clearly showing the hydrogeological volatility of the area.
- d) Distribution map of features detected through exploratory aerial survey and oblique air photography.
- e) The first step involved the collection and entry into a GIS environment of all the available information about a 2km wide buffer zone centred on the motorway corridor, from archaeological sites and finds to geomorphology and the evidence of existing aerial photographs etc. This involved the collection of the following information and material (Figure 4).

went some way towards confirming this suspicion. For instance, the new aerial survey and the analysis of the historical air-photographs added another 76 'sites' of various kinds, substantially enriching the landscape picture and in some cases providing very detailed information about the sites concerned. An equally important contribution from the air-photographic studies lay, as expected, in the reconstruction of the centuriation grid, knowledge of which is essential in Italy to the better understanding of the landscape and settlement patterns of the Roman and later periods

In some cases, for example at a location close to Bariano (Figure 5), oblique aerial photography produced really striking results, bringing to light very detailed evidence of post holes, graves, round barrows and other previously unknown archaeological features but at the same time allowing the motorway construction company to take protective measures so as to avoid major logistical problems and significant waste of money during the eventual construction work.

The project also involved the capture 150sqkm of LiDAR data at a resolution of 4 hits per square metre, covering the full length of the motorway corridor along with the 1km buffer zone on either side. As noted above, the morphology of the area is to all intents and purposes completely flat and the land use devoted for the most part to intensive cereal and maize production. The collection of LiDAR data was essentially aimed at identifying barely perceptible ridges, elevated areas and depressions, many of them perhaps related to former water courses. The first stage of data processing, to create a basic digital terrain model, was carried out by CGR of Parma, the survey company which undertook the initial data capture. The second step involved collaboration between ATS Enterprise and Prof Dominic Powlesland in the UK, using his own visualization software, LidarViewer. This allowed the identification of 509 potentially significant features, consisting of 173 depressions, mainly interpretable as palaeo-river channels on the basis of their size,



Figure 5. Newly discovered cropmark features near Bariano. From left to right: archaeological features associated with ancient road systems, the centuriation pattern, large round barrows and graves. Centre: detail of one of the cemeteries, and settlement evidence including a ditch, post holes and probable *grubenhouse*. Right: the relationship between the site and the planned route of the motorway.

continuity and sinuous shape, along with 336 ridges or 'elevated' areas, at least some of them interpretable as fluvial ridges.

The collected information showed a clear tendency for known archaeological 'sites' to occupy fluvial ridges and other 'elevated' areas within the plain. This is not to imply that these 366 raised areas correspond to a similar number of archaeological sites, only that these areas have a higher potential for the recovery of traces of past human activity. For instance, overlaying the LiDAR data for Bariano on the aerial survey for the area shows that there is a clear correspondence between the features detected from the air and a terrace or ridge bordered on either side by two shallow depressions or 'valleys'. An alternative interpretation would see the air-photo features as potentially continuing across the *whole* of the fields concerned but only being *visible* as cropmarks on the thinner and potentially drier soil of the ridges compared with the deeper and less responsive soil in the flanking depressions.

There can be no clear rule of interpretation about such situations but there are many other instances within the survey area where there is a clear relationship between topographical features in the LiDAR data and known or suspected archaeological sites established through documentary, place-name and cartographic research or through geophysical prospection or air-photo studies. With all due caution it is fair to stress the importance of carefully analysed LiDAR data, even in apparently 'unpromising' situations, in the process of archaeological prospection and indeed within the archaeological process as a whole.

Turning now to the second part of the process, and in particular the collection of geophysical measurements and related ground truthing, both the BREBEMI partnership and the Superintendency demanded a high level of reliability in the interpretation of the ge-

ophysical data. This is what prompted LAP&T and ATS Enterprise to involve Geocarta in the systematic collection of ARP (magnetic) and AMP (geo-electrical) data on a field-by-field basis across the whole length of the motorway area. A total of 217ha of magnetic data and 215ha of geo-electrical data was collected, processed and interpreted. Ground truthing of the first 150ha was carried out through more than 200 test excavations, to a linear extent of about 5220m (2.6 hectares) of 'targeted' interventions and a further 5000m (2.2ha) of random excavations. Before looking at the results it is worth making some general comments on the kind of high-speed geophysical prospection involved in this case.

- High-speed prospection instruments demand high-speed processing and (more problematically) high-speed archaeological interpretation and mapping.
- The process of archaeological interpretation was more difficult in this case because of the peculiar shape of the survey area, a strip 100-150m wide along the full 100km length of the motorway.
- The prospection instruments for the most part performed extremely well but the use of a prototype instrument for collecting the magnetic data appears to have introduced a certain amount of noise into the dataset. This noise has been reduced substantially in the more recent AMP instruments.
- The background noise, along with the physical and cultural peculiarity of the survey area, in particular the low magnetic contrast and perhaps other factors not yet identified, resulted in the identification of a large number of dipole clusters that were difficult to interpret, reducing the perceived reliability of the geophysical results.

Despite these problems we remain convinced that the systematic high-speed collection of geo-electrical and magnetic data

is theoretically a right and proper procedure within such projects. In practice, however, there were too many occasions in this particular physical and cultural context where the magnetic data did not materially help archaeological interpretation.

Even allowing for these problems the geophysical prospection enabled the identification of a large range of both positive and negative evidence for the presence or likely absence of buried archaeological features. A quite relevant example has been identified at Antegnate, near Bergamo (Figure 6). The magnetic survey revealed several anomalies, in particular a large number of circular features or 'ring-ditches'. The size, shape and distribution of these finds close parallels with probably the most widespread and numerous class of archaeological monument in Europe, the 'round barrow'. Similar features are found in other part of the world too. At its most basic a round barrow consists simply of a roughly circular or oval mound of soil raised over a burial situated at its centre. Beyond this there are numerous variations which may employ, as in our case, a surrounding ditch. Field verification of the features at Antegnate was extremely interesting. Test excavation by caterpillar did not produce any material evidence at all, whether of negative features or of pottery or bone etc. To identify the suspected features properly the stripped soil had to be cleaned very carefully by trowel. Only when this was done were the archaeological features revealed, as illustrated in Figure 6. On the basis of this example mechanized stripping on its own, without this careful extra work, can be expected to be extremely selective and inefficient in its detection of certain types of evidence, such as the indistinct traces of ditches, post holes and pits etc.

Despite the problems encountered it should be emphasised that the interpretation of the geophysical data in most cases achieved a higher level of interpretative reliability

when combined with information from other datasets such as those derived from documentary sources, cartographical studies, aerial photography and LiDAR prospection. In the most favourable cases it is undoubtedly possible to achieve a full and detailed interpretation of the survey data. Despite degrees of uncertainty in other instances it is certainly possible to construct a reasonably reliable map of archaeological risk and potential which can then be subjected to ground-truthing by properly conducted test excavation or more substantial stratigraphical investigation in advance of the construction of the motorway.

#### **4. Conclusions from the BREBEMI case history**

Over a period of no more than 4 months of multi-faceted investigation it proved possible to collect and interpret a vast amount of data, greatly enriching archaeological understanding of this particular stretch of landscape. The collected evidence and its interpretation also helped the motorway contractor to plan in advance for archaeological work which might otherwise have necessitated delays and extra expenditure during the construction work through the discovery of unforeseen archaeological sites and deposits.

The first 438ha of geophysical prospection and ground-truthing showed up some critical comparisons with the 'caterpillar' prospection system adopted by the regional Superintendency. In this context it is important to stress that while geophysical prospection and interpretation improve in reliability every year it is not possible to say the same for the method of rescue investigation adopted by the Superintendency, using mechanical stripping rather than prior survey and targeted stratigraphical excavation. Another key point is that it is not possible to verify the results of the excavation work initiated by the Superintendency – every archaeolo-



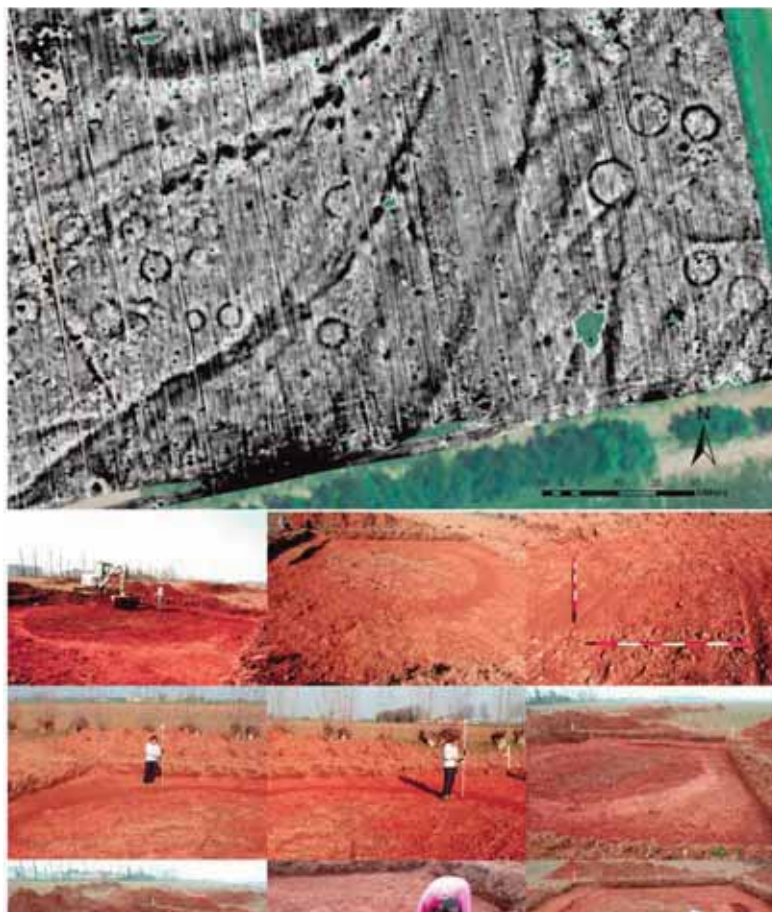


Figure 6. Extracts from the magnetic map represented with values  $\pm 15$  nt, with related interpretation and ground-truthing by excavation (north at the top). Top left: circular features with numerous parallels throughout Europe as (mainly Bronze Age) round barrows, with ground-truthing confirming this interpretation.

gist knows that excavation destroys the evidence upon which it relies, especially if it is not carried out within a suitable methodological framework. By contrast it is entirely possible – and desirable – to use stratigraphical excavation to verify and interpret potential archaeological features recorded initially through geophysical or other forms of non-invasive prospection.

There is a clear contrast here between the approach of LAP&T and ATS Enterprise within the BREBEMI project compared

with the traditional approach advocated by the regional Superintendency. Fortunately an ‘outside’ assessment of the relative merits of the two approaches, based on depositions in writing and in person by both parties, was made by the Technical and Scientific Committee for Italian Archaeology, consisting of leading academics along with the General Director of the Superintendency at national level. After a detailed analysis of the two approaches the Committee was unanimous in its conclusion that the

strategy proposed by LAP&T and ATS, and the survey and ground-truthing work subsequently undertaken, represented the most advanced approach to this kind of preventive and rescue archaeology so far attempted in Italy and that this case study should represent a model for future projects of infrastructure and building development.

One final observation is perhaps in order. The greatest improvement in rescue and preventive archaeology will surely come not from technological development alone but from a more consistent application of the kind of ‘total archaeology’ and ‘global’ historical approach advocated at the beginning of this paper. This change of approach is imperative because we need first to understand the local context by working closely with local archaeologists and historians in the attempt to improve our capacity to interpret and test the ‘global’ dataset assembled from multiple survey techniques. Only then will it be possible to reduce the archaeological risk and maximize the archaeological returns from preventive and rescue archaeology.

## 5. Final remarks on the relationship between Ra and AIA

In the basis of our experience in the BREBEMI project it is clear that rescue archaeology of the kind preferred (and still pursued) by the regional Superintendency suffers from many shortcomings:

- ‘Surface stripping by caterpillar’ is selective and inefficient in the detection of certain types of evidence, especially negative features such as ditches, pits and some types of graves etc.
- This is an anachronistic approach to archaeology, site-based or even worse find-based or ‘object-based’. It takes no account of the cultural context (cultivation patterns, field systems, infrastructure, relationships etc) or of environmental evidence (riverbeds, ridge-and-furrow cultivation etc.).

Moreover, it is important to emphasize that this kind of ‘rescue archaeology’ approach is the heritage of a culture that has never understood the wider significance of the change to a stratigraphic way of ‘thinking’ archaeology and of writing history – based primarily on the observation of relationships and not the recovery of individual objects. Deprived of their original context, after all, such objects lose virtually all of their potential meaning. The strategy implemented in the BREBEMI project, as well as in other case studies elsewhere, represents the concrete expression of the transposition into the landscape context of this stratigraphic approach – one might almost say culture. It matters little if here and there some details are lost – this is in no way different from the situation on an archaeological excavation if we fail to see or understand a stratigraphical relationship. Undoubtedly the loss of those details does not in itself invalidate the basic methodology.

Besides, we should highlight that there are at least two other main issues related to current rescue archaeology practice in Italy.

- Excavation by surface stripping has an inherent limitation: *it is not repeatable*, meaning that it is impossible to verify how much archaeology has been lost
- Moreover, this kind of approach produces an unceasing ‘state of emergency’, generating stressful working conditions that are completely inimical to the effective study, understanding and preservation of the potentially available evidence. This does not meet even the minimal requirements for making good choices and carrying out high-quality work.

It is obvious, of course, that more experience and further case studies are needed and that the strategy, methodology and technology put to work in the BREBEMI project could be improved upon. Nevertheless, in contrast with the outdated methods even-

tually imposed upon the motorway development, we feel that the approach that we took in our work:

- matched up to the most advanced European practice in the field of preventive archeology;
- proved highly efficient, allowing us to record objectively positive and negative man-made features as well as natural evidence, providing precise information and a seamless continuity to a level of detail well adapted to the archeological requirements;
- provided systematic, continuous and integrated mapping of a broad range of evidence;
- finally, our strategy was (and is) testable, repeatable, scientific and capable of refinement, in contrast to Superintendency's approach of 'excavation by surface stripping' which inevitably triggers a short-circuit in any cycle of research.

It has to be admitted, of course, that the academic sphere suffers from its own shortcomings. Academic research in landscape archaeology is largely based on remote sensing, survey by field-walking and surface collection, and archaeological excavation aimed at securing detailed information of particular kinds or at particular locations. At the same time, before we can commit ourselves to the inevitably destructive process of excavation, we need a firm indication of the existence of buried archaeology. As a result within academic archaeology generally we do not excavate where the prospection data is mute. It is essential at this point to stress the completely different perspective taken by 'preventive' archaeology. We can of course apply the same kinds of strategies and methods that we use in academic research, but there is a fundamental difference: the whole of the endangered area will come under excavation of one sort or another even if the archaeologist's usual survey tools have failed to reveal positive evidence

of buried archaeology. The difference in a few words is that academics excavate only where some specific evidence is available, with the result that they almost never systematically test areas where the basic survey methods have failed to produce positive evidence of settlement or other kinds of human activity.

For instance in the BREBEMI case study – probably using the highest intensity of survey techniques available at the time – we may inevitably find that some important evidence of human activity escaped our search, as might have been the case with some forms of burial and with other activities that left only the most ephemeral of evidence.

The opportunity for systematic verification of the prospection datasets should be properly recognized, at least from the methodological point of view, as the main challenge and at the same time the greatest opportunity. Thanks to the possibility of verifying the correspondence (or otherwise) between massive datasets and thousands of hectares of archaeological excavation, the methods of archaeological prospection and of excavation could be greatly improved in a relatively short time. It is possible for instance to go back to the data and to check whether problems of apparent non-detection are related to instrument sensitivity or resolution, or perhaps derive instead from some misunderstanding or omission in data interpretation [7]. Another interesting approach to this kind of issue suggested from pioneering experiences in the UK and Italy [8] is the implementation of geophysical survey *after* removal of the plough-soil (Figure 7).

It is widely recognized that topsoil represents the main source of noise in geophysical data. Moreover some methods, such as magnetometry, gain greatly from a reduction in the distance between the sensor and 'discontinuities' in the subsoil. The example presented in Figure 7 shows clearly the potential of geophysical methods for providing opportuni-

ties to document and explain the evolution of large areas and relatively complex societies. Serious attention is needed to both of these possibilities. The opportunity for systematic and large scale ground-truthing through the kind of large-scale excavation work which followed the geophysical survey at Cook's Quarry can present the archaeologist with the chance to learn and understand more about issues of archaeological visibility, 'emptiness' and the inevitable but sometimes unacknowledged limitation of our current remote sensing techniques.

### Postscript

Sadly, the regional Superintendent for Lombardy, Dr Raffaella Poggiani Keller – as is her right within the present organizational structure in Italy – ignored the National Committee's opinion, suspending further work by the BREBEMI consultancy and applying her own method of surface stripping to the rest of the motorway. On the basis of this example it will clearly take time for more advanced methods to attain a widespread application elsewhere. Nevertheless, through the impact of the new law

and the example of this and other projects over the past few years the ground has surely been prepared for a culture-change in the official approach to preventive and rescue archaeology within Italy.

### Implications for the management of World heritage sites

It might be asked what relevance this has to the management of World Heritage sites. The answer is that even within these areas some forms of destructive development occasionally become necessary to meet the needs of present-day society. Whenever this happens, as it inevitably will, the need for a carefully structured and meticulously executed 'preventive' approach is absolutely vital, as is the conduct of any resulting excavations to the very highest standards of stratigraphical excavation. Only in this way will it be possible to preserve, or to recover through excavation, the hidden archaeological evidence that is an essential part of any designated World Heritage site.

### Acknowledgments

The author owes a huge debt of gratitude to

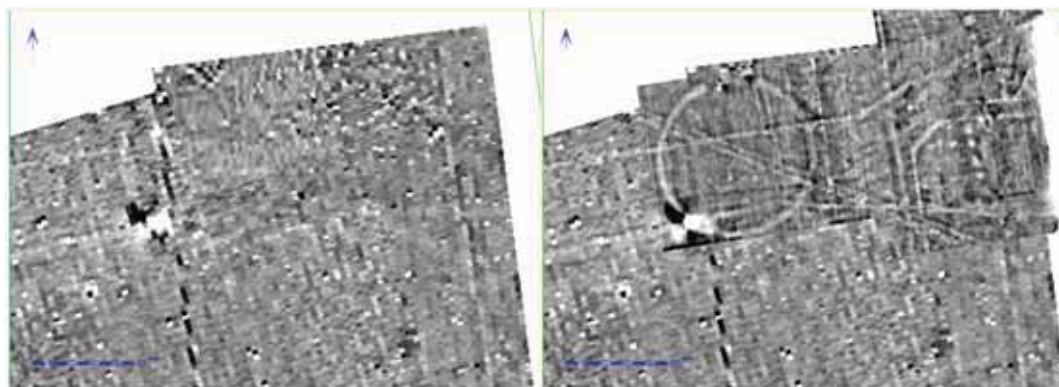


Figure 7. Left: the apparently blank survey of an area at Cook's Quarry, West Heslerton, in the UK, shows almost nothing before removal of the plough-soil. Right: by contrast, the re-survey after removal of the plough-soil reveals clear evidence of a circular 'hengiform' structure, a Bronze Age trackway and a Late Bronze Age/Early Iron Age field system. (Reproduced by courtesy of Prof Dominic Powlesland, Landscape Research Centre, West Yorkshire, UK.)



the late Professor Riccardo Francovich, of the University of Siena, who gave him the cultural background and the intellectual vigour to face a challenge like that of the BREBEMI project. Special thanks are also due to two good friends who have followed and inspired so much of the writer's research work since early in his career, Chris Musson and Prof Dominic Powlesland from the UK; as ever, they helped with constructive criticism and comments throughout all stages of the project.

Sincere thanks are also due to the BREBEMI company for the great opportunity and trust provided by the president Dr Francesco Bettoni, the general director Prof Bruno Bottiglieri, the chief of the rescue archaeology bureau Dr Paola Rigobello and the company's chief engineer Dr Lorenzo Foddai. The author is further indebted to the SoIng company, in particular to Annalisa Morelli, Gianfranco Morelli and Giovanni Bitella, as well as to Iacopo Nicolosi at the Italian National Institute of Geophysics and Vulcanology. Grateful thanks also go to Klaus Leidorf of Luftbilddocumentation in Germany. All of these friends and colleagues contributed to the successful conduct and management of the field investigations and to the overall outcome of the project.

Special thanks are also due to the team of the Laboratory of Landscape Archaeology and Remote Sensing at the University of Siena and of the spin-off company ATS Enterprise: Cristina Felici, Matteo Sordini, Francesco Pericci, Lorenzo Marasco, Barbara Frezza, Anna Caprasecca and Francesco Brogi.

Finally, heartfelt thanks also go to the president of the Superior Consilium of Cultural Heritage Prof Andrea Carandini, to director Prof Giuseppe Sassetelli and the members of the Scientific Committee for Italian Archaeology, and lastly to the General Director of the Superintendency, Dr Stefano De Caro, for providing the opportunity to discuss our project

and for having the courage to present a report which will hopefully see the start of a cultural revolution in Italian archaeology, moving from reactive rescue archaeology to a real 'preventive' approach.

## References

- [1] Guzzo, P. G. (2000): Legislazione e tutela. In Francovich, R. & Manacorda, D. (Eds.). *Dizionario di Archeologia* (pp. 177-183). Bari.  
Guermandi, M. P. (Ed.). (2001): *Rischio Archeologico: se lo conosci lo eviti*. Atti del convegno di studi su cartografia archeologica e tutela del territorio, Ferrara, 24-25 marzo 2000. Firenze.  
Ricci, A. (1996): *I mali dell'abbondanza. Considerazioni impolitiche sui beni culturali*. Roma.  
Ricci, A. (2006): *Attorno alla nuda pietra. Archeologia e città tra identità e progetto*. Roma.
- [2] Carandini, A. (2008): *Archeologia Classica. Vedere il tempo antico con gli occhi del 2000*. Turin: Einaudi.
- [3] Campana, S. & Piro, S. (2009): *Seeing the Unseen. Geophysics and Landscape Archaeology. Proceeding of the XV<sup>th</sup> International Summer School*. London: Taylor & Francis.  
Dabas, M. (1999a). Diagnostic et évaluation du potentiel archéologique dans le cadre des tracés linéaires: apport des Systèmes d'Information Géographiques. *Revue d'Archéométrie* **23**, 5-16.  
Dabas, M. (1999b): Contribution de la prospection géophysique à large maille et de la géostatistique à l'étude des tracés autoroutiers. Application aux ferrriers de la Bussière sur l'A77. *Revue d'Archéométrie* **5**, 17-32.
- [4] Dabas, M. (2009): Theory and practice of the new fast electrical imaging system ARP®. In Campana S., S. Piro

(Eds.). *Seeing the Unseen. Geophysics and Landscape Archaeology. Proceeding of the XV<sup>th</sup> International Summer School* (pp. 105-126). London: Taylor & Francis.

Powlesland, D. J. (2006): Redefining past landscapes: 30 years of remote sensing in the Vale of Pickering. In Campana, S. & Forte, M. (Eds.). *From Space to Place. Proceeding of the II<sup>nd</sup> International Conference on Remote Sensing Archaeology. Rome 4-7 December 2006* (pp. 197-201). Oxford UK: Archaeopress BAR International Series.

Powlesland, D. J. (2009): Why bother? Large scale geomagnetic survey and the quest for 'Real Archaeology'. In Campana, S. & Piro, S. (Eds.). *Seeing the Unseen. Geophysics and Landscape Archaeology* (pp. 167-182). London: Taylor & Francis.

[5] Poggiani Keller, R. (Ed.). (1992): *Carta Archeologica della Lombardia, II. La Provincia di Bergamo*. Voll.1,2,3 (Saggi, Schede, Cartografia). Modena.

[6] Campana, S. (2009): Archaeological Site Detection and Mapping: some thoughts on differing scales of detail and archaeological 'non-visibility'. In S. Campana & S. Piro (Eds.), *Seeing the Unseen. Geophysics and Landscape Archaeology. Proceeding of the XV<sup>th</sup> International Summer School* (pp. 5-26). London: Taylor & Francis. Guaitoli, M. (Ed.). (1997). *Metodologie di catalogazione dei beni archeologici*. Bari.

[7] Hargrave, M. L. (2006): Ground Truthing the Results of Geophysical Survey. In Johnson, J. K. (Ed.), *Remote Sensing in Archaeology. An Explicitly North American Perspective* (pp. 269-319). Tuscaloosa: The University of Alabama Press.

[8] Lyall, J., Powlesland, D. J. (1996): *The application of high resolution fluxgate gradiometry as an aid to excavation*

*planning and strategy formulation*. Internet Archaeology 1, <http://intarch.ac.uk/journal/issue1/index.html>

Campana, S., Piro, R., & Felici, C. (2005): Integration between magnetic surveys and archaeological excavations: the case study Pava (Siena, Central Italy). In *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Conference on Archaeological Prospection*, (Roma 14-17 settembre 2005) (pp.226-227). Rome: Institute of Technologies Applied to Cultural Heritage.



# Estrategias para la protección del Patrimonio Arqueológico: comparativa entre ciudades declaradas Patrimonio Mundial en el contexto europeo

## *Strategies for the protection of Archaeological Heritage: comparison of World Heritage Cities in the European context*

T. SAGARDOY (1), A. CASTILLO (2)

(1) Consejería de Educación, Cultura y Deportes de Castilla La Mancha.

(2) Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid.

### Resumen

En el contexto europeo existe una larga tradición en la práctica de la Arqueología Urbana, así como en el desarrollo de normativas y medidas de protección relacionadas con el Patrimonio Histórico y Arqueológico. Es de esperar que las ciudades declaradas Patrimonio Mundial en este ámbito, sean un ejemplo de protección y gestión del Patrimonio Arqueológico que hay en ellas y sirvan de modelo para otras ciudades que no han gozado de esta trayectoria en la investigación y gestión de sus bienes arqueológicos.

Este trabajo refleja parte de los contenidos de un proyecto de investigación que analiza la gestión de los bienes arqueológicos en las ciudades declaradas Patrimonio Mundial. Nos fijaremos ahora en cuatro ciudades europeas: Córdoba, Évora, París y Toledo, analizando comparativamente las iniciativas de protección del Patrimonio Arqueológico a la luz de los presupuestos de la Arqueología Preventiva. Se analiza la normativa y el planeamiento, la existencia de catálogos y áreas protegidas, los diferentes grados de protección propuestos, los planes especiales o los distintos agentes que intervienen en la gestión de este Patrimonio. Además se realiza una reflexión sobre el tipo y características de las intervenciones arqueológicas realizadas en los últimos años, en las ciudades en que esta información está disponible.

Como conclusión se evalúan las ventajas y desventajas de los sistemas de protección analizados, extrayendo las medidas e iniciativas que han proporcionado mejores resultados, con el objeto de contribuir a la construcción de un modelo satisfactorio de protección y gestión del Patrimonio Arqueológico en las ciudades declaradas Patrimonio Mundial.

**Palabras clave:** *Gestión del Patrimonio Arqueológico, Arqueología Preventiva, Arqueología Urbana, contexto europeo.*

### Abstract

A long tradition has been developed in Europe over many decades in the practice of urban archaeology together with building up policies and protection strategies related to historical and archaeological heritage. World Heritage cities are expected to be an example of protection and management of archaeological heritage, and should serve as models for other cities which have not enjoyed this experience in research and management of its archaeological assets

This paper reflects on some of the contents of a research project analyzing the archaeological management in cities declared World Heritage. The focus lies on four European cities: Cordoba, Evora, Paris and Toledo, comparing and analyzing the efforts to protect the archaeological heritage from the premises of preventive archaeology. The legal framework, urban planning regulations, are especially studied, as well as the existence of inventories and protected areas, different degrees of protection offered, management plans or the different actors

involved in the management of this heritage. This research project has also centred on the type and characteristics of archaeological interventions made in recent years, in cities in which this information is available. Finally, the advantages and disadvantages of protection systems analyzed are assessed, choosing the strategies and initiatives that have provided better results, to build a satisfactory model of protection and management of archaeological heritage in the World Heritage cities

**Key words:** Archaeological Heritage Management, Preventive Archaeology, Urban Archaeology, European context.

## 1. Introducción

Las ciudades históricas son espacios donde se aglutina una gran densidad patrimonial, ya que muchas de ellas han sido pobladas durante siglos, acumulando en su interior restos de las formas de vida de diferentes épocas históricas. Los restos arqueológicos son la realidad tangible de ese proceso, los testigos materiales de una historia urbana que puede ser desentrañada aplicando la metodología arqueológica, por lo que su protección y conservación ha de ser un objetivo prioritario para estas ciudades.

Estos restos arqueológicos se encuentran en la mayoría de las ocasiones en una ciudad que permanece viva, sometida a las exigencias de la vida actual, lo que conlleva renovación de infraestructuras, nuevas formas de habitabilidad, turismo, etc. que mejoran la calidad de vida en estas urbes y les dan una proyección de futuro. Pero por este motivo también, los restos arqueológicos corren un mayor riesgo de destrucción, al verse sometidos a remodelaciones y obras urbanas de forma casi permanente. Aunar la conservación de los vestigios del pasado con la modernización y necesidades de la sociedad actual, es un objetivo que se repite continuamente en las políticas de estas ciudades pero que no siempre se consigue con eficiencia, por lo que es necesario reflexionar sobre las formas de gestión y protección de estos bienes patrimoniales.

La gestión arqueológica en el contexto europeo comienza a desarrollarse como tal a partir de los años 70 del pasado siglo, cuando se empieza a tomar conciencia de que no sólo

los recursos naturales corrían peligro, sino que también los restos arqueológicos estaban siendo gravemente afectados por el rápido desarrollo urbano y la modificación del paisaje rural [1]. En estos mismos años se desarrolla también la llamada Arqueología Urbana, que alertaba de la destrucción que estaba sufriendo el Patrimonio Arqueológico (PA) con motivo de las remodelaciones urbanas y planteaba proyectos de recuperación con nuevas metodologías arqueológicas adaptadas a estos contextos [2]. Desde estos años hasta hoy se han desarrollado variadas normativas y medidas de protección relacionadas con el PA y el planeamiento urbanístico. En este sentido las ciudades declaradas Patrimonio Mundial, como entidades declaradas por su valor excepcional universal, han de ser un modelo en la gestión y protección de su PA, por lo que nos proponemos analizar aquí las estrategias de gestión en cuatro de ellas: Córdoba, Évora, París y Toledo.

Este trabajo refleja parte de los contenidos de un proyecto de investigación [3] que analiza la gestión de los bienes arqueológicos en las ciudades declaradas Patrimonio Mundial en Europa e Hispanoamérica desde la Arqueología Preventiva, definida como el conjunto de actividades destinadas a identificar y proteger el PA antes de que cualquier tipo de incidente pueda afectarle [4].

Según este modelo de gestión, en el ámbito urbano estas actividades se concretan en la realización de investigaciones sobre la ciudad que se reflejan en catálogos y cartas de riesgo, así como en la creación de mecanismos de protección, tanto dentro de la ad-

ministración de cultura como del planeamiento urbanístico. Se trata de que antes de realizar cualquier proyecto urbanístico se cuente con la suficiente información y mecanismos de protección para que se eviten o minimicen los daños sobre los bienes arqueológicos, estén estos en el subsuelo o sobre la cota cero. Por otra parte, dada la gran velocidad de destrucción a la que se ha visto sometido el PA urbano en las últimas décadas, la Arqueología Preventiva plantea la realización de actuaciones arqueológicas no destructivas como prospecciones o sondeos, evitando en la medida de lo posible las excavaciones en área. Los restos arqueológicos se conciben como un recurso finito y no renovable, que incluso excavado con la más minuciosa metodología no deja de ser destruido en parte, por lo que propone minimizar este tipo de intervenciones de forma que se preserven los yacimientos para su posterior investigación, puesta en valor o reserva a largo plazo [5].

## 2. Las ciudades estudiadas

A la hora de estudiar estas cuatro ciudades hemos obtenido una información dispar. En primer lugar porque la normativa y organización interna de los países y regiones estudiadas no tiene la misma estructura, hallando mucha información en unos aspectos y muy escasa en otros. Además gran parte de la documentación sobre gestión arqueológica es de uso restringido y existen muy pocas publicaciones que traten estos temas en detalle. La mayor parte de la información se ha obtenido directamente de la legislación patrimonial y los planes urbanísticos de acceso público, siendo algunas cuestiones concretadas mediante encuestas realizadas a diversos técnicos que trabajan en las administraciones de estas ciudades. Ha sido muy difícil concretar ciertos temas relativos por ejemplo a los inventarios arqueológicos, al número de intervenciones realizadas o a la tramitación práctica de la

gestión arqueológica, por lo que no descartamos que haya imprecisiones. No obstante, creemos que es un primer acercamiento a una realidad ardua sobre la que existen escasas publicaciones y que contribuye al necesario debate sobre la gestión arqueológica entre unos países y otros.

Gran parte de las ciudades históricas declaradas en la Lista de Patrimonio Mundial se encuentran en el contexto europeo, en concreto el 60 % de los de los conjuntos urbanos declarados [6], por lo que a pesar de los desequilibrios que plantea la lista, reconocidos por la propia UNESCO [7], es un buen escenario en el que investigar cómo estas ciudades gestionan y protegen su PA.

El PA como parte del Patrimonio Cultural de las ciudades declaradas no ha tenido gran protagonismo en la lista de Patrimonio Mundial [8]. En ninguna de las cuatro ciudades estudiadas se menciona el PA en su declaración o en la documentación para su declaración, a pesar de que todas ellas poseen gran cantidad de restos que como poco se remontan a la Edad del Hierro o al mundo romano. Además de los documentos de declaraciones, durante los años 2005 y 2006, el Comité de Patrimonio Mundial solicitó un informe sobre cada uno de los bienes declarados con anterioridad a 1998 en Europa y Estados Unidos. Es en estos informes donde ya encontramos un cambio significativo con respecto al PA, con algunas referencias al respecto como veremos a continuación.

El centro Histórico de Córdoba fue declarado en 1984 de acuerdo a los criterios (i) (ii) (iii) (iv) [9] y ampliado en 1994. En su declaración no se cita expresamente la dimensión arqueológica de la ciudad, pero en el Informe periódico de 2006 se hace referencia al PA como parte importante de los estudios científicos a realizar en la ciudad y en relación a los factores que afectan a la conservación de la misma. Córdoba posee poblamiento prehistórico, asentamientos de

época tartésica, turdetana, romana y visigoda. La ocupación musulmana de la ciudad en el 711, con diversas fases de gran esplendor, ha supuesto uno de los períodos más importantes de la historia de la ciudad, así como su posterior desarrollo bajo conquista cristiana a partir de 1236. Además posee un rico Patrimonio Monumental de época moderna.

El centro histórico de Évora fue declarado en 1986 bajo los criterios (ii) y (iv). Tampoco en su declaración se contempla la Arqueología pero sí en el informe periódico de 2006, como parte necesaria en los estudios científicos sobre la ciudad. También hace referencia a la regulación de la actividad arqueológica y considera este Patrimonio como una fortaleza de cara a las ventajas en la gestión. La ciudad fue fundada como la colonia romana Liberalitas Iulia, posteriormente ocupada por los visigodos y conquistada por los musulmanes en el 715. Reconquistada en 1165, pasó a ser en época medieval la segunda ciudad más importante del reino de Portugal. A partir del s. XVI Évora vive un gran periodo de esplendor en el cual se construyen las principales realizaciones arquitectónicas de la ciudad.

De la ciudad de París, la declaración de 1991 sólo contempla la zona de las orillas del Sena bajo los criterios (i) (ii) y (iii). No se contempla la Arqueología en su declaración, pero sí en el informe periódico de 2006 al mencionar la Arqueología como necesaria para los estudios científicos sobre la ciudad y en referencia a los inventarios arqueológicos de la misma. A pesar de que esta zona de París ha sido declarada en función de su arquitectura y urbanismo medieval, moderno y contemporáneo, París posee importantes restos arqueológicos desde época prerromana. La tribu gala de los Parisii estaba asentada en la misma Île de la Cité, conquistada luego por César, fundándose la ciudad romana de Lutecia que se ex-

tiende por la isla y la orilla izquierda del Sena. Desde esta época, el Sena se constituye como una de las principales vías comerciales y sus riberas en zona de puertos, mercados y fortalezas que se irán construyendo a lo largo de la Edad Media bajo francos, normandos o capetos. Con la llegada del primer milenio, París se consolidó como la ciudad sede de los gobernadores de Francia aglutinando en esta zona importantes construcciones arquitectónicas.

El centro histórico de Toledo fue declarado en 1986 bajo los criterios (i) (ii) (iii) y (iv). Tampoco en su declaración se tiene en cuenta el PA. En el Informe periódico de 2006 en cambio **sí** se hace referencia a ello, citándose los estudios arqueológicos realizados a la hora de redactar el Plan Especial, mencionándose las organizaciones responsables de la tutela del PA y las amenazas y riesgos a las que está sometido. Se señala además la necesidad de desarrollar medidas o planes nuevos con respecto al PA que tengan en cuenta incluso la integración de restos arqueológicos. Toledo cuenta con un asentamiento de la Edad del Bronce y en la Edad del Hierro fue un importante *oppidum* carpetano conquistado luego por los romanos. Gran relevancia tiene su pasado visigodo en el que será capital del reino a partir del año 513. En el 711 comienza el periodo de dominación musulmana durante el cual convivirán las etnias árabe, judía y cristiana en medio de una gran riqueza cultural. Tras su reconquista en 1083, se constituye como una de las sedes de la corte desempeñando un papel político y cultural de primer orden durante toda la edad media y época moderna.

Como hemos descrito en líneas precedentes, todas estas ciudades tienen una importante trayectoria histórica que las define como tales y las hace merecedoras de ese valor excepcional universal. De todas esas épocas perviven restos arqueológicos, tanto en el subsuelo como sobre la cota 0, ya que estas urbes acumulan capas históricas tanto

en sentido vertical como horizontal. Dichos restos pueden ser estudiados con metodología arqueológica por lo que formarían parte del PA, entendiendo éste en sentido amplio [10], que es necesario proteger y gestionar adecuadamente.

### 3. Conocimiento del Patrimonio Arqueológico en la ciudad

Lo primero que nos preguntamos a la hora de abordar cómo las ciudades estudiadas gestionan su PA es qué conocimiento tienen éstas sobre sus propios bienes arqueológicos y cómo está organizado dicho conocimiento. Como hemos visto, una de las principales bases de la Arqueología Preventiva es contar con una buena información para poder tomar decisiones sobre el PA antes de que se realice cualquier obra de construcción o reforma urbanística.

Por su naturaleza, los restos arqueológicos, sobre todo los que se encuentran en el subsuelo, no siempre puede ser bien conocidos, pero sí puede minimizarse el riesgo de afectar a un yacimiento importante si realizamos una buena labor de investigación. Estas investigaciones, que normalmente se llevan a cabo en la práctica arqueológica urbana, consisten en recabar toda la información posible a través del análisis de cartografía histórica, fotografía antigua, documentos de archivo -en especial los archivos municipales donde están las licencias de obras-, además de las anteriores intervenciones arqueológicas realizadas en la ciudad. En las zonas donde no exista documentación, esta información debe completarse mediante la realización de prospecciones y sondeos puntuales.

Con la información obtenida se elaborará un catálogo de bienes arqueológicos en el que se detallen la localización, extensión y características de los distintos elementos, para que puedan tomarse decisiones con la máxima información posible antes de cualquier actuación urbanística y puedan pre-

verse las afecciones y costes de la posible intervención.

Todas las ciudades estudiadas cuentan con un catálogo o inventario de carta arqueológica, pero el nivel de detalle difiere mucho entre unas y otras.

En Córdoba la destrucción del yacimiento de Cercadilla en 1992 (Palacio Imperial de Maximiano Hercúleo) a causa de las obras del tren de alta velocidad a su paso por la ciudad, demostró que sin una previa investigación arqueológica que evaluara la viabilidad de las obras, la destrucción del Patrimonio es prácticamente inevitable, por lo que en ese mismo año se inició un plan de investigación sobre la ciudad, que cristalizaría en la realización de la Carta Arqueológica de la misma. Dicho documento se comenzó a elaborar en 1996, tras la firma de un convenio entre Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Córdoba, con la participación de la Universidad de Córdoba [11].

La Carta incluye un Catálogo con la información arqueológica que existe en cada parcela catastral o espacio de la ciudad, un Catálogo de bienes inmuebles de carácter arqueológico conservados y una Carta de Erosión de la Historia que refleja las zonas de la ciudad donde más depósito estratigráfico se ha perdido. En lo referente al Patrimonio Histórico de carácter inmueble, se completa con el Catálogo-inventario de monumentos y edificios protegidos incluido en el Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico que incluye casi 1800 edificios catalogados, además de las distintas partes de la muralla y otros espacios e hitos urbanos de interés.

El catálogo arqueológico está recogido en una base de datos vinculada a un SIG, que contiene parcela a parcela toda la información arqueológica de la ciudad. Se incluye en ella información concreta de diversa índole, desde noticias orales hasta hallazgos materiales antiguos e información



de las intervenciones arqueológicas realizadas, con planimetrías de los restos y altimetrías absolutas de los paquetes estratigráficos por épocas históricas, así como estimaciones sobre la posible potencia de los depósitos arqueológicos.

Évora dispone de un catálogo aprobado en su Plan de Urbanización en el que se identifica al centro histórico como uno de los cuatro Grandes Conjuntos de Valor Patrimonial. También se identifican pequeños conjuntos de elementos individuales con valor patrimonial agrupados en Inmuebles y elementos clasificados con distintas categorías. En dicho plan existe un catálogo del centro histórico donde se inventarían 194 edificios catalogados (37 de ellos declarados Monumento Nacional) de los cuales sólo 5 están protegidos en función de sus valores arqueológicos, todos ellos relacionados con el pasado romano de la ciudad.

Recientemente, en el marco del Plan de Gestión que se está elaborando según las directrices de la UNESCO, la municipalidad de Évora ha realizado estudios mucho más detallados sobre la evolución de la ciudad, reflejando ésta en planimetrías con las principales capas de su historia urbana: Évora liberalitas Iulia s. I d.C., Evora liberalitas Iulia s. IV, Yabura s. X, Evora 1166-1295, 1300-1350, 1350-1470-1580 y 1580-1800. Con esta documentación se ha elaborado un mapa de sensibilidad arqueológica que recoge varias zonificaciones arqueológicas (A, B y C), en el que también se reflejan los principales inmuebles clasificados (Monumentos Nacionales e Inmuebles de Interés Público). Además se señalan las áreas condicionadas por antiguas intervenciones arqueológicas o el recorrido del acueducto, de la muralla nueva y las fortificaciones modernas.

París cuenta con uno de los inventarios con más trayectoria, ya que la primera Carta Arqueológica de la ciudad se realizó en 1971. El Departamento de Historia de la Arquitectura y Arqueología del municipio ha

desarrollado el inventario arqueológico de París en colaboración con el Servicio Regional de Arqueología. Esta base de datos recoge, además de los yacimientos inventariados, información sobre el uso histórico del suelo de las distintas zonas de la ciudad, documentación sobre excavaciones y noticias antiguas, así como los resultados de las excavaciones y controles arqueológicos que se realizan en ella, renovándose continuamente. Su consulta está restringida a la administración regional y municipal, siendo accesible a los investigadores mediante una solicitud y a los promotores que deseen obtener información sobre una parcela de su propiedad. Además París cuenta con un completo catálogo arquitectónico definido en su planeamiento urbanístico con cerca de 4.000 edificios y elementos catalogados.

El centro histórico de Toledo está regulado por un Plan Especial que incluye un catálogo, principalmente de carácter monumental, que recoge los Bienes de Interés Cultural y los inmuebles más significativos del centro histórico a los que asigna una protección determinada. En él también se recogen varios yacimientos del centro histórico, pero no existe una zonificación al efecto. En los últimos años, y dado el escaso conocimiento detallado de los restos arqueológicos del Conjunto Histórico, se han iniciado una serie de programas de inventario por parte del Consorcio de Toledo que están ayudando a conocer distintos aspectos del centro histórico: entre ellos la realización la Carta Arqueológica del centro histórico, la planimetría del Toledo romano, así como variados catálogos sobre elementos concretos de interés patrimonial: aljibes, morteros, portadas y escudos, carpinterías, fachadas, etc.

En el resto del municipio se ha realizado la Carta Arqueológica en el año 2005, con motivo de la redacción del Plan de Ordenación Municipal. Dicho plan recoge en su catálogo tanto los Bienes de Interés Cultural



del resto de la ciudad como otros inmuebles inventariados, además de una zonificación arqueológica dividida en Ámbitos de Protección Arqueológica y Ámbitos de Prevención Arqueológica: los primeros con restos arqueológicos relevantes y los segundos en los que existe o se presume la existencia de restos. Hay que señalar que en las inmediaciones del centro histórico están declarados tres Bienes de Interés cultural con la categoría de Zona Arqueológica: Cerro del Bú, El Circo romano y la Vega Baja.

La realización de un catálogo o inventario que incluya toda la información arqueológica sobre la ciudad es sólo una primera parte del trabajo. Para realizar una labor preventiva efectiva, este conocimiento ha de jerarquizarse y organizarse, estableciendo la relevancia de unos bienes arqueológicos sobre otros, de forma que puedan tomarse decisiones motivadas sobre la no afección a algunos, la intervención y conservación de otros, o la documentación y destrucción los menos representativos [12]. Esta labor de jerarquización, está asumida en todas las ciudades estudiadas con respecto al Patrimonio Arquitectónico, donde suele haber una compleja y variada clasificación, pero sólo en Córdoba se ha llevado a cabo en profundidad sobre el PA, declarándose incluso Zonas de Reserva. Las demás ciudades cuentan con algunos bienes arqueológicos declarados con la máxima protección, por ejemplo los tres Bienes de Interés Cultural citados de Toledo o algunos monumentos romanos de Évora, pero cuentan con unas zonificaciones muy genéricas, quedando una labor importante por hacer en este sentido. Nos parece muy útil contar con una carta de erosión de la historia como se ha planteado en Córdoba de cara a establecer la jerarquización de yacimientos. En ella se recogen las parcelas cuyo registro estratigráfico se ha perdido por actuaciones sin control arqueológico o por excavaciones arqueológicas, parcelas en las que el registro

se conserva en buenas condiciones o zonas en las que se desconoce el estado de conservación del mismo. También incluye las infraestructuras y servicios de la vía pública y sus afecciones al subsuelo de la ciudad.

Los catálogos mencionados se han realizado con motivo de la redacción de un instrumento de planeamiento, quedando vigentes durante muchos años de forma estática y sin incluir actualizaciones. De hecho su actualización suele depender más de las modificaciones surgidas a partir del planeamiento urbanístico, que de la propia necesidad de gestión e investigación arqueológica. Lo deseable, como ocurre en Córdoba o en París, es poseer una base de datos en las que los inventarios se actualicen de forma permanente incorporando las nuevas actuaciones arqueológicas o los resultados de proyectos de investigación específicos sobre un tema concreto. Es decir, los catálogos han de estar vivos, para lo cual hay que disponer de personal y herramientas adecuadas.

Estrechamente vinculado al tema de los inventarios están los programas de investigación sistemática que se llevan a cabo en algunas ciudades, entendiendo éstas como yacimiento único y que nos parecen fundamentales a la hora de tener un conocimiento profundo del pasado de la ciudad e ir actualizando la información de los catálogos. Dichos programas se llevan a cabo por la propia administración local o mediante convenios con universidades y otros organismos destinados a la investigación.

En Córdoba se han realizado varios convenios con el Área de Arqueología de la Universidad tanto para la redacción del catálogo como para investigar ciertas partes de la ciudad, como por ejemplo el proyecto "In Amphitheatro. Munera et funus" que realiza un análisis arqueológico del anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano (ss. I-XIII d.C.) [13]. En Évora ya hemos comentado también los concienzudos estudios

que desde el Departamento del Centro Histórico, Patrimonio y Cultura del municipio se están haciendo sobre la evolución histórica de la ciudad, que ya ha completado los estudios de las dos primeras fases (I: Eborá Liberalitas Iulia. s. I a.C. - IV d.C. y II: De la Yabura Elbora. s. IV d.C. - 1165). En París es también el Departamento de Historia de la Arquitectura y Arqueología del municipio el que lleva a cabo un estudio integral sobre la evolución de la ciudad, que cuenta con destacables precedentes como la publicación en 1998 del volumen del Mapa Arqueológico de la Galia, que identifica y analiza todos los descubrimientos realizados en París de los períodos de la Historia Antigua de la Alta Edad Media. Por último, ya hemos mencionado algunos programas de investigación que realizados por la administración en Toledo, existiendo interesantes proyectos de investigación también en el ámbito universitario como “Toledo Espacio y Tiempo”, el cual que reúne toda la información existente sobre el espacio urbano del Toledo medieval [14].

#### 4. Normativa y planificación

La mera existencia de un buen catálogo no es sinónimo de éxito, ya que si sus elementos no están protegidos por una eficaz normativa patrimonial o no se incorporan a los documentos de planeamiento urbanístico de la ciudad, la protección del PA no se hace efectiva.

En esta labor participa por un lado la administración de Cultura, que controla el cumplimiento de la normativa de PA y, por otro, la administración que gestiona el Urbanismo de la ciudad. Estas administraciones se relacionan a través sus agentes gestores, así como por medio de la normativa. Las cuatro ciudades analizadas cuentan todas ellas con legislación sobre Patrimonio Histórico y Arqueológico, en la que suele indicarse que se incluya la información y medidas de protección de los

bienes arqueológicos en el planeamiento urbanístico.

El planeamiento urbanístico es uno de los principales instrumentos para realizar una efectiva Arqueología Preventiva. Las ciudades analizadas poseen todas ellas planes de ordenación realizados en la última década en los que se incluyen zonificaciones y prescripciones sobre las áreas catalogadas con bienes arqueológicos, que varían mucho en concepción y fórmulas.

Córdoba cuenta desde 2001 con un Plan General de Ordenación Urbanística y un Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico (PEPCH) [15], que fueron redactados simultáneamente, por lo que están perfectamente coordinados en cuanto a protección del PA. De entre todas las ciudades estudiadas, Córdoba posee el plan más detallado y exhaustivo en cuanto al tema que nos ocupa, ya que recoge determinaciones parcela a parcela, sobre las ordenanzas de edificación y la protección del PA, tanto soterrado como sobre la cota 0.

El Plan divide el conjunto histórico en seis zonas: 1) Ciudad fundacional romana, 2) Barrio romano de espectáculos, 3) Palacio Omeya-mezquita, 4) Ajerquía occidental, 5) Ajerquía oriental y 6) Alcázar Viejo, además de otras 19 zonas más, que se encuentran fuera del Conjunto Histórico. En cada una de ellas se detalla el ámbito de aplicación, los tipos de intervención arqueológica a realizar según las características de cada parcela, incluyendo la declaración de Áreas de Reserva arqueológica, así como las condiciones de conservación y puesta en valor de los restos arqueológicos. Además el plan posee un Catálogo de Bienes Protegidos que incluye casi 1800 edificios catalogados en fichas individuales, además de las distintas partes de muralla, espacios e hitos urbanos de interés.

Respecto a las actuaciones arqueológicas, el plan contempla dos tipos de intervenciones para las áreas con restos arqueológicos:

Tabla 1. Normativa de Patrimonio Histórico y Arqueológico y Planeamiento urbanístico vigente.

Ciudad	Patrimonio Histórico y Arqueológico	Planeamiento Urbanístico
	(Art. vinculantes urbanismo)	
Córdoba	- Ley 16/1985 Patrimonio Histórico Español (Art. 20)	- Plan General de Ordenación Urbana 2001
	- Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía (Art. 29, 30 y 31)	
	- Decreto 19/1995, de 7 febrero 1995. Aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía (Cap. II)	- Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico 2001
Évora	- Ley 107/2001 de bases del Patrimonio Cultural Portugués (Art. 40, 43 y 45, 53 y 75)	- Plan de Urbanización 2000 - Plan Director Municipal 2008
París	- Ley de Arqueología Preventiva 2001, modificada en 2003 y 2004	- Plan de Desarrollo Local 2006
Toledo	- Ley 16/1985 Patrimonio Histórico Español (Art. 20)	- Plan Especial de Conjunto Histórico de Toledo 1997
	- Ley 4/1990 de Patrimonio Histórico de Castilla - La Mancha (Art. 11, 12 y 20)	
	- Ley 9/2007, por la que se modifica la Ley 4/1990, de 30 de mayo, de Patrimonio Histórico de Castilla- La Mancha.	- Plan de Ordenación Municipal 2007

por un lado la intervención arqueológica que puede ser: a) supervisión arqueológica, b) intervención arqueológica de urgencia tipo sondeo, c) intervención arqueológica de urgencia en extensión, y por otro la creación de Reservas arqueológicas del subsuelo. El plan recoge también las actuaciones arqueológicas sobre cota 0, principalmente la de supervisión, sobre todo en relación con la ejecución del derribo de inmuebles adosados a las murallas o de aquellas demoliciones puntuales autorizables en edificios catalogados del ámbito del Conjunto Histórico. La contemplación de este tipo de actuaciones propias de la Arqueología de la Arquitectura, es destacable, ya que pocas veces se incluyen en el planeamiento y son indispensables para realizar una investigación histórica integral en estas ciudades.

Uno de los aspectos más innovadores de este plan y que se relacionan directamente

con la Arqueología Preventiva, es la creación de reservas arqueológicas del subsuelo. Estas reservas se plantean en las zonas donde ha habido una especial pérdida de registro arqueológico o donde los depósitos arqueológicos tienen una especial relevancia científica o patrimonial, como es el caso del sector ocupado en época romana por el foro de la colonia, el antiguo alcázar omeya o la zona de los arrabales de la Córdoba omeya. Además de la creación de Áreas de Reserva, en el Plan se plantean interesantes medidas que desincentivan la ocupación del subsuelo con sótanos y cimentaciones invasivas, por ejemplo con la prohibición de ocupar el subsuelo de los patios, considerados “testigos” del yacimiento arqueológico de la ciudad, o con la incentivación del uso de la losa de hormigón como cimentación, que permite la obtención de la licencia municipal con la única cautela de una supervi-

sión arqueológica. Estas medias han sido acompañadas de la dotación de una red de edificios específicamente destinados a aparcamiento de vehículos [16].

En Évora existe un Plan de Urbanización del año 2000 que ordena el terreno urbano de la ciudad y sus inmediaciones y un reciente Plan Director Municipal (PDM) de 2008 [16] que afecta a todo el municipio, el cual expone en su artículo 42 que el Centro Histórico será objeto de una herramienta de planificación específica que aún no se ha llevado a cabo. Prácticamente los dos planes exponen lo mismo con respecto a los bienes protegidos.

El Plan de urbanización establece tres categorías en cuanto a protección: Grandes Conjuntos de Valor Patrimonial (uno de ellos es el Centro Histórico), Conjuntos de Valor Patrimonial y Elementos de Valor Patrimonial. Entre los Elementos de Valor Patrimonial, se señalan con la nomenclatura A, los que tienen valor arqueológico. En la normativa sobre Patrimonio se especifica que en las áreas inventariadas con la categoría A, así como en el centro histórico, se deberá realizar un control Arqueológico de las intervenciones que afecten al subsuelo. Por otra parte expone que el descubrimiento de elementos de interés arquitectónico o arqueológico será motivo de suspensión inmediata de la licencia o permiso de cualquier tipo de obra, que quedará condicionada a las medidas que establezca el Instituto Portugués de Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico.

El plan de urbanización recoge también intervenciones sobre cota 0, ya que el control arqueológico deberá realizarse cuando las alteraciones en las estructuras edificadas lo justifiquen. Además el Plan contiene un anexo con el Inventario de Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico a modo de listado, donde se señalan individualmente los elementos protegidos y su clasificación. En el centro histórico se señalan 194

elementos catalogados, casi todos ellos de interés monumental o arquitectónico. Tan sólo 5 de estos elementos vienen catalogados por su valor arqueológico (letra A), todos ellos relacionados con el pasado romano de la ciudad.

El plan de Évora no cuenta con una información específica sobre el subsuelo de la ciudad, ni una zonificación con distintas cautelas arqueológicas, estando a la espera del desarrollo del plan especial del centro histórico. No obstante, la Cámara Municipal a través de su Departamento del Centro Histórico, Patrimonio y Cultura está desarrollando el Plan de Gestión que la UNESCO solicita, en el marco del cual ha desarrollado recientemente un mapa de sensibilidad del Centro Histórico de Évora, que divide las zonas arqueológicas sensibles en dos: A y B, que es utilizado a la hora de valorar la posible incidencia de las obras.

Con respecto a París, el Plan Local de Urbanismo [18] entró en vigor en el año 2006. En él se dedica un capítulo a la protección patrimonial, de carácter arquitectónico y monumental, en el que se realiza una zonificación de la ciudad describiendo en un catálogo los edificios y concretando las actuaciones que se pueden realizar sobre ellos. Se recogen cerca de 2.000 edificios (BP) o partes de edificios (BPE) registrados o clasificados como Monumentos Históricos. El Plan destaca la baja incidencia de la nueva construcción cuyas licencias han descendido mucho en los últimos años en beneficio de la rehabilitación, lo que favorece la escasa incidencia en el subsuelo.

La medidas de protección arqueológica se describen en una Addenda del Plan, que recoge la Orden N° 2005-984 de 16 de mayo de 2005 en la que se definen las áreas de París que pueden ser objeto de medidas preventivas de Arqueología. En ella se definen una serie de Áreas de Cautela que pueden contener depósitos arqueológicos en el subsuelo, en los que los servicios estata-

les tendrán que realizar estudios arqueológicos previos. La zonificación se establece por distritos, veinte en total, y se va indicando qué obras conllevarán estudios arqueológicos previos, dependiendo de la existencia de vestigios históricos, afección al subsuelo y superficie de la parcela. Las medidas son muy genéricas, concretándose en tres tipos de actuación: control arqueológico en todo el sector, control en parcelas iguales o superiores a 500 m<sup>2</sup> que afecten el subsuelo y control en parcelas iguales o superiores a 1000 m<sup>2</sup> que afecten el subsuelo.

Por su parte Toledo cuenta con un Plan Especial del Conjunto Histórico (PECHT) realizado en 1997 aún en vigor y un nuevo Plan de Ordenación Municipal (POM) aprobado en 2007, que mantiene la división entre el conjunto histórico y resto de la ciudad, cuestión que dificulta la gestión integral del PA. El POM mantiene casi sin variaciones los contenidos del Plan Espe-

cial, dentro de la Ordenanza 1A, que tras quince años en vigor comienzan a quedarse desfasados [19].

El POM incluye ya un inventario actualizado de la carta arqueológica de todo el término municipal, pero no detalla la existencia de bienes arqueológicos en el conjunto histórico, aunque amplía algunos bienes catalogados de éste. Este nuevo plan cuenta con un Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos en el que se establecen varios niveles de protección referidos a los edificios: integral, parcial y monumental, además de los espacios e inmuebles declarados Bien de Interés Cultural, mientras que la carta arqueológica se recoge como documento anexo. La consulta de este catálogo es algo compleja ya que la información no está unificada permaneciendo la mayoría de las fichas en el antiguo PECHT, otras nuevas incorporadas en el POM y por otra parte el documento de carta arqueológica

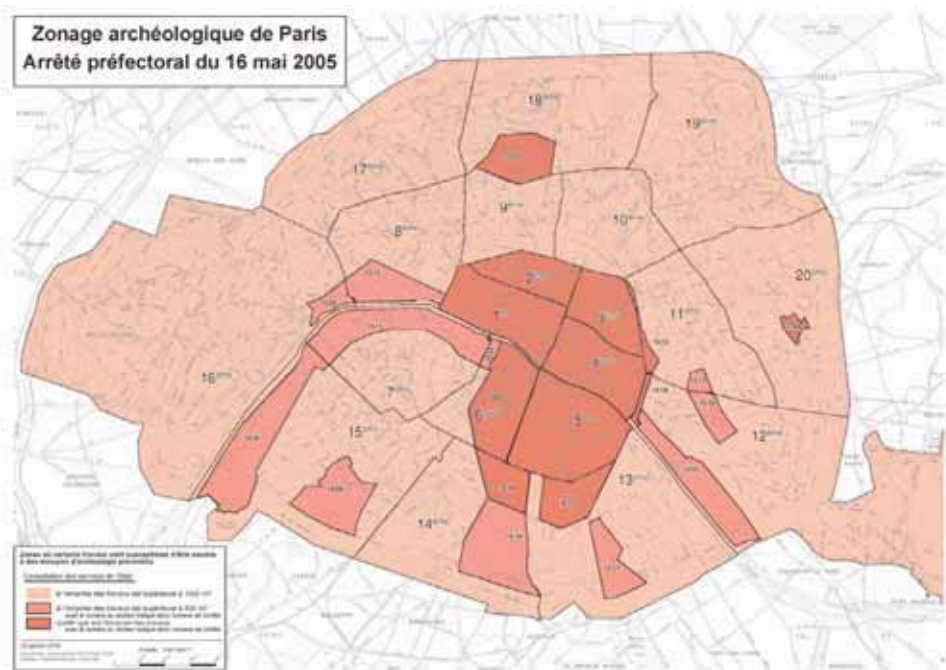


Figura 1. Zonificación arqueológica de París



Con respecto al PA, todo el ámbito del Conjunto Histórico queda sometido a control arqueológico. La Consejería de Cultura dictaminará si una obra ha de someterse a control o no y los estudios arqueológicos que deberán realizarse, cuya resolución deberá incluirse en la licencia de obras [20]. En el resto del municipio se realizarán estudios arqueológicos previos en las zonas delimitadas en la carta arqueológica como Ámbitos de Protección o Prevención arqueológica.

En el centro histórico, el plan establece la rehabilitación como actuación preferente. En edificios catalogados o en los individuales que pertenezcan a áreas monumentales se considera elemento de interés para su conservación la cimentación y en general el subsuelo. En los edificios no catalogados individualmente será necesario hacer una prospección arqueológica previa si se va a alterar el subsuelo. Si se reutiliza esa cimentación sin modificar no será necesario estudio previo para los particulares, lo que incentiva la protección de los restos arqueológicos. En esta misma línea el plan establece medidas que se relacionan con el PA sobre cota 0, ya que determina la existencia de interés patrimonial de la fábrica, cuando los muros tengan un espesor superior a 55 cm. En estos casos, previamente a cualquier intervención que suponga la demolición o transformación intensa de aquellos, se deberá proceder a realizar un estudio arqueológico previo. La reutilización de dichos muros sin modificar esencialmente no hará necesario dicho estudio, incentivando así la conservación de éstos. El Plan también expresa la necesidad de llevar a cabo los estudios necesarios para establecer el valor de los revocos y su posible recuperación.

Descritas las distintas estrategias de protección del PA en las ciudades estudiadas, observamos que poco tienen que ver con su pertenencia a la lista de Patrimonio Mundial. Las distintas iniciativas de gestión ar-

queológica de estas ciudades como la elaboración de cartas de riesgo, zonificación, declaración de Zonas de Reserva, etc. no tienen que ver con la declaración de las mismas como Patrimonio Mundial, salvo en el caso de Évora.

Según las propias directrices elaborados por la UNESCO (última revisión 2008) [21], para que puedan llegar a ser inscritos en la lista de Patrimonio Mundial, los bienes de la lista deben estar delimitados por una zona de protección efectiva y otra de respeto o transición (*buffer zone*) que rodee el área delimitada para su protección [22]. En la práctica, los perímetros de la declaración poco tiene que ver con la protección efectiva del Patrimonio de la ciudad ya que sólo cubren una parte de ésta, por ejemplo las orillas del Sena en el caso de París, dificultando así la gestión y el desarrollo de planes de tratamiento conjunto de todos los bienes patrimoniales, entre los que se encuentran también los arqueológicos [23]. Tan sólo en el caso de la ciudad de Evora los límites de la declaración de la UNESCO coinciden con el ámbito que el municipio y las diferentes administraciones han definido como centro histórico en el planeamiento, facilitando así su gestión global.

Por otra parte, las directrices de la UNESCO establecen que el bien a inscribir en la Lista debe tener un Plan de Gestión, donde todos los valores y recursos sean considerados para su protección y mantenimiento, incluidos los bienes arqueológicos. Dichos planes en la mayoría de los casos sólo están esbozados en el momento de formalizar la candidatura y suelen tardar en formalizarse, no contando siempre con el apoyo político que debieran [24]. Las ciudades estudiadas no cuentan aún con este Plan de Gestión, salvo Évora que lo está elaborando, detectándose así el incumplimiento de los compromisos adquiridos con la UNESCO al formar parte de la lista.



5. Los agentes gestores y la práctica arqueológica

Para garantizar el cumplimiento de las medidas de protección vistas en el apartado anterior, es necesario un acentuado protagonismo de las administraciones públicas, especialmente a nivel municipal, que se ocuparán de la vigilancia y el control de las actuaciones sobre el PA. Esta tarea es particularmente complicada en lo que a la administración se refiere, ya que Cultura y Urbanismo han de coordinarse en la gestión. En este sentido, las competencias sobre urbanismo de las cuatro ciudades estudiadas las tienen los ayuntamientos de las mismas, mientras que en la gestión del PA, en manos de la administración de Cultura, intervienen administraciones a varias escalas: nacional, regional y municipal, lo que hace más complejo el procedimiento. En la tabla adjunta se enumeran los principales organismos que ejercen esta gestión en las ciudades estudiadas.

Sería demasiado extenso explicar aquí el funcionamiento de estos organismos, por lo que sólo mencionaremos que la coordina-

ción entre estas administraciones sigue siendo uno de los puntos más débiles de la gestión del PA [25]. Esta descoordinación se manifiesta en la gran cantidad de organismos y suborganismos que participan en la toma de decisiones, lo que a veces produce duplicidad de funciones, como en el caso de Córdoba por ejemplo, donde la administración regional y el ayuntamiento repiten labores de inspección y emisión de informes o visados [26].

La actividad arqueológica que se practica en las ciudades está regulada normalmente mediante leyes y prescripciones técnicas emitidas por la administración de Cultura y que son comunes a la práctica arqueológica regional o nacional. A veces, estas prescripciones son matizadas puntualmente por los planes especiales de las ciudades. Esta normativa en general está bastante actualizada en las ciudades estudiadas, como se observa en las tablas 1 y 3 a excepción de Toledo, donde la normativa vigente tiene más de veinte años y está en proceso de renovación.

Tabla 2. Organismos de la administración de PA y Urbanismo.

Ciudad	Administración que interviene en Patrimonio Arqueológico	Administración de Urbanismo
Córdoba	Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Área de Bienes Culturales. Dirección General de Bienes Culturales. Delegación Provincial de Córdoba.	Ayuntamiento de Córdoba. Gerencia de urbanismo. Oficina de Arqueología.
Évora	Instituto Portugués del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico IGESPAR	Cámara Municipal de Evora Departamento del Centro Histórico, Patrimonio y Cultura, con arqueólogo/a en plantilla.
París	Dirección Regional de Asuntos Culturales de Ile-de-France,  Servicio Regional de Arqueología.	Ayuntamiento de París. Departamento de Historia de la Arquitectura y Arqueología de París (DHAAP) con arqueólogos/as en plantilla
Toledo	Dirección General de Cultura.  Servicio de Patrimonio y Arqueología.	Ayuntamiento de Toledo. Arqueólogo/a contratado/a.  Consorcio de Toledo.

Casi todas las ciudades estudiadas cuentan con una oficina de Arqueología a nivel local que en coordinación con el departamento de urbanismo municipal supervisa los posibles impactos sobre el PA. Toledo es la única de las cuatro ciudades estudiadas que no posee arqueólogo/a en plantilla y realiza una contratación externa. Dada la riqueza arqueológica patrimonial y la fragilidad de éste, creemos que es fundamental que en estas ciudades existan profesionales de la Arqueología que trabajen a nivel local y que estén presentes en todos los procesos de transformación urbana, desde las labores de planeamiento inicial hasta la supervisión final de acto edificatorio [27].

Además de la administración, los principales agentes que participan junto a ésta en el proceso de gestión de los bienes del PA, son los profesionales de la Arqueología que realizan las intervenciones y los promotores de los trabajos. En lo que se refiere a las intervenciones arqueológicas, en casi todas las ciudades estudiadas las realizan empresas privadas de Arqueología o profesionales autónomos, además de los servicios municipales de Arqueología y organismos de investigación. Sólo en el caso de París es la empresa estatal, el Instituto Nacional de Investigación Arqueológica Preventiva (INRAP), el que realiza la mayor parte de las intervenciones, que se financian mediante un impuesto a los promo-

tores y subvenciones del estado. En las demás ciudades estudiadas, son los promotores de los trabajos los que costean las intervenciones arqueológicas, que son realizadas por profesionales autónomos y empresas de Arqueología sujetos al libre mercado. Esta última circunstancia hace que no siempre los trabajos arqueológicos se realicen con la diligencia que debieran, ya que cuanto más competitivo es el mercado, más bajan los precios y la calidad de los resultados arqueológicos se pone en peligro [28], sin mencionar la consiguiente precarización que sufre el trabajo de los profesionales de la Arqueología. En las ciudades estudiadas, existen escasos mecanismos para evitar que esto suceda, siendo muchas veces incontrolable la calidad de las intervenciones y de los profesionales que las realizan.

En este sentido, son interesantes las medidas implantadas en Francia tras la reforma de la ley de Arqueología Preventiva en 2003 y 2004. Hasta este momento el INRAP era el único organismo autorizado para realizar las intervenciones arqueológicas en la ciudad, pero desde esta reforma, empresas privadas y otras entidades pueden acreditarse, por parte del Consejo Nacional de la Investigación Arqueológica, para la realización de trabajos arqueológicos por un periodo de tres años renovables. Las acreditaciones se realizan para una zona geográfica determinada y

Tabla 3. Reglamentación específica sobre la práctica arqueológica

<b>Córdoba</b>	- Decreto 168/2003 de 17 de junio por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.
<b>Évora</b>	- Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, - Decreto-Lei n.º 287/2000. que modifica el artículo 11 del Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho.
<b>París</b>	- Ley de Arqueología Preventiva 2001, modificada en 2003 y 2004
<b>Toledo</b>	- Orden de 20 de febrero de 1989 por la que se regulan las investigaciones arqueológicas y paleontológicas en Castilla-La Mancha.

para unos periodos históricos concretos, en los que la empresa cuenta con especialistas de experiencia. También se controla la calidad de las memorias científicas de las intervenciones, tanto del INRAP como de las empresas privadas, por parte de los organismos de investigación estatales [29].

Por último es necesario señalar que a pesar de todas estas medidas y normativa, los bienes arqueológicos de las ciudades siguen siendo un Patrimonio extremadamente frágil, amenazado por las obras de remodelación urbana que no siempre se llevan a cabo adecuadamente. En este sentido, es difícil conocer los resultados de la práctica arqueológica de una ciudad, ya que raramente se publica o se reflexiona sobre el número de intervenciones realizadas y las características de éstas. No obstante, poseemos algunos datos que ilustran este punto.

Sobre la ciudad de Córdoba, el Ayuntamiento en convenio con la Universidad, publica un breve resumen de las actuaciones de promoción municipal: 54 intervenciones arqueológicas entre 2000-2008. También se han publicado, por parte de la sección de Arqueología del sindicato CNT, algunos datos relativos a las intervenciones en la ciudad en los que se contabilizan 73 intervenciones sólo en el año 2004 y se estima que desde 2005-2009 se ha intervenido en más de 1.500.000 m<sup>2</sup>, en los arrabales septentrionales y occidentales de la ciudad, alertando sobre la destrucción y falta de medidas de conservación de los restos arqueológicos en estos y otros sectores de la ciudad [30].

En Évora, según una encuesta realizada por la OCPM, en el centro histórico en los dos últimos años se han realizado cerca de 14 intervenciones y unas 25 en el resto de la ciudad.

En París poseemos alguna información sobre señaladas actuaciones arqueológicas que publica el DHAAP en sus informes anuales, 11 intervenciones entre 2006-2011,

referidas a obras con resultados de mucha relevancia para la investigación, por lo que no son representativos de la actividad arqueológica que se ejerce anualmente en toda la ciudad.

En Toledo se han contabilizado las actuaciones del Conjunto Histórico y en los Bienes de Interés Cultural de la ciudad, en las que se ha emitido autorización para realizar intervenciones arqueológicas en los últimos años [31].

El número de intervenciones hasta el año 2006 es muy elevado, ya que también están contabilizadas las autorizaciones emitidas para el control de obras menores. A partir del año 2007 el número de intervenciones descende, ya que las obras menores no están incluidas en el conteo debido a que su control es realizado por la arqueóloga contratada por el ayuntamiento mediante una autorización de vigencia anual. A pesar de estar contabilizadas todo tipo de intervenciones, desde el control arqueológico hasta la excavación, estas últimas siguen siendo un recurso demasiado frecuente en el ámbito urbano, alertando algunos profesionales sobre la destrucción y deterioro del PA de éste [32].

Como ya hemos comentado, desde la Arqueología Preventiva se plantea cambiar la idea de que el impacto destructivo de una obra sobre un bien arqueológico se corrige excavándolo y sustituirla por la siguiente: la verdadera corrección del impacto sobre un bien arqueológico consiste en modificar la obra para que ésta no afecte al bien [33]. Es decir, si se ha realizado una correcta labor de planificación, los impactos sobre el Patrimonio serán mínimos, la práctica arqueológica consistirá sobre todo en realizar labores de diagnóstico y control y las excavaciones serán escasas y muy pensadas. Por desgracia, no es esta la tendencia que se observa en las ciudades estudiadas, salvo en París, de la que no poseemos información concreta al respecto.

Tabla 4. intervenciones arqueológicas en el conjunto histórico de Toledo y en los Bienes de Interés Cultural de la ciudad.

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Autorizaciones arqueológicas emitidas</b>	196	203	332	301	129	71	53	72	52

A pesar de toda la normativa patrimonial y medidas adoptadas en el planeamiento de las ciudades estudiadas, apenas se están tomando medidas de carácter preventivo, es decir, aquellas que evitan la intervención arqueológica como única fórmula frente a una construcción. Las intervenciones arqueológicas las sigue decidiendo en gran medida la obra pública y son las menos, las que vienen motivadas por la propia investigación histórica.

En relación con las intervenciones arqueológicas urbanas es necesario señalar que, revisada la bibliografía arqueológica existente sobre estas ciudades, éstas pocas veces se publican, siendo clara la desproporción entre su número y los resultados o conocimientos históricos que han proporcionado. Aunque no vamos a entrar en este texto en el tema de la conservación y difusión del PA, tan necesario para culminar una buena gestión, hay que recalcar que la sociedad paga un alto precio por estas intervenciones arqueológicas y en contrapartida recibe muy poca información histórica. Los bienes arqueológicos conservados o que son visitables son escasos y raramente responden a una planificación previa que ilustre el devenir histórico de la ciudad. Es necesario que se hagan importantes esfuerzos de difusión y visibilización de los bienes arqueológicos de estas urbes para que la ciudadanía los conozca y los valore, ya que sin la participación ciudadana, cualquier esfuerzo preventivo que se quiera imponer está condenado al fracaso.

## 6. Conclusiones

Descritas las distintas estrategias de ges-

tión arqueológica en las ciudades estudiadas, se comprueba que existen importantes diferencias entre unas ciudades y otras en cuanto a la protección y gestión de estos bienes, incluso dentro de un mismo país. Mientras algunas han desarrollado detallados planes urbanísticos y medidas de protección donde los elementos arqueológicos están perfectamente identificados y sometidos a una serie de prescripciones, en otras los bienes arqueológicos apenas pasan de estar recogidos en un catálogo y tienen un papel muy secundario en la gestión cultural de la ciudad.

La mayoría de estas ciudades, si exceptuamos Córdoba, no cuentan con una verdadera Arqueología Preventiva, ya que aunque existen medidas para la protección del PA, éstas son muy genéricas y normalmente se remiten al proceso de ejecución de las obras, en vez de evitar previamente el impacto de las mismas sobre los bienes arqueológicos. Aún son necesarios importantes esfuerzos en el conocimiento del PA de estas ciudades, sobre todo en el caso de Toledo o París, así como establecimiento de Áreas de Reserva arqueológica que preserven intacto el registro arqueológico para que pueda ser investigado por las futuras generaciones. Es necesario incluir prescripciones más detalladas en el planeamiento de ciudades como Evora, París o Toledo, que contemplen las intervenciones permitidas o no en cada solar de la ciudad. Con respecto a las intervenciones arqueológicas, sería deseable reducir el número de excavaciones, así como realizar una mayor vigilancia de la calidad de las intervenciones arqueológicas en general. Por último es importante

Tabla 5. Resumen medidas de protección del PA

Medidas de Protección del PA	Córdoba	Évora	París	Toledo
Catálogos, Investigación sobre la ciudad	X	X	X	X
Zonificación arqueológica	X	X	X	X
Áreas de Reserva arqueológica	X			
Medidas detalladas de protección en el planeamiento	X			X
Reglamentación detallada actividad arqueológica	X	X	X	
Profesionales arqueología a nivel local	X	X	X	X
Perímetros de protección coincidentes		X		
Plan de Gestión de la UNESCO		en proceso		

desarrollar mediadas de difusión que consigan concienciar a la población de que los restos arqueológicos no son una carga para estas ciudades, mediante publicación y difusión del conocimiento histórico que proporcionan y la puesta en valor de algunos de estos bienes, siempre respondiendo a una planificación previa.

Con respecto a su pertenencia al Patrimonio Mundial, se ha comprobado que la inclusión en la Lista de una ciudad o parte de ella, no implica que tenga una gestión arqueológica ejemplar. No hay apenas referencia al PA en la documentación de la UNESCO sobre estas ciudades, ni existen modelos de gestión o referencias a estrategias de intervención arqueológica en esos documentos. Por otra parte existen dificultades en la gestión unificada del Patrimonio de estos Conjuntos Históricos debido a la existencia de perímetros de protección diferentes entre lo que se ha declarado Patrimonio Mundial y el resto de la ciudad. Salvo en el caso de Évora, que aún está en proceso, las ciudades estudiadas no han cumplido el compromiso de realizar el Plan de Gestión que exige la UNESCO, donde se deberían establecer medidas concretas sobre el PA.

A pesar de que aún queden cuestiones por solventar, son muchos los esfuerzos que se han realizado en los últimos años en la gestión de los bienes arqueológicos en estas ciudades y muchos los logros obtenidos, que nos pueden servir de guía para la planificación de la gestión arqueológica en cualquier ciudad histórica. A modo de conclusión resumimos brevemente las medidas más interesantes:

- Proyectos de investigación arqueológica integral de la ciudad, entendida como yacimiento único.
- Interdisciplinariedad en la investigación y en la gestión.
- Catálogos e inventarios exhaustivos, investigación en las zonas no conocidas con prospecciones y sondeos.
- Jerarquización en la protección de los bienes arqueológicos
- Zonas de reserva arqueológica
- Documento urbanístico (plan especial o de gestión) que regule los valores patrimoniales de la ciudad, con un capítulo específico dedicado a la protección al PA.
- Zonificaciones con prescripciones concretas sobre intervenciones arqueológicas y acotación de obras permitidas.

Medidas para desincentivar la afección al subsuelo y establecimiento de medidas compensatorias.

- Mecanismos de coordinación entre administraciones. Importante peso de la administración municipal con profesionales de la Arqueología en plantilla.
- Reglamentación de la actividad arqueológica, control de calidad de intervenciones y calidad de los profesionales.
- Realización de excavaciones mínimas y muy pensadas.
- Difusión y puesta en valor del PA planificada, con el objeto de conseguir la implicación ciudadana.
- Necesidad de que existan modelos de gestión o referencias a estrategias de intervención arqueológica en las directrices de la UNESCO.

Las cuatro ciudades analizadas, así como cualquier otra ciudad declarada Patrimonio Mundial, deben ser ejemplares en la gestión integral de su Patrimonio. Las declaraciones de la lista no han de quedarse sólo en un reclamo turístico que genere procesos de crecimiento económico en las mismas, sino que debe existir una voluntad social y política real de proteger este Patrimonio excepcional universal, manifestada en medidas y planes de gestión concretos que sirvan de modelo al resto de ciudades históricas.

## Referencias

- [1] Willems, W.J.H. & van den Dries, M (2007): The origins and development of quality assurance in archaeology. In: Willem J.H. Willems & Monique van den Dries (eds), *Quality Management in Archaeology*, Actes du Colloque de l'European Association of Archaeologists (pp. 1-12). Cork, September 2005, Oxbow, London.
- [2] *Report on the situation of urban archaeology in Europe* (1999): Council of Europe. Strasbourg.
- [3] Proyecto "El Tratamiento de los bienes arqueológicos en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de la Unión Europea e Hispanoamérica". N° Ref. HAR2009-08691, dirigido por la Dra. Alicia Castillo.
- [4] Martínez Díaz, B. y Castillo, A. (2007): Preventive Archaeology in Spain. In *European Preventive Archaeology. Papers of the EPAC Meeting*. Consejo de Europa, Vilnius, pp. 187-208.
- [5] Castillo Mena, A. (2010): Buscando soluciones sostenibles para un patrimonio frágil: el papel de la Arqueología Preventiva en las Ciudades Patrimonio Mundial. En *Soluciones sostenibles para las Ciudades Patrimonio Mundial*. Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, Valladolid. Pp: 252- 264.
- [6] Querol, M<sup>a</sup>.A. (2010): *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural*. Editorial Akal. Madrid.
- [7] García Hernández, M. (2010): Las ciudades Patrimonio Mundial. Problemas y perspectivas. En: *Soluciones sostenibles para las Ciudades Patrimonio Mundial* (pp: 21-41). Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, Valladolid,.
- [7] UNESCO WHC (2008): *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. París, Centro del Patrimonio Mundial. ([whc.unesco.org/en/guidelines](http://whc.unesco.org/en/guidelines)).
- [8] Castillo Mena, A. *Op. cit.* [5]
- [9] (i) Ser una obra maestra del genio creativo humano. (ii) Haber sido testigo de un importante intercambio de valores humanos a lo largo del tiempo o dentro de un área cultural, en la arquitectura, la tecnología, artes monumentales, urbanismo o diseño paisajístico. (iii) Aportar un testimonio único o excepcional de una tradición cultural o de una civilización, existente o ya des-



- aparecida. (iv) Ser ejemplo singular de un tipo de edificio, conjunto arquitectónico o tecnológico o paisaje, que ilustre una etapa significativa de la historia humana.
- [10] Querol M<sup>a</sup>.A. y Martínez Díaz, B. (1996): *La Gestión del Patrimonio Arqueológico en España*. Ed. Alianza. Madrid.
- [11] Murillo. J.F. y Caro, P. (2011): Arqueología y Arquitectura: una relación simbiótica para la sostenibilidad de la ciudad Histórica. En *Proyectos Urbanos y Arqueología en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de España*. (pp:71-85). Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España.
- [12] VV:AA. (2006) *The Appear Method. A practical guide for the management of enhancement projects on urban archaeological sites*. European Commission research Report n° 30/4. Community Research, Energy, Environment and Sustainable Development.
- Querol, M<sup>a</sup>.A. *Op. cit.* [5]
- [13] <http://www.arqueocordoba.com/proy/anfiteatro.htm>
- [14] [http://www.toledohistorico.es/espacio\\_y\\_tiempo.html](http://www.toledohistorico.es/espacio_y_tiempo.html)
- [15] <http://www.gmucordoba.es/pepch.html>
- [16] Murillo, J. F. (2008): La gestión del Patrimonio Arqueológico en el ámbito del PEPCH y del PGOU de Córdoba. En *Actas de las terceras jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid* (pp 21-38), Madrid..
- [17] <http://www.cm-evora.pt/NR/rdonlyres/ED057458-CA1C-46D6-B2D5-6861C9EFBFF/40149/PDM2009.pdf>
- [18] <http://www.paris.fr/pratique/documents-d-urbanisme-plu/cartes-et-textes-du-plan-local-d-urbanisme/p7020>
- [19] <http://www.ayto-toledo.org/urbanismo/urbanismo.asp>
- [20] Villa González, J. R. (2007): El procedimiento de aplicación del control arqueológico en la ciudad de Toledo. La arqueología urbana en las ordenanzas del Plan Especial del Casco Histórico de Toledo. En Millán Martínez, M y Rodríguez Ruza, C. (coord.): *Arqueología de Castilla-La Mancha*, I Jornadas. Cuenca 13-17 de diciembre de 2005, pp.: 775-796.
- [21] *Op. cit.* [7]
- [22] Castillo, A. (2009 e.p.): Ciudades Patrimonio Mundial y Patrimonio Arqueológico Urbano en España: Análisis y reflexiones en relación a la documentación sobre las declaraciones de la UNESCO. *Actas de la IV Bienal de Restauración Monumental*. 22, 23, 24 y 25 de enero de 2009. Madrid. 25 años de restauración monumental. 1975-2000. Fundación Caja Madrid. Madrid
- [23] Castillo Mena, A. *Op. cit.* [5]
- [24] Fernández Salinas, V. (2008): La Protección del Patrimonio Mundial en España. *Revista Electrónica de Patrimonio Histórico* 2, 1-24.
- [25] Troitiño Vinuesa, M.A. (2003): La protección, recuperación y revitalización funcional de los centros históricos. En: Capel Sánchez H. (Coord.) *Mediterráneo económico. Ciudades, arquitectura y espacio urbano*. N° 3, 131-160.
- [26] VV.AA. CNT Córdoba-Sección Sindical de Arqueología (2010): Córdoba, una arqueología en precario (I). El Convenio Gerencia Municipal de Urbanismo-Universidad de Córdoba. *Antiqvitas* n° 22, 253-269.
- [27] Murillo, J. F. y Caro, P. (2011): Arqueología y Arquitectura. Una relación simbiótica para la sostenibilidad de la ciudad histórica. En: *Proyectos Urbanos y Arqueología* (pp. 71-85). Actas del Taller de proyectos Urbanos y Arqueología en las ciudades Patrimonio de la Humanidad. Alcalá de Henares

- 5-7 julio de 2010. Comisiones de Arqueología y Urbanismo GCPHE.
- [28] Hinton, P. y Jennings, D. (2007): Quality management of archaeology in Britain. In : Willem J.H. Willems & Monique van den Dries (eds), *Quality Management in Archaeology*, (pp. 101-111). Actes du colloque de l'European Association of Archaeologists, Cork, September 2005, Oxbow, London,
- [29] Demoule, J.P. (2007): Scientific quality control and the general organisation of French archaeology. In : Willem J.H. Willems & Monique van den Dries (eds), *Quality Management in Archaeology*, (pp. 135-147). Actes du colloque de l'European Association of Archaeologists, Cork, September 2005, Oxbow, London.
- [30] VV.AA. CNT Córdoba-Sección Sindical de Arqueología (2011): Córdoba, una arqueología en precario (II). La arqueología de mercado y la destrucción de los Arrabales Occidentales. *Antiquitas* nº 23, 245-270.
- [31] Op. cit. [20] y elaboración propia.
- [32] Barrio, C.; Ruiz, A.; Sánchez, E. y Rodríguez, S. (2011): Destrucción parcial de la necrópolis medieval de Toledo: El proyecto de centro cultural "Quijote Crea". *Restauro* nº 10.
- [33] Querol, M.A. *Op. cit.* [5]

# Arqueología: manteniendo la autenticidad en la arquitectura de Venecia

## *Archaeology: maintaining authenticity in architecture in Venice*

F. DOGLIONI

Università IUAV di Venezia, S. Croce 191, 30125 Venezia e-mail: doglioni@iuav.it

### **Resumen**

Giacomo Boni (1885) se ha convertido en el precursor del papel que hoy la UNESCO atribuye al conocimiento sobre la autenticidad de un monumento o de un sitio para ser incluido en la lista de Patrimonio Mundial. Aquel arquitecto y arqueólogo escribió: “la autenticidad no es lo más valorable de los monumentos, sino que es un requisito de cualquier cosa que queramos valorar en ellos”. Los temas relativos a la autenticidad y al mantenimiento, según se desarrollan en la Declaración de Nara, constituyen el objetivo y requisito de las intervenciones para la conservación y de la valorización de los sitios UNESCO.

La posibilidad de “reconocer la autenticidad” y de mantenerla junto con la integridad, constituye en efecto una condición para la aplicación de los criterios de interés UNESCO. Para la ciudad antigua, todavía en uso, el problema resulta más complejo.

Esta ponencia se referirá a algunos aspectos relacionados con el caso de la ciudad de Venecia, sitio UNESCO desde 1987, sujeta a la continua agresión ambiental y a una fuerte presión turística. En particular se señalará la adopción de una orientación urbana, de carácter tipológico para edificios singulares, por medio de fichas y estudios histórico-arquitectónicos, en los que se ha tenido en cuenta especialmente la catalogación de los componentes constructivos y las superficies (enlucidos, muros, elementos arquitectónicos).

En el contexto del Plan de Gestión del sitio UNESCO, entre los objetivos del Ayuntamiento de Venecia, de la Superintendenza de Bienes Arquitectónicos y de la Universidad IUAV, que colaboran entre sí, se desarrolla y se divulga el conocimiento de las características constructivas y su significado a través de unos cuadernos prácticos ligados a un mapa urbano de los elementos conservados aunque fragmentarios, incluyendo una descripción y ejemplificación de las intervenciones que se consideran más apropiadas.

Se quiere por tanto asignar un papel “arqueológico” a la continuidad de las partes antiguas y auténticas, que con su presencia estratificada y difusa, se convierten en testigos de la autenticidad de los edificios en los cuales se encuentran, y de la ciudad entera, a pesar de las transformaciones que esta continúa sufriendo.

**Palabras clave:** autenticidad, estratificación, Arqueología de la Arquitectura, Venecia

### **Abstract**

Giacomo Boni (1885) has become precursor of the role that today UNESCO attaches to the knowledge about authenticity of a monument or a site to be included in the World Heritage list. The architect and archaeologist wrote: “authenticity is not the most important value of the monuments, but it is a requirement for everything we want to assess in them”. Issues related to authenticity and maintenance, as developed in the Declaration of Nara, constitute the objective and requirement of interventions for the conservation and enhancement of UNESCO sites.

The possibility of recognizing the authenticity and keeping it together with integrity, is in effect a condition for the application of the criteria of interest of UNESCO. In the old towns, in use, the problem is more complex.

This paper refers to some aspects of the case city of Venice, UNESCO site since 1987, subject to continued environmental aggression and heavy tourist pressure. In particular, it shows the adoption of an urban orientation, a typology of unique buildings, and historic-architectural studies, which take into account especially a catalogue of the constructive components and surfaces (plaster, walls, architectural elements).

In the context of the Management Plan of the UNESCO site, among the objectives of the Venice Town Hall, the

Superintendenza of architectural goods and the IUAV University, working together, develop and disseminate the knowledge of the constructive characteristics and their meaning. This is done through issuing some practical leaflets linked to an urban map of the preserved although fragmentary elements, including a description and examples of interventions deemed most appropriate.

An “archaeological” role is to be assigned to the continuity of the old and authentic parts, which with their stratified and diffuse presence, become witnesses of the authenticity of the buildings in which there are, and the whole city, despite the transformations that it continues to suffer from.

**Key words:** authenticity, stratification, archaeology of architecture, Venice

## 1. Introducción

Cuando pensamos acerca de la presencia de la Arqueología en una ciudad, nos referimos principalmente a las zonas de excavación que han desenterrado partes del tejido urbano y las han reemplazado por edificios, monumentos y calles de la ciudad, superpuesta a la antigua, y ahora escondida en el subsuelo.

En Venecia, debido a las dificultades de excavación por la presencia de agua, la búsqueda de restos fragmentados de edificios de madera anteriores al desarrollo de la ciudad, la Arqueología y la investigación tieneN un papel importante pero más limitado y menos explorado que en otras ciudades. Aquí describimos el papel que la Arqueología —como una investigación histórica desarrollada a través del estudio de las capas presentes en los edificios todavía en uso— puede tener en la preservación de la arquitectura y la ciudad de Venecia.

## 2. Autenticidad y estratificación

Un precursor significativo del papel que la UNESCO da al reconocimiento de la autenticidad en un monumento o para declararlo como digno de la inclusión en la lista de Patrimonio Mundial es Giacomo Boni (1885) según el cual, la “autenticidad no es la característica más excepcional del monumento, sino que es la condición de cada monumento para determinar los demás valores” [1]. Desarrollado en la Declaración de Nara, los temas referentes a la autenticidad y a su mantenimiento son también un

objetivo y una condición de las intervenciones de conservación y de mejora en los sitios UNESCO.

Giacomo Boni, arquitecto que trabajó largo tiempo en la restauración de Palazzo Ducale en Venecia y más adelante, como arqueólogo, excavando los foros imperiales de Roma, es una de las primeras personas capaces de observar la construcción arquitectónica veneciana con los ojos de un arqueólogo, estableciendo pautas exactas para la conservación.

Giacomo Boni también realizó algunas experiencias sobre estratigrafía y formuló un método inspirado en ella (fig.1).

En décadas recientes, ha habido un desarrollo de la estratigrafía aplicada primero a la excavación arqueológica, y después, especialmente en Italia y España, se fue extendiendo al estudio de los monumentos arquitectónicos [2]. Los dos diferentes usos, ligados a bases conceptuales en la mayoría de los municipios, se han articulado con modos operacionales diferentes en las dos áreas. La estratigrafía permite que observemos y que describamos las relaciones entre las partes de los sitios arqueológicos y, bajo ciertas condiciones, el edificio. Cada parte, considerada como capa o interfaz, se corrobora por los depósitos relacionados y/o los restos de la construcción, así como por la relación cronológica con las otras piezas, y como elemento que participa en el mismo contexto sincrónico/diacrónico. Proponemos [3] considerar esta red de relaciones como el origen de la “conexión genuina”, formada

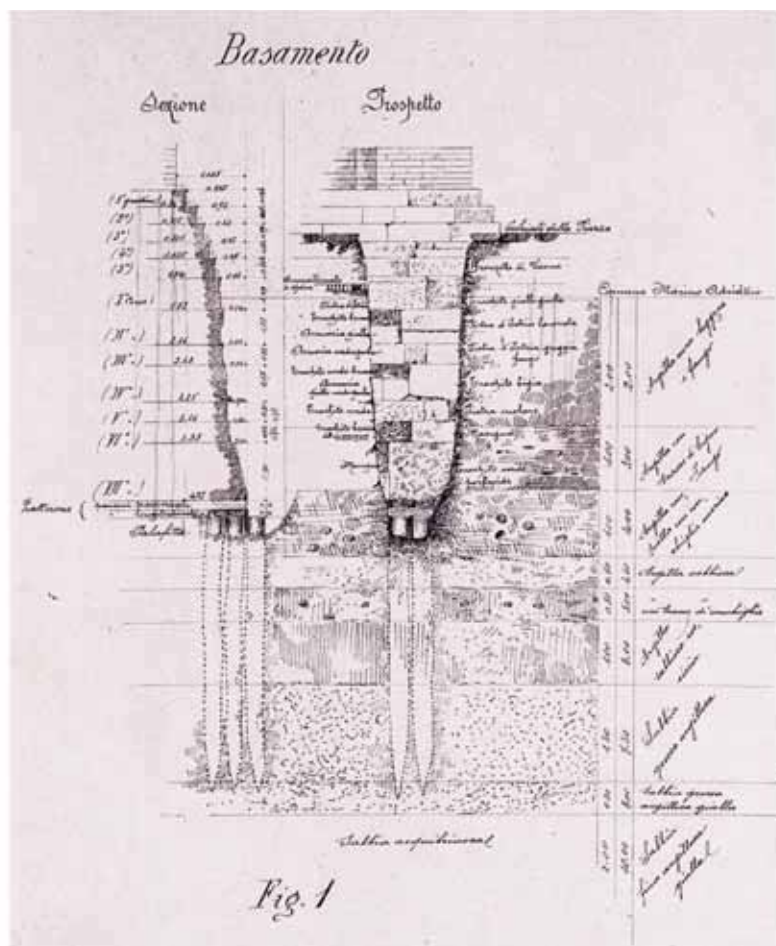


Figura 1. Dibujo de la cimentación de la torre del campanario de San Marco ejecutado por Giacomo Boni durante excavaciones de 1885 y revisado posteriormente

por diferentes capas/construcciones construidas en el tiempo y ahora analizadas estratigráficamente. Considerada desde esta perspectiva, la autenticidad en arquitectura no es tanto un absoluto ontológico, aunque sea difícil de definir, sino que se nutre de un sistema de relaciones presente en el trabajo en sí mismo, que permite que la sucesión sea controlada, así como los cambios de sus diversas piezas. Se atribuye por tanto un papel básico a las *superficies de la arquitectura*, en cuanto a lugar en donde se puede ver la autenticidad en sí misma y como relación es-

tratigráfica. Demuestra que las superficies externas no son sólo lo que aparentan, dando forma a la imagen visible del edificio —sometidas a evaluaciones estéticas sobre la decoración o la funcionalidad—, que parece justificar las acciones de la renovación; sino que son también el lugar privilegiado de la transmisión de la historia del edificio. Amedeo Bellini fue más lejos en este tema e indicó: “la superficie registra el cambio, por lo que debe ser preservada” [4], extendiendo de modo implícito el deseo de conservar el material del que podemos ver la superficie.

Esto significa considerar la capacidad de aceptar el cambio - de época, de acontecimientos, de acciones humanas— como centro de atención, y considerar la autenticidad como el “origen” del edificio, presente durante toda su vida, a partir de la fase inicial pero no limitado ciertamente a ella, ya que incluye los trabajos y las transformaciones subsecuentes.

Debemos ver que la atribución de valor procesal y diacrónico a la Arquitectura la acerca a la Arqueología, y la hace más significativa para ser utilizada con herramienta desarrollada por la investigación arqueológica: además de la estartigrafía, otras técnicas arqueológicas se pueden aplicar a lo “construido” para verificar la originalidad, o como el resultado de procesos sucesivos que pueden ser considerados como *diferentes autenticidades*. A través de la materia, por tanto, se analiza cada “forma” como parte de la Arquitectura y así la unión de ellas como unidad arquitectónica.

También aquí Giacomo Boni fue precursor referente en la materia. Él escribió: *“los materiales antiguos nos dan pistas de la primitiva forma original y de la mano de obra empleada, que, aunque todo parece material, es diferente y distintiva para cada período histórico. Estas pistas son importantes en sí mismas y si el edificio es típico de su clase, se recomienda preservar la memoria y estudiar las condiciones prístinas, pero no substituir el trabajo original por un modelo conjetural, una expresión plástica de una opinión individual. La vida de los monumentos no dura una generación solamente; sobreviven a varias generaciones de las cuales son el único recordatorio, y su valor documental permanece mientras haya fragmentos (...). Todas las piezas substituidas disminuyen el valor del edificio, e incluso lo viejo que sobrevive parece sufrir debido a la proximidad de la restauración”*. [1: 346]

### 3. Venecia, “ciudad antigua todavía habitada”

La capacidad de “reconocer la autenticidad” de un edificio arquitectónico y mantenerla junto con su “integridad”, es de hecho una condición para la aplicación de los seis criterios del interés establecidos para la declaración de la UNESCO, y está también el requisito del mantenimiento. Para las ciudades antiguas todavía en uso por entero (las ciudades históricas que todavía están habitadas) el problema llega a ser mucho más complejo. Son por naturaleza la consecuencia de un largo proceso que continúa hoy con la construcción (mantenimiento, remodelación, mejoras), las demoliciones o demolición y reconstrucción combinadas. No es posible identificar o escoger “la etapa auténtica exacta”, pues sus naturalezas verdaderas se basan en la estratificación diacrónica, que deberá continuar hoy y seguir en el futuro. El problema entonces estriba en cómo controlar y dirigir la nueva estratificación “positiva y negativa”, para hacerlo más compatible con la continuidad de lo que ha sobrevivido hasta nosotros y con la vida de los habitantes.

Continuando con esta trayectoria paralela al trabajo de Giacomo Boni, en su obra “Venecia evidente” (Imbellettata Venecia), escrita en 1887, él indica: *“La fachada al edificio, en el Gran Canal, con los arcos góticos del estilo más puro del siglo XII, de camino a S.M. Zobenigo, fue cubierta hace pocos días con un yeso color fresa y ya se ha roto otra vez, con relieve falso de caja, con las líneas blancas y oscuras como se suele hacer por debajo del escaparate de los almacenes de tejidos. Todos lamentan la corta duración de hoy de los morteros de yeso, aplicados con una paleta en las viejas paredes para darles la mirada nueva, y que dos meses después se rompen y descacari llan. Los yesos también nos dicen algo sobre la vida secular de una superficie generalmente sin tocar, marcada por el agua según*



*la cristalización en mortero y que aunque parezca sucia, se han convertido en rocas naturales, de hecho hay mucho valor común en las cosas grandes y pequeñas* “ [5].

Venecia se convierte en Patrimonio Mundial de la UNESCO cien años después de que esto fuera escrito (1987), y la ciudad todavía está sufriendo una agresión ambiental y más que nada está sometida a la fuerte presión turística desde hace más de un siglo, que, según algunos, está definitivamente cambiando la naturaleza de la “ciudad antigua todavía habitada” hacia un “parque temático”. Episodios de la renovación radical de las superficies de edificios similares a ese descrito por Giacomo Boni continúan sucediendo, uno tras otro, dibujando una imagen distorsionada y una pérdida de la sustancia de Venecia; en donde el proceso de “desnaturalización” se puede leer como la pérdida de carácter y de encanto, así como la pérdida del carácter que el tiempo y la naturaleza confirió a la ciudad; es decir, esencialmente, la pérdida de una larga y mantenida autenticidad que favorece una imagen del presente sin este espesor material y temporal (fig. 2-3).

No queremos volver aquí sobre eventos complejos, que ya han sido recordados en otros escritos [6], sobre el planeamiento de Venecia de la ley especial y de los sistemas legislativos que gobiernan el mantenimiento, restauración y reutilización del Patrimonio Arquitectónico, que incluye cerca de 20.000 edificios. Sin embargo, quisiéramos precisar, con ejemplos, cómo algunos edificios, sujetos a los regímenes del estreñimiento monumental, el control y la puesta en práctica de intervenciones, siguen directrices de conservación muy cuidadosas y a menudo del gran valor, mientras que la mayor parte del mantenimiento de las obras de edificios sigue las prácticas normales, implicando por ejemplo el reemplazo extenso del revoco externo, a veces con métodos y consecuencias similares a éstos

descritos sarcásticamente por Giacomo Boni.

En este ejemplo positivo del Palazzo Contarini della Porta dei Ferro, restaurado hace algunos años, el aspecto natural de las superficies exteriores es el resultado de un cuidado trabajo. Los fragmentos de frescos góticos se han preservado, sin integrarlos. Los elementos de terracota en los lados oeste y norte, donde se colocaban tradicionalmente para defender el edificio del viento y de la lluvia, se han preservado y han sido integrados. El muro del siglo XXV con unos resaltos indentados repetidos estaba al borde del derrumbamiento y recomendaba su demolición y reemplazo, pero fue restaurada, nivelada y después consolidada, preservando uno de los mejores muros góticos sin tocar de la mampostería de ladrillo. Por lo tanto había una unidad cromática o formal, pero con diversos medios de cada uno de los componentes que formaban el palacio estratificado. Una vez terminada la restauración, el palacio continúa contribuyendo con los elementos auténticos a la historia de la cultura material y figurada de la ciudad, por lo tanto, al mantenimiento del carácter tangible de Venecia, que un escritor de manera muy eficaz llamó “Braille” [7] (Fig. 4).

Para conocer las características comunes de los conocimientos históricos-arquitectónicos y urbanos tradicionales de la construcción de tipos y edificios monumentales (véanse por ejemplo las fichas promovidas por la UNESCO, después de la inundación de 1966), se ha realizado en tiempos más recientes el estudio y catalogación de componentes estructurales y superficies externas con especial énfasis en el yeso, acabados de albañilería y muros, así como piedra o relieves de mármol de la arquitectura. Consideramos que tratar estos temas no es sólo un homenaje que aparentemente contribuye a la Venecia “pintoresca”, —con el mito de la decadencia perpetua que la literatura y el



Figura 2-3. Imagen de la fachada antes y después de la intervención y de la sustitución del mortero de yeso.

arte de los siglos pasados han construido y aumentado—. Constatamos que el conjunto urbano se compone de partes importantes en sí mismas, numerosas pero no infinitas; si cada una de ellas es reemplazada, definitivamente es una pérdida del componente fundacional de la autenticidad.

Esta consideración puede aplicarse a las características arquitectónicas generales; pero en Venecia la cuestión de los rastros tangibles del pasado representa un asunto fuertemente arraigado en la vida y las culturas de la ciudad, que siempre desearon demostrar su continuidad con relación a un origen distante.

En este contexto, por lo tanto, es natural confiar un “papel” arqueológico a la continuidad de piezas antiguas y “auténticas” que con su presencia y capas son capaces de confirmar la autenticidad de los edificios en

los que se encuentran y de toda la ciudad, oponiendo una resistencia a las transformaciones que la ciudad sigue sufriendo. Significa continuar, interpretándolo a la luz de la actual cultura conservadora, — carácter distintivo de Venecia—, es decir: el uso en la arquitectura de elementos del pasado como un reconocimiento de un antiguo origen y fin de las instituciones, las familias y sus palacios. Podemos citar el caso de objetos robados, despojados en Constantinopla tras su conquista (1204) o elementos de inspiración bizantina ampliamente incorporados en edificios de San Marcos; o ciclos de reutilización y reintegración evocadores de un comerciante de antigüedades, con énfasis en la primera mitad del siglo XV y, a continuación, en la segunda mitad del siglo XIX. Hay que recordar que el mismo Renacimiento Veneciano cambia las viejas formas



Figura 4. Palazzo Contarini della Porta di Ferro

para valorarse como la “Roma nueva” y, según las observaciones estratigráficas recientes, se aplicaron pátinas a la nueva arquitectura de piedra, tal como el Procuratie Nuove, para hacer que aparecieran ya “viejas” nada más construirse.

Los relieves “arqueológicos” en las fachadas de piedra y de mármol de Venecia, cerca de 4.000, examinados hace algunos años por Albert Rizzi [8], son ahora el tema de estudio y catalogación por el municipio y la Superintendencia de Bellas Artes. Su conservación in situ se convierte en el objetivo de la conservación, por su valor intrínseco, pero también por el significado evocador que podemos atribuir a su colocación intencionada y repetida a lo largo del tiempo.

Como ejemplo se incluye un detalle del Palazzo Talenti “delle Oche”, (de los gansos), construido en el siglo XV. Sobre la puerta en la esquina hacia el puente, podemos observar “un agujero”, un vacío, que el constructor dejó deliberadamente para insertar sucesivamente un escudo central de estilo tardo-gótico, y tres medallones bizantinos de hace más de dos siglos, ornamentados con flamencos, confundidos con gansos, que debe haber dado al nombre del edificio (fig. 5).

Un análisis estratigráfico de la superficie permite comprobar cómo el ladrillo que rellena el agujero se colocó en lugar de los cuatro elementos de piedra; incluidos en la construcción del palacio, este complejo de elementos heterogéneos pertenece probablemente a la etapa de la terminación del primer patio. La lectura clara de este deseo inicial se liga a lo que vemos en las superficies, algunas afectadas por la degradación y probablemente en otros tiempos cubiertas por el yeso. Pero hoy, simplemente el yeso nuevo o un trabajo equivocado puede impedir la comprensión y nos conducirá a dudar si se trata de un pastiche realizado al principio del siglo XX: los elementos de piedra

siguen siendo auténticos pero la unidad de colocación que conforman, seis siglos después, elementos de diferentes periodos queda anulada o no puede ser verificada. La *autenticidad relacional* permite que la lectura de superficies estratigráfica se haya perdido.

Con frecuencia, la continuidad extensa de los más viejos elementos arquitectónicos de los edificios aparece profundamente cambiada en épocas más recientes [9], como las ventanas bizantinas multilobulares que manteniendo su base y sin haber sido nunca reformadas, siguen estando en el corazón de los edificios construidos en épocas de múltiples estilos y actualizadas en diferentes periodos. En casos como éstos, podemos sin embargo hablar de la autenticidad y de la integridad como absoluto, o ¿es mejor hacer notar que el carácter más explícito es la búsqueda a través del tiempo, de una relación entre las diversas piezas, para formar adrede la “diacronía armónica” de la que X. Rivera Blanco ha hablado? (fig.6).

Todo esto requiere una reflexión sobre hacia dónde conducen las intervenciones de conservación y la restauración: la limpieza de la piedra, por ejemplo, es más evidente que en otras partes, que puede ser perjudicial intentar dejarla como “nueva”, acentuando la limpieza, o si un elemento desde el principio debe parecer antiguo, o si hay incluso duda de si estuvo cubierta intencionalmente con una pátina. Por lo tanto debemos atenuar la política de intervenciones adaptándolas a la profunda cultura del lugar, sin llevar a cabo un “limpieza global” radical sin al menos cuestionárnoslo.

La posibilidad de observar las capas en las superficies de los muros acentúa la dimensión arqueológica de la ciudad y hace perceptible su autenticidad; por el contrario, la renovación de las superficies materiales arqueológicas empobrece y causa la pérdida de rastros de materiales, impidiendo la ve-





Figura 5. Palazzo Talenti “delle oche”

rificación de la autenticidad de la construcción, de la de su contexto y de la ciudad.

La referencia a la Arqueología evoca generalmente la separación, la discontinuidad entre el presente y el pasado. Esto sucede aun cuando, en la arquitectura de ciudades antiguas, los restos y las partes constructivas del pasado son musealizadas in situ, esencialmente separándolas de su contexto, aunque estén en el mismo lugar físico. En Venecia esto ocurre infrecuentemente y parece ser ajeno a las culturas de la ciudad [10], que vive de la permanencia y la continuidad conseguidas. Por lo tanto el objetivo es la restauración sin la separación y las distinciones que, en otros contextos, parecen absolutamente artificiales.

El componente arqueológico de la arqui-

tectura presente en Venecia, en vez de aparecer dentro de un filigrana, sin una continuidad substancial del olvido y de los procesos de separación, pero también sin redescubrimientos y musealizaciones, siempre seguirá presente, mientras haya rastros del pasado en Venecia, y esto queda probado por las muchas pinturas de acuarelas de Ruskin, aún cercanas a la imagen actual, a excepción de la restauración [11]. Podemos decir que la continuidad arqueológica de la arquitectura a través de su estaratificación constructiva representa la manifestación clara y mejor de su autenticidad.



Figura 6. El ventanal de S. Pantalon, en apariencia una unidad, está formado por elementos del S.XIV (los dos leones decorativos, las columnas y los capiteles) y del S. XVI (la balconada, los arcos y el arquitrabe)

#### 4. Uso de nuevas tecnologías en la recolección de datos y archivo de datos y en la gestión de iniciativas de conservación

En el anexo 4 de los procedimientos de la UNESCO (autenticidad en lo referente a Ciudades Patrimonio Mundial), recordando la dificultad para establecer la autenticidad con fórmulas mecánicas y procesos estandarizados, se indica que los esfuerzos de documentar claramente la naturaleza particular de la autenticidad de monumentos y sitios, pueden y deben trasladarse a las guías prácticas para tratamientos futuros y monitorizaciones. Recordemos lo que Paul B. Torsello ha escrito [12], según él, es necesario “conocer para conservar” y el cono-

cimiento forma la base requerida para los objetivos y los métodos de conservación, pero todo esto nos lleva a “preservar para conocer”, esto es, salvaguardando los documentos materiales para que puedan ser estudiados en el futuro, pues está cada vez más claro que la diversa intensidad de la conservación no se puede ligar solamente al “grado de monumentalidad” o de “integridad arquitectónica” de edificios enteros: cuanto más raro, si no único, un muro, o los elementos arquitectónicos que adornaron las superficies, se puede almacenar como un antiguo estrato dentro de un edificio muy transformado e insignificante en sí mismo, y por lo tanto posiblemente susceptible de





Figura 7. Ruinas bizantinas pre-existent musealizadas in situ por la restauración no natural

ser sometido a otras transformaciones. Es necesario reconocerlo como testigo valioso de la cultura material y figurada de la ciudad, documentarlo correctamente, e incluirlo en un mapa urbano de “muestras para proteger”, que requiere una preservación más cuidadosa o, por lo menos, la no-destrucción y olvido.

La ciudad es un lugar de hallazgos que aparecen a menudo al azar, formando la red de puntos que se deben superponer a la de las unidades de edificios. Entendemos cada vez más que la red de conservación no está formada por un doble filtro; el de los edificios como *unidad arquitectónica* y el de los *elementos arquitectónicos y de sus características* diseminadas por la red urbana, a veces de forma fragmentaria, pero muy significativa. Éstos últimos tienden a escapar de la política de conservación. Su pérdida reduce el grueso y la autenticidad de los edi-

ficios históricos en los cuales están presentes y de la ciudad entera, que pierde una por una las referencias a las culturas y a los materiales, convirtiéndose cada vez más en un icono sin espesor verdadero.

En esto, las nuevas tecnologías permiten grandes oportunidades, no sólo en términos de análisis profundizado, sino también en la posibilidad de almacenar, de comparar, y de difundir cantidades grandes de datos y documentos.

Por ejemplo, el catálogo de revocos antiguos de yeso existente en Venecia, diseñado por Mario Piana de la universidad de IUAV de Venecia para el CORILA, ha compilado millares de resultados que se extienden al centro entero de Venecia sobre una plataforma WEB-GIS. Otras muchas investigaciones se están llevando a cabo, aunque de menor alcance en cuanto a la cobertura territorial, como los estudios de las paredes anti-

guas [13] y los acabados medievales de la superficie de los muros [14], que precedieron la etapa del renacimiento del revoco sistemático de fachadas.

Otros grupos de investigación han tratado de temas sobre edificios especiales como las intervenciones de conservación conducidas por la Superintendencia de Bellas Artes sobre el Patrimonio arquitectónico en colaboración con la universidad IUAV sobre estabilidad de ochenta campanarios de iglesias de Venecia [15].

El uso del escaner laser permite medidas de precisión de contextos muy amplios, tales como la detección del plan de cota del suelo de la ciudad hecho por INSULA, para la ciudad de Venecia, que se puede encontrar en el Web site, [www.ramses.it](http://www.ramses.it) que además incluye los hallazgos de las fachadas de los espacios públicos. Podemos también

mencionar el escáner laser-pad, que ofrece imágenes tridimensionales de edificios, frente al Gran Canal, realizado por el laboratorio de fotogrametría de la universidad IUAV de Venecia.

Investigadores coordinados por Donatella Calabi de la IUAV están tratando de recoger en un sólo archivo informático toda la iconografía e información histórica relacionada con los edificios de Venecia: a la hora de hacer una intervención en un edificio, se podrá disponer de imágenes y documentos sin tener que realizar cada vez un estudio muy costoso.

Está claro que el problema estriba en la coordinación entre las instituciones y las administraciones implicadas, y la disponibilidad de tales estudios y de los archivos informáticos para utilizarlos realmente como guías para las actividades de la conservación.

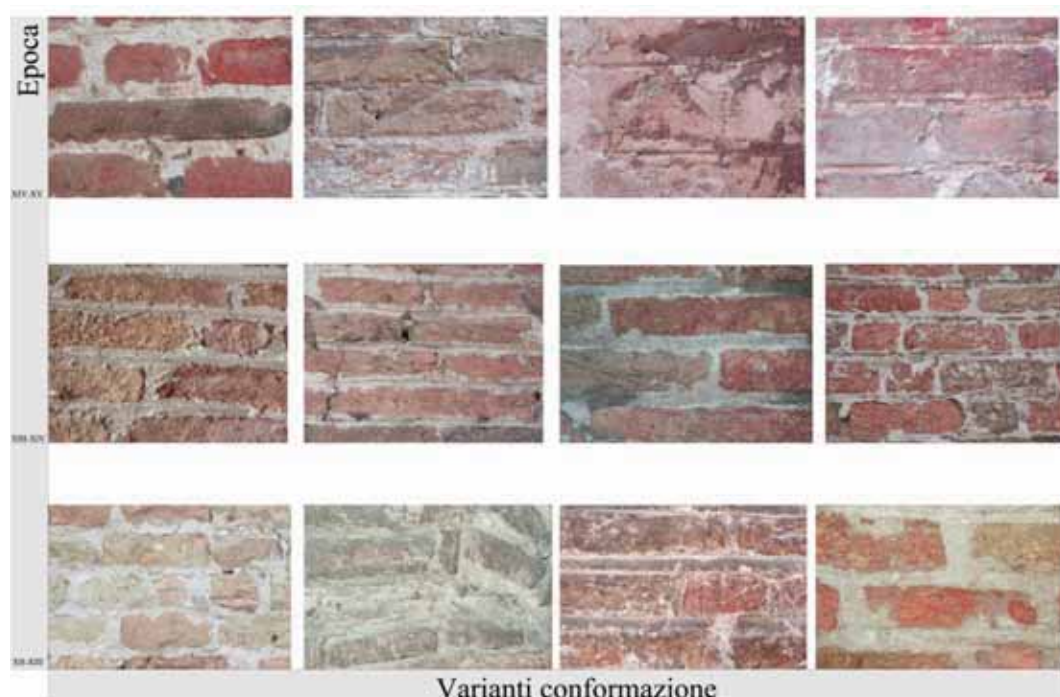


Figura 8. Tipos de acabados de mampostería medievales. Da A. Squassina [14]

Por ejemplo, en el contexto del plan de gestión de la UNESCO, uno de los objetivos del municipio de Venecia, de la Superintendencia de Bellas Artes y de la universidad de IUAV que trabaja con ellos, es el desarrollo y difusión, a través de un libro práctico, de las superficies, las características constructivas y su significado, conectados en un mapa de elementos urbanos conservados. También se incluye la descripción operacional y técnica, las intervenciones ejemplares que se consideran más apropiadas. Otras iniciativas están en curso y se refieren a las puertas, los suelos y otros aspectos urbanos significativos.

Estas iniciativas no solucionan el problema de la búsqueda de un equilibrio entre la “ciudad histórica” y todavía habitada por su uso intenso, y el peligro de que se convierta en un “parque temático”. Es cierto, pero proporcionan las bases para reducir los impactos en la autenticidad testimonial y física, y también en la opinión poética de Venecia, que también es en gran parte una anticipada condición de la atracción turística a la ciudad.

Estas actividades apuntan en última instancia a asegurar que, como Giacomo Boni escribió hace más de un siglo, podemos todavía decir: “... en los rastros antiguos, todavía perduran los materiales originales y la forma primitiva de mano de obra ...”

## Referencias

- [1] Tea, E. (1932): *Giacomo Boni nella vita del suo tempo*. Milano: ed. Ceschina, pag.129
- [2] AA.VV.(2010): *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos. Últimas tendencias metodológicas*, Madrid: Ministerio de Cultura de España, Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Retrieved from <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/IPHE/index.html>
- [3] Doglioni, F. (2002): Ruolo e salvaguardia delle evidenze stratigrafiche nel progetto e nel cantiere di restauro, *Seminario Internazionale di Archeologia de la Arquitectura- Vitoria-Gasteiz, 18-21 febbraio 2002*. Arqueología de la Arquitectura, vol. 1. Madrid- Vitoria: CSIC Universidad del País Vasco –pp.13-130
- [4] Bellini, A. (1990): *La superficie registra il mutamento: perciò deve essere conservata*, Atti del Convegno Scienza e Beni Culturali, a cura di G. Biscontin e S. Volpin, Padova: Libreria Progetto Editore, pp.1-11
- [5] Boni, G. (1887): *Venezia imbellettata*. Roma
- [6] Trovò, F. (2010): *Nuova Venezia antica*. Milano-Rimini: Maggioli Editore.
- [7] Scarpa, T. (1991): *Venezia è un pesce*. Milano: ed. Feltrinelli
- [8] Rizzi, A. (1987): *Scultura esterna a Venezia*. Venezia: Stamperia di Venezia editrice
- [9] Trovò, F. (2010): *Aspetti di continuità di lungo periodo dell'architettura di Venezia e osservazione sulla tipicità di alcuni processi di stratificazione*. Arqueología de la Arquitectura, vol. 7. Madrid- Vitoria: CSIC-Universidad del País Vasco
- [10] Doglioni, F.(2004): Restauración arquitectónica y cambios en la imagen de Venecia, in *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*, [11] Quill, S. (2000): *Ruskin's Venice. The stones revisited*, Aldershot: Ashgate Publishing
- [12] Torsello, P.B. (1988): *La materia del restauro. Tecniche e teorie analitiche*. Venezia: Marsilio Editori
- [13] Doglioni, F., Trovò, F. (2011): Mutamenti dei laterizi e delle murature veneziane tra XII e XVI secolo, in *Venezia. Forme della costruzione, forme del dissesto*, a cura di F. Do-

glioni e G. Mirabella, Venezia CLUVA Editrice, pp. 33-66

- [14] Squassina, A. (2011): Murature di mattoni medievali a vista e resti di finiture a Venezia. *Arqueologia de la Arquitectura*, vol. 8. Madrid- Vitoria: CSIC-Universidad del Pais Vasco
- [15] Lionello, A. (a cura di) (2011): *Tecniche costruttive, dissesti e consolidamenti dei campanili di Venezia*. Venezia: Corbo e Fiore Editori

# Proyecto de intervención de un yacimiento arqueológico en un parque urbano

## *Intervention project for the Archaeological Site in an urban park*

M. ÁLVAREZ-BUILLA (1), J. IBÁÑEZ (2)

(1) Arquitecta NIF: 50.660.282-E, Paseo de la Habana, 204 - 28036 – Madrid (España) marquin@telcom.es

(2) Arquitecto NIF: 00.373.194-L, Paseo de la Habana, 204 - 28036 – Madrid (España) marquin@telcom.es

### Resumen

El conjunto arqueológico, objeto del proyecto de intervención sobre las construcciones defensivas de la ciudad de Burgos, está situado en lo que hoy es su Parque Urbano. Tipológicamente el área intervenida responde al patrón de las históricas arquitecturas defensivas situadas en frontera, cuya prioridad era enfatizar su emplazamiento. Arquitecturas que sufren grandes conflictos bélicos reflejados en sus ruinas. Destaca en su conjunto la importancia de la obra hidráulica del pozo, y el laberinto de minas y contraminas generado a través de su conflictiva historia.

El proyecto de intervención efectuado se plantea como un discurso integrado para la comprensión y el recorrido de los restos documentados y consolidados. Un diálogo obligado entre arquitectura y arqueología que despeja sus vacíos informativos mediante la construcción de una lógica contemporánea.

La musealización del conjunto se propone como un equipamiento urbano que permite en su recorrido un “paseo por el tiempo”, puesto que define la estratigrafía de su construcción histórica, a través de una intervención que establece nuevas relaciones resultantes entre los depósitos históricos conservados y los nuevos construidos.

Proyecto abierto para su continuidad en futuras excavaciones, cuya arquitectura incorporada con materiales ligeros acentúa el concepto de reversibilidad.

**Palabras clave:** intervención, construcciones defensivas, parque urbano, arquitectura, arqueología, musealización, reversibilidad.

### Abstract

The archeological settlement, object of the interventional project on the defensive constructions of the town of Burgos, is located in its urban park.

Typologically, the intervened area responds to the same pattern of historic defensive architecture located on defensible borders whose main priority was to reinforce them. Architectures which suffer war conflicts are reflected in their ruins. What stands out in the settlement is the importance of the hydraulic construction in the well and the labyrinth of mines generated throughout a conflictive history.

The interventional project carried out is intended to form an integrated discourse for understanding on the itinerary of the documented and consolidated remains. An essential dialogue between architecture and archaeology that fills the void of information by means of the construction of a contemporary logic has been followed.

The musealization of the settlement is proposed as an urban facility that permits one to “travel through time”, as it defines the stratigraphy of its historic construction, through an intervention that establishes new relationships between the conserved historic deposits and the newly constructed ones.

An open project for the continuity of future excavations, an architecture, formed from lightweight materials accentuates the concept of reversibility.

**Key words:** intervention, defensive constructions, urban park, archaeology, musealization, reversibility.



### **Antecedentes sobre un yacimiento arqueológico de construcciones defensivas**

Por “ordenación paisajística” se entenderán las acciones que presenten un carácter prospectivo particularmente acentuado con vistas a mejorar, restaurar o crear paisajes [1]. El conjunto arqueológico objeto del proyecto de restauración del Castillo de Burgos situado en lo que hoy es parque urbano de la ciudad supone una pieza de destacado valor no sólo local sino nacional en términos de Patrimonio Cultural.

A nivel local se encuentra incluido en el planeamiento urbano de la ciudad dentro de la figura legal que en la legislación española se denomina PLAN ESPECIAL, del cual esta actuación fue su primer desarrollo. A nivel nacional está afectado igualmente por las protecciones que concurren en el casco histórico de la ciudad de Burgos como Conjunto Histórico y como parte del itinerario del llamado Camino de Santiago en su paso por esta provincia. Igualmente está vinculado como elemento del entorno por la declaración de la Catedral de Burgos como Patrimonio Mundial de la UNESCO, según la convención de 1972.

El origen histórico del Castillo de Burgos en torno al año 884, responde al patrón de los enclaves militares lógicos de territorios de frontera cuya prioridad era enfatizar un emplazamiento adecuado desde el punto de vista defensivo, un cerro singular en la geografía tras cuyas defensas pudieran protegerse los primeros pobladores. En este cerro sobre el que se asientan los restos del Castillo o Torre fuerte fundacional del reino de Castilla, se encuentra también el origen de la ciudad medieval, y el origen asimismo del desarrollo en su entorno de muchas y variadas construcciones defensivas hasta la aparición de la sociedad industrial y la consiguiente decadencia de tales arquitecturas y de su razón primera.

En la Edad Media sufre los más importantes conflictos bélicos, la destacada im-

portancia de su pozo del agua y el laberinto de minas y contraminas que a lo largo de sus mil años de actividad se generan son prueba elocuente de ello. El Castillo durante el siglo XV es conocido por las obras de acomodación a la Pólvora que se realizan en sus dependencias y por dominar con su silueta la ciudad tal y como queda reflejada en la vista de Burgos de Anton Van den Wyngaerde en 1565 (Fig. 1) única imagen fidedigna de su volumetría. A partir de este siglo se inicia su decadencia alcanzando el estado ruinoso que reflejan luego los escritos de los cronistas y viajeros de los siglos XVII y XVIII.

La época de la construcción del ya citado pozo del agua (Fig. 2) no es conocida; en 1475 se tienen ya noticias de su existencia. Una posible hipótesis de la construcción de esta excepcional muestra de la ingeniería hidráulica medieval en la península, tal como hoy se conoce, sería a partir del año 1125.

El pozo y las Galerías existentes en el Castillo de Burgos constituyen una espléndida obra de ejecución en cantería. El conjunto consiste en un cilindro hueco vertical que se configura con una profundidad de (-61,50 m.) como cota de inicio del agua, y un diámetro interior de 1,74 m., tiene en su perímetro exterior, y formando una estructura maclada con el mismo, seis cilindros verticales de escaleras helicoidales llamados “husillos”, conectados entre sí por pasillos circulares concéntricos que permiten haciendo su recorrido, acceder a la cota inferior. El sentido de descenso en los husillos es el de las agujas del reloj en los cuatro primeros, y en contra de las agujas del reloj en los dos últimos. Las galerías y minas existentes acceden al núcleo del pozo a través de los pasillos circulares que conectan los husillos. Hoy el pozo tan solo conserva su obra bajo rasante, habiendo perdido los potentes mecanismos de madera que arrastrados por caballería, muestran los grabados de

época en la superficie, las minas y galerías soportan un mayor grado de deterioro como obras coyunturales que siempre fueron.

En el siglo XIX, el ejército invasor napoleónico utiliza el castillo, ya fortaleza, como pieza clave defensiva en su retaguardia (1808 – 1813). La Fortaleza del Castillo de Burgos vestida de fortificación abaluartada retoma su función militar, conociendo una última profunda reforma y reestructuración de sus espacios (Fig. 3) con el fin de adecuarla a los nuevos dictámenes en las tácticas bélicas de los ejércitos modernos. Con ello aparecen nuevas defensas exteriores al del conjunto, el Hornabeque del Cerro de San Miguel y el Revellín junto al Arco de San Esteban. Estas últimas arquitecturas del Castillo culminan con su voladura por parte del ejército francés en el momento de su retirada destruyendo y asolando el conjunto.

Con posterioridad sus ruinas y sus piedras servirán tan solo de inagotable cantera para muchas de las construcciones más importantes de la ciudad a la par que fuente de especulación romántica sobre tesoros ocultos en ellas. Solo finalmente cuando en el siglo XX estos terrenos pasan a ser propiedad de la ciudad, en el año 1997, es posible iniciar labores encaminadas a su recuperación como memoria histórica tratando de incorporar sus restos al legado cultural de los habitantes de la ciudad [2] (Fig. 4).

El proyecto de restauración llevado a cabo sobre las ruinas del conjunto defensivo, financiado por el Banco Europeo de Inversiones y por el Ayuntamiento de la ciudad, se plantea lógicamente como un discurso integrado de amplios parámetros en sus interpretaciones, teniendo como objetivo final, la comprensión de los restos do-

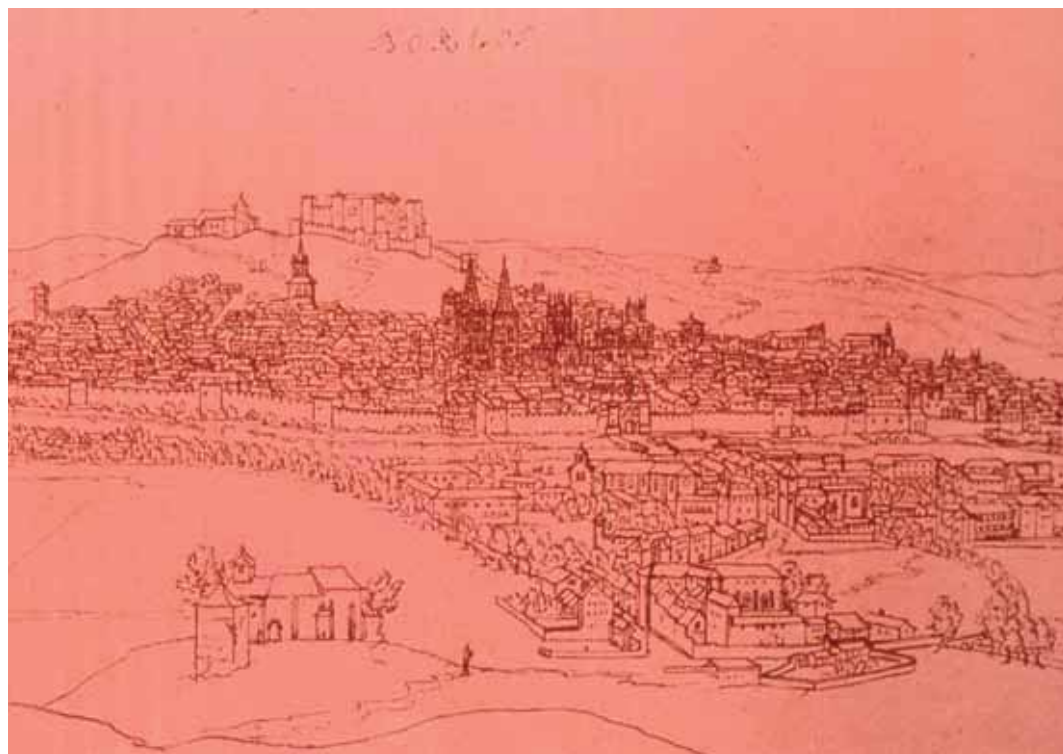


Figura 1. Vista de Burgos de Anton Van den Wyngaerde (1565)

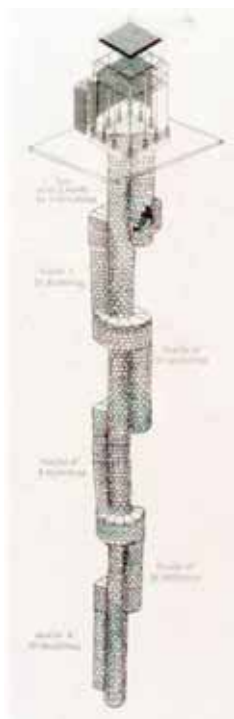


Figura 2. El pozo del agua

cumentados y consolidados, (Fig. 5) y justificando así su obra como un equipamiento socio cultural en el conjunto del Patrimonio urbano contemporáneo de la ciudad, al permitir con ello a sus visitantes disfrutar el lugar a través de conocer y apreciar científicamente lo visto.

### Reflexiones previas al proyecto de intervención

El potencial del proyecto de intervención planteado, parte de una compleja realidad que se constituye desde las siguientes hipótesis [3]:

- Yacimiento arqueológico
- Documento histórico
- Recurso cultural
- Activo urbano
- Paisaje contemporáneo

En resumen se trata de que el conjunto



Figura 3. Plano napoleónico de la Fortaleza de Burgos

sea contemplado con una amplia visión en la interpretación del Espacio del Hombre, permitiendo entenderlo como el resultado de un complejo proceso histórico vinculado inexorablemente a su condición de fortaleza.

El vacío documental que existe en torno a este enclave queda reflejado en la serie de incógnitas que se abren en torno a su configuración defensiva. En este sentido la intervención arqueológica vinculada (Fig. 6 y 7), se convierte en base esencial y obligada para despejar estos vacíos informativos, aportando contenidos y puntos de referencia. Pero la propuesta de intervención, en términos de proyecto, no se agota con esta actuación, sino que es considerada tan sólo como primera etapa de un plan de fases sucesivas encaminadas a la puesta en valor de este amplio recinto arqueológico, convir-

tiéndolo en un permanente y sucesivo centro de investigación del Lugar [4]. En este sentido el proyecto desarrollado como propuesta continua, permitirá asegurar:

- La consolidación y puesta en valor de los amplios estratos de restos arqueológicos a medida que se vayan investigando.
- El diseño y ubicación dentro del conjunto de un programa de áreas de difusión, investigación y servicios que lo hacen legible en su estatus cultural actual.
- La definición de un museo del sitio que aglutina todas las estrategias elaboradas.
- El desarrollo de un centro de interpretación de escala urbana y territorial de la cultura de los castillos en esta región, de la que toma su denominación, reforzando así la condición patrimonial de la ciudad de Burgos.

En términos instrumentales, por la dificultad de tratar un área arqueológica dentro del proyecto de un parque urbano, se establecieron una serie de cautelas legales que han sido determinantes en su desarrollo actual. Con la musealización del Lugar se ofrece finalmente ese soporte cultural perseguido de visualización y conocimiento [5]. Situado el conjunto en el área de ocio más importante de la ciudad, contextualizando sus construcciones bajo factores de autenticidad en su lugar de origen e integrando sus estratos en la sensibilidad contemporánea, tratamos de demostrar de modo coherente la cualidad de la Arquitectura del Paisaje, como factor integrador en el desarrollo sostenible del territorio. El jardín de vestigios proyectado para su recorrido, sin olvidar la continuidad de su investigación abierta como reserva arqueológica, se transforma en un motivo de peda-



Figura 4. Levantamiento planimétrico de la fortaleza



Figura 5. Estado de la Fortaleza previo a la intervención



gogía social sobre el sentido del Patrimonio Contemporáneo [6].

Como museo al aire libre propone contemplar sus fábricas, una vez consolidadas, a través de itinerarios que potencien instrumentos de difusión y de puesta en condiciones de seguridad y control del recinto. La actuación de conservación y restauración de este patrimonio arquitectónico y arqueológico realizada desde el profundo conocimiento de las estructuras sobre las que se intervenía, puestas al descubierto a través de las campañas arqueológicas previas, adquieren su expresión comprensible mediante un criterio de abstracción geométrica en la consolidación, que define los planos de superposición investigados, desde lo más antiguo a lo más reciente tratando de explicar el proceso de desarrollo biográfico del Castillo más como Tiempo que como Espacio. Tales capas se esquematizan para su mejor comprensión en sus capítulos más elocuentes, discriminando siempre lo nuevo de lo existente, mediante datación por lajas de pizarra, al objeto de asegurar la comprensión de su lectura. El proyecto ejecutado hizo de la intervención formal minimalista y de su tiempo de ejecución, un principio ideológico de respeto sobre lo observado (Fig. 8).

### 1. Un circuito de recorrido; el paseo por el tiempo

La dimensión tiempo articula el proyecto de intervención, al proponer un itinerario sobre

pasarela liviana que toma del concepto de “promenade” su argumento básico. A este circuito se accede desde el interior de la antigua Plaza de Armas, a la que se hace recuperar el sentido de corazón del conjunto, a través de las pasarelas que se recorren y visualizan los restos interpretados permitiendo el acceso, en su itinerario, a un Pabellón Arqueológico (Fig. 9) y a otro Pabellón de bajada (Fig. 12) que conduce a las estructuras subterráneas de minas y pozo. Este recorrido, accesible a minusválidos y personas de edad, se apoya en los diversos umbrales históricos, contemplando áreas tan interesantes como los restos de la antigua puerta de la villa, la puerta Sur (Fig. 11), excavada y recuperada en la campaña arqueológica y visualizada desde un balcón proyectado colgando sobre la muralla exterior. A través de este tránsito es posible acceder igualmente al punto más elevado del Paseo de Ronda (Fig. 21), permitiendo contemplar la panorámica de la ciudad y de su Catedral, recuperando a la par el entorno vinculado y el sentido omnipresente de la histórica “mirada militar” que justificaba su construcción.

### 2. El centro de protección e interpretación de los restos

Los dos pabellones citados, únicas piezas ejecutadas dentro del recinto del Castillo, con una altura que volumétricamente envuelven los muros exteriores restaurados de la Fortaleza, han sido construidos en madera indus-



Figura 6 y Figura 7. Investigación arqueológica previa



trial con técnicas constructivas de “junta seca”, que plantean la reversibilidad del sistema como concepto irrenunciable de la actuación, pasando estructuralmente por encima de los restos arqueológicos sin apoyarse en ellos [7]. (Fig. 10)

El mayor de ellos, denominado en el proyecto como Pabellón Arqueológico, protege un espacio pedagógico cuyo suelo es un área del yacimiento sin consolidar. Pabellón por tanto sin climatizar, que actúa únicamente como protección a los visitantes y al suelo de las inclemencias extremas del clima continental de Burgos. Su recorrido interior se realiza mediante pasarelas colgadas, que permiten visualizar los restos y su musealización así como su aproximación física puntual en diversos puntos (Fig. 18 y 19).

Este espacio, por su magnitud, se ha considerado como el lugar más adecuado

para albergar un primer centro de interpretación del conjunto arqueológico. En él, a través de medios audiovisuales orientados a un fin didáctico y documental, se expone la historia del lugar y la información sobre el proceso llevado a cabo en la investigación efectuada sobre los materiales de esta arquitectura histórica. En él se articula el sentido del proyecto.

### 3. El pabellón de acceso a las estructuras subterráneas

Este segundo pabellón, de proporciones volumétricas más reducidas que el anterior y similares características constructivas, protege el acceso al primer nivel de minas y galerías que conectan con el conjunto subterráneo del pozo y “husillos” señalado. La consolidación, de gran dificultad, efectuada en esta área permite a día de hoy recorrer en esa cota bajo rasante, un sector de



Figura 8. Montaje de las pasarelas del recorrido actual simplemente apoyadas

túnel saliendo a continuación por el primer husillo a la Plaza de Armas en el centro del recinto. Los niveles inferiores sólo son accesibles ocasionalmente al investigador por razones obvias (Fig. 13).

Sorpresivamente y para potenciar lo inquietante de ese espacio, emocionalmente subterráneo y peligroso, que protegía el agua de los habitantes del Castillo, se ha resuelto el

suelo con losas de vidrio transparente. Elevado a gran distancia sobre la bajada que accede a las cuevas tenuemente iluminadas, aseguran a través de la transparencia la percepción de sensaciones ligeramente incómodas e inquietantes en su recorrido, consiguiendo que el inicio de lo que se va a conocer, minas y galerías, predisponga al misterio de lo oculto que tanto gustaba a Carlo Scarpa [8] (Fig. 20).



Figura 9. Pabellón arqueológico y protección de la salida del pozo del agua

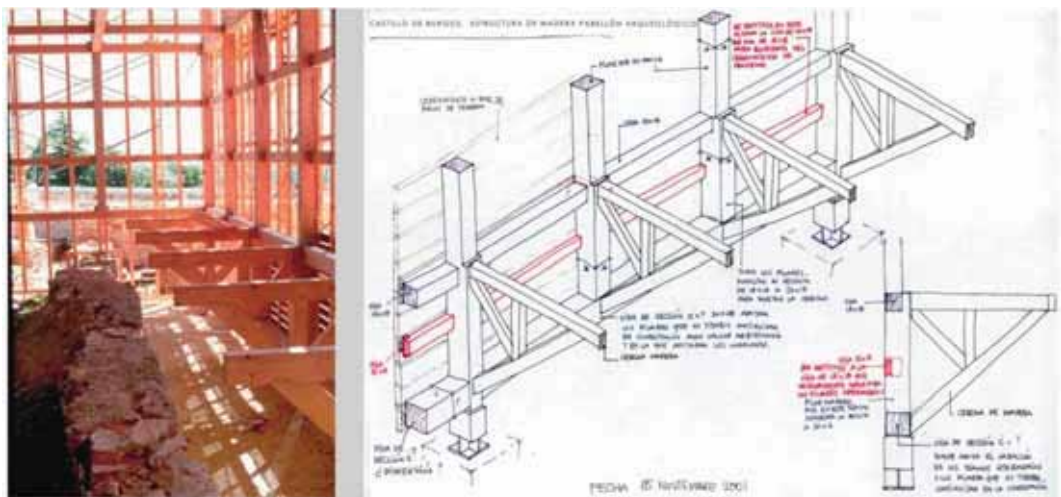


Figura 10. Detalle de la estructura de madera situada encima de los restos arqueológicos





Figura 11. Excavación y consolidación de la puerta Sur



Figura 18. Interior del pabellón arqueológico una vez terminado



Figura 19. Interior del pabellón arqueológico una vez terminado



Figura 12. Pabellón de acceso a las estructuras subterráneas



Figura 20. Interiores del pabellón de acceso a las estructuras subterráneas con el suelo de vidrio transparente

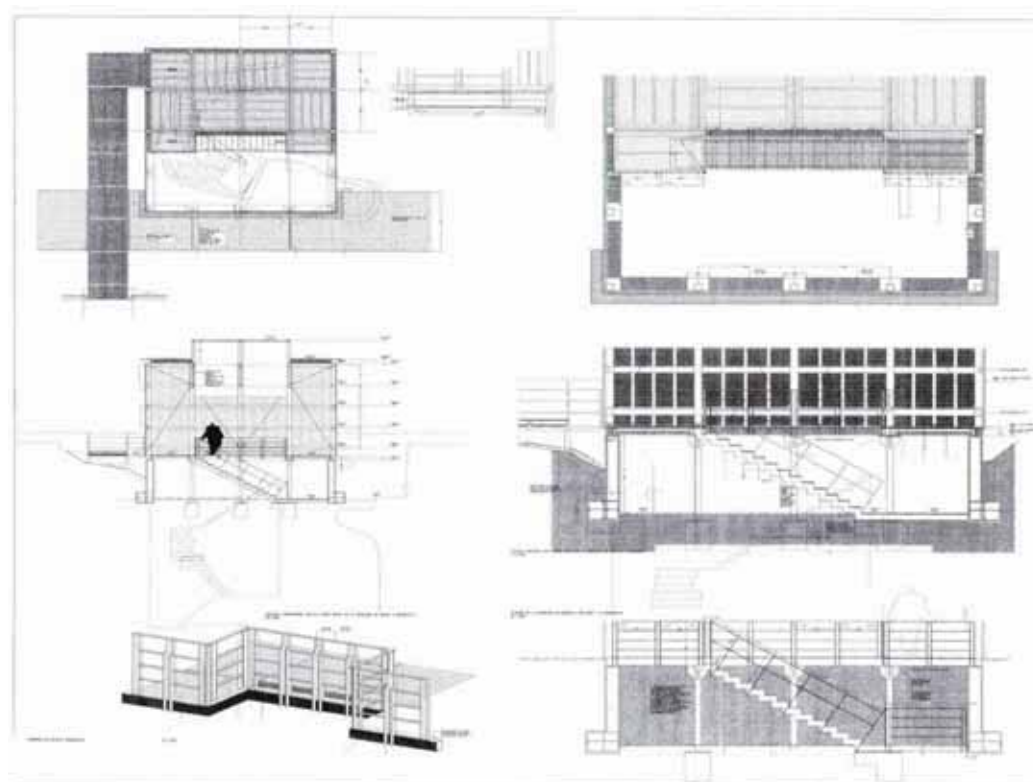


Figura 13. Planimetría del pabellón de acceso a las estructuras subterráneas

La salida de este recorrido subterráneo (Fig. 15) finaliza en el centro de la Plaza de Armas subiendo a través del primer tramo circular escalonado (husillo) del Pozo del Agua. La solución del proyecto incorpora en este punto, al exterior, como protección de las piezas del pozo una envoltura de volumetría prismática cuyo sentido es la singularización del elemento que en su día significó la noria de tracción animal allí situada, así como disponer de una estructura donde situar mecanismos de iluminación y proyección para cuando se organizan eventos públicos en la Plaza (Fig. 16 y 17).

### Últimas reflexiones sobre la intervención efectuada

“La Arqueología de la Arquitectura es la aplicación del método arqueológico al estudio de un objeto concreto...” [9], el edificio

histórico/patrimonial y su lugar de implantación como paisaje. El edificio o su ruina arqueológica, construido y destruido a través de su transformación en el tiempo es un elemento pluriestratificado, poseyendo el doble valor como fuente de información, histórica y arquitectónica.

La arqueología ha sufrido un universo de enfoques y experiencias, siguiendo una evolución donde en sus momentos iniciales los testimonios arquitectónicos sólo eran en principio para los arqueólogos contenedores de contextos estratigráficos. A sus otras etapas más recientes, donde a través de la investigación arqueológica se enfatiza también en el análisis y en su capacidad para acceder a nuevas dimensiones simbólicas participando activamente en el proyecto interdisciplinar del Patrimonio Cultural. Un proyecto que, como el desarro-



llado en Burgos, se corresponde a esta última forma de trabajo (Figs. 14, 22 y 23)

El acceso al conocimiento del Lugar que es necesario afrontar para responder adecuadamente al proyecto de intervención, puede esquematizarse a través de [10]:

- La experiencia directa
- La experiencia diferida
- La experiencia histórico/crítica

En el proyecto expuesto, la experiencia directa se asocia en una primera etapa al conocimiento de las estratigrafías existentes, al análisis de sus materiales, trazados e interpretación del conjunto.

Su experiencia diferida se produce en una segunda etapa donde existe ya la posi-

bilidad de representar y documentar lo investigado.

Por último, la experiencia histórico/crítica contiene las bases para iniciar el desarrollo del proyecto de intervención aportando para ello el análisis sobre la información de lo investigado, respaldado por una adecuada documentación que se apoya a su vez en una experimentada teoría que se sirve de la Historia.

La restauración hoy de estas arquitecturas históricas responde pues en primer lugar a conseguir su supervivencia constructiva y arquitectónica [11]. Esto nos obliga al conocimiento de sus materiales, sus técnicas constructivas y sus geome-



Figura 14. Conjunto de la intervención efectuada



Figura 15. Pieza de protección de la salida a la plaza de armas desde el pozo del agua

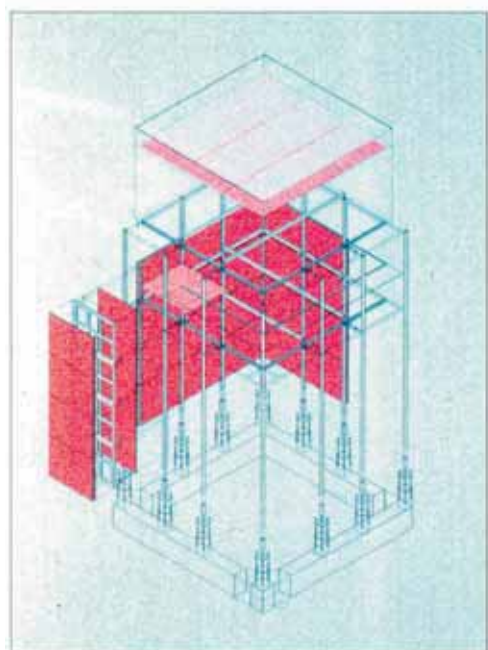


Figura 16. Plano de la estructura volumétrica del pozo

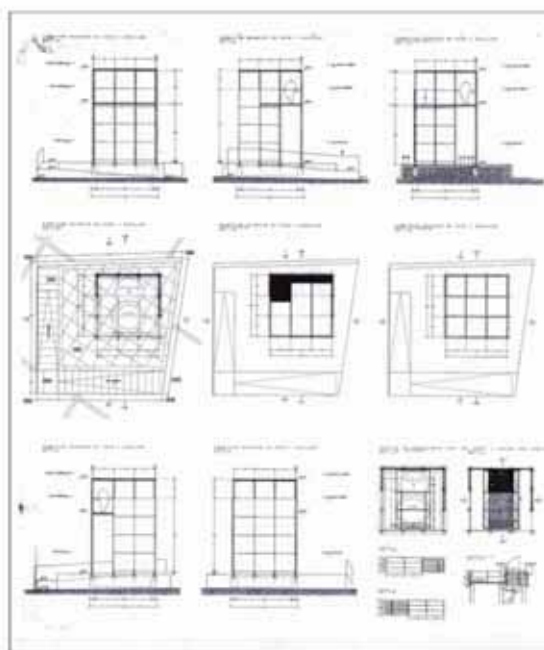


Figura 17. Detalles planimétricos de la estructura

trías. En segundo lugar otra demanda a resolver que condiciona la respuesta del proyecto, en el sentido final de la intervención es la función y su intención de uso, obligando con ello a buscar soluciones arquitectónicas compatibles con estos fines. La incorporación, a veces necesaria de nuevas construcciones en un área de yacimientos arqueológicos y arquitecturas históricas, debe resolverse bajo el concepto de reversibilidad que implica la posibilidad de desmontar lo construido. Debiendo además utilizarse para ello materiales, en estas nuevas construcciones, que diferenciados de lo existente, proponen opciones que facilitan la lectura de la intervención [12].

Los tiempos de estas arquitecturas patrimoniales son un valor intrínseco que debe ser documentado, estudiado y valorado en cualquier proyecto de intervención. Pero no es el valor único en base a una autenticidad mal entendida, ni el objetivo único en el

proyecto presente. Espacio, Tiempo y Lugar de estas arquitecturas con todos sus cambios y transformaciones son elementos que evolucionados hoy tienen que admitir y asumir sus transformaciones a través del proyecto actual.

“...el pasado y el presente no son dominios exclusivos sino inseparables... Nuestro patrimonio solo permanecerá real, vivo y comprensible mediante el añadido y la alteración de aquello que salvamos” [13].

## Referencias

- [1] Convenio Europeo del Paisaje – Capítulo I – Artículo 1.f
- [2] Buck-Morss, S. (2001): *Dialéctica de la Mirada: Walter Benjamín y el Proyecto de los Paisajes*. España: A. Machado Libros, S.A.
- [3] Gil, J. (2009): *Em busca da Identidade: O desnorte*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

- [4] Roger, A. (2007). *Breve tratado del Paisaje*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.
- [5] Roger, A. (2007). *Breve tratado del Paisaje*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.
- [6] Casey, Edward S. (2002). *Representing Place: Landscape Painting & Maps*. Minneapolis: Published by the University of Minnesota Press.
- [7] Roger, A. (2007). *Breve tratado del Paisaje*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.
- [8] Roger, A. (2007). *Breve tratado del Paisaje*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L.



Figura 21. Paseo de ronda de la fortaleza con visión panorámica de la Catedral



Figura 22. Puerta de acceso

Figura 23. Área de entrada del conjunto fortificado

- [9] Caballero Zoreda, L. (2010): *Experiencia Metodológica en Arqueología de la Arquitectura de un grupo de investigación*. Madrid: Editado por el Ministerio de Cultura.
- [10] Conte, A., Macaione, I. (2008): *Traiettorie di Ricerca: il contesto, letracce, la cosa, il corpo, il mondo, l'esperienza*. (2rd ed). Italia: Casa Editrice Libria.
- [11] Conte, A., Macaione, I. (2008): *Traiettorie di Ricerca: il contesto, letracce, la cosa, il corpo, il mondo, l'esperienza*. (2rd ed.). Italia: Casa Editrice Libria.
- [12] Choay, F. (1992): *Alegoria del Patrimonio*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L.
- [13] Lowenthal, D. (1998): *El pasado es un país extraño*. Madrid: Editorial Akal



# La casa segoviana con patio porticado. Conservación de los valores tipológicos y arquitectónicos según su uso actual

*Segovia's patio houses. Conservation of the typology  
and architectural values according to their current use.*

M. HERNÁNDEZ (1)

(1) Grupo de investigación “Análisis e Intervención en el Patrimonio Arquitectónico” (AIPA),  
Departamento de Construcción y Tecnologías Arquitectónicas.  
Universidad Politécnica de Madrid.

## Resumen

Segovia es una ciudad Patrimonio Mundial en su conjunto porque además de poseer un importante número de edificios monumentales, éstos están acompañados por un hermoso caserío. Una parte de estos edificios son las Casas de Nobles e Hidalgos, la mayoría de las cuales se construyeron entre los siglos XV y XVI adoptando sistemas constructivos y esquemas compositivos comunes que dieron lugar a un tipo de Casa con Patio Porticado. La presente comunicación versa sobre la concepción original de los edificios, la dilatada vida de los mismos y su existencia actual. El objetivo del trabajo de investigación es la elaboración de un documento de buenas prácticas de intervención y uso de los edificios que sirva para avanzar en las técnicas y los métodos de conservación del Patrimonio.

El trabajo plantea, bajo la observación de la configuración actual de los edificios, revisar la permanencia de los invariantes que permanecen después del paso de siglos de historia donde se han producido cambios de uso, propiedad, divisiones, etc.

Tras el estudio descriptivo se ha realizado un cuadro resumen con el análisis de los casos estudiados que nos permite establecer unas primeras conclusiones en el momento actual de la investigación.

**Palabras clave:** arquitectura civil, casa patio, tipología, Patrimonio de la Humanidad, Segovia.

## Abstract

Segovia is a World Heritage Site as a whole by the large number of monumental buildings available and the other accompanying houses. Some of these houses were property of aristocracy and most of them were built between the 15th and 16th century. They were constructed by similar building systems and with common compositional schemes that resulted in a type of house with arcade patio.

This research report deals with the original design of the buildings, their long lives and their actual existence. The aim of the research is to develop a document on good practices of intervention and the use of the buildings that serves to advance the techniques and methods of heritage preservation.

This paper aims to -under the observation of the configuration and current conservation status of the buildings- review the invariants (architectural typological elements) that are still permanent after centuries of history where there have been many changes on usage, the ownership, divisions, etc.

After a description of the research, a summary table is included that showing the results of the analysis of different cases studied.

This enables us to reach the first conclusions at the time of the current investigation work.

**Key words:** civil architecture, patio house, typology, World Heritage, Segovia.



## 1. Introducción

El interés por abordar este trabajo de investigación nace de mi experiencia como persona que vive y trabaja en la ciudad de Segovia. De experiencias como tener la oportunidad de conocer la casa familiar que, pese a estar organizada en torno a un patio porticado no tiene con éste relación visual ni espacial alguna porque así se determinó en el momento en que la casa original fue dividida en dos. O la del recuerdo que tienes desde niño de un patio porticado con un encanto especial porque accedías a él para comprar en la papelería que se sitúa en su interior (ver fotografía 1). O la de la intervención que como arquitecto has realizado en esa casa de la Judería de Segovia que tiene un extraño patio porticado que ha perdido tal condición porque pórtico y galería han sido co-



Fotografía 1: Patio Casa de los Ríos.

lonizados por sus propietarios para conseguir más espacio interior (Figura 1).

La comunicación es parte de un trabajo de investigación abierto cuyo objetivo es la elaboración de un documento de buenas prácticas de intervención y uso de los edificios que sirva para avanzar en las técnicas y los métodos de conservación del Patrimonio. La ciudad de Segovia y en concreto su arquitectura civil es el objeto a investigar. Aquí se presenta un primer estudio donde se analiza el uso actual de los edificios evaluando las transformaciones sufridas desde sus orígenes.

Se han de tener en cuenta en este sentido la concordancia entre los valores a conservar y la *conservación integrada* que promulga la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico. La Carta de Toledo de 1986, establece que los valores a conservar son el carácter histórico de la ciudad y la suma de los elementos materiales y espirituales que determinan su imagen. De éstos, los fundamentales son:

- a) *La forma urbana definida por la trama y el parcelario.*
- b) *La relación entre los diversos espacios urbanos, edificios, espacios verdes y libres.*
- c) *La forma y aspecto de los edificios (interiores y exteriores) definidos a través de su estructura y volumen, estilo, escala, materiales, color y decoración.*
- d) *Las relaciones entre la Ciudad y su entorno, bien sea natural o creado por el hombre.*
- e) *Las diversas funciones de la Ciudad, adquiridas en el curso de la historia.*

*Todo ataque a estos valores comprometería la autenticidad de la ciudad histórica [2].*

## 2. La casa segoviana con patio porticado como tipo

La casa segoviana con patio porticado es la residencia tipo que construye la clase nobiliaria de Segovia para vivir en la ciudad.

Los patios, y por tanto la organización espacial de la misma, se construyen fundamentalmente entre los siglos XV y XVI en la mayoría de los casos sobre la base de construcciones anteriores de origen románico (siglos XI al XIII). El origen del patio en las viviendas puede estar como dice Lampérez en el patio de armas de los castillos o responder simplemente al tradicional esquema mediterráneo heredado de los árabes como apunta Ruiz Hernando [3].

Son muchas las casas que se construyen en poco más de un siglo gracias a una pujante economía basada en el desarrollo de la industria pañera. La floreciente actividad económica aumenta el número de familias que adquieren hidalguía y da la oportunidad a que los segundones de las familias nobles puedan labrarse casa propia [4].

La casa con patio porticado “tipo” reúne las siguientes características:

- Casa de 2 plantas.
- Acceso desde la calle al patio por medio de un zaguán donde la disposición de la puerta de entrada y la de paso al patio, en la mayoría de los casos, no se encuentra enfrentada, forzando el acceso en recodo.
- El patio es adintelado con columnas en tres de sus lados, aunque también hay casos con columnas en dos y en cuatro lados.
- A la escalera se accede desde el patio.
- En planta primera existe una galería abierta coincidente en su número de lados con la planta baja.
- Habitualmente en la parte posterior de la casa hay un jardín.

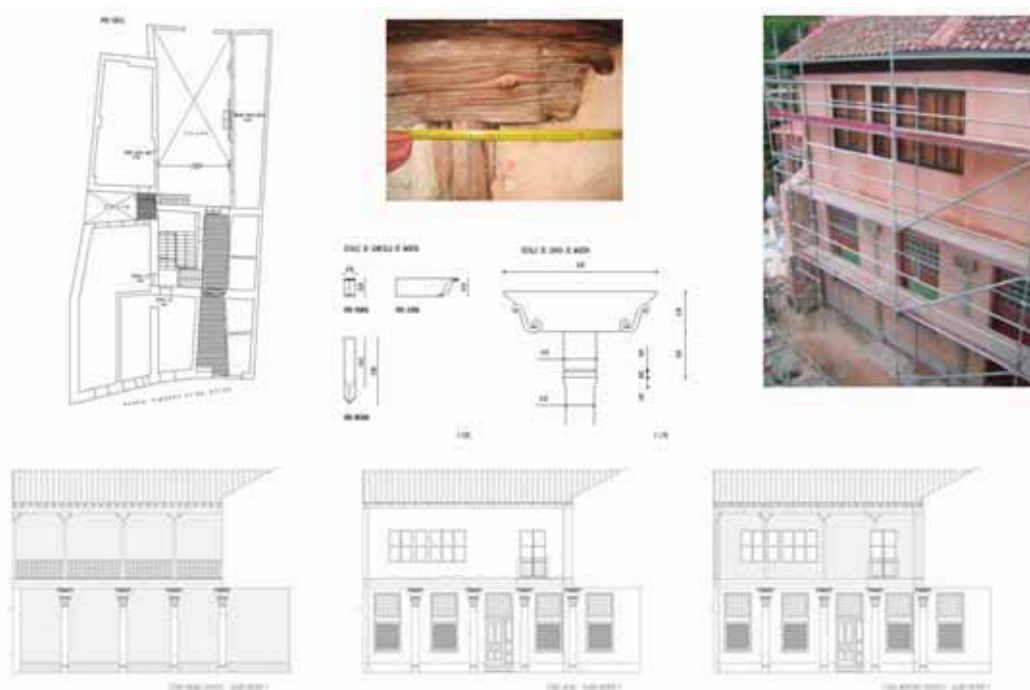


Figura 1. Patio Casa de los Madrigal. Hoy casa de 10 vecinos. En la parte inferior de la imagen Sección-Alzado del patio porticado. De izquierda a derecha: Supuesta configuración Original. Estado Previo a adecuación de fachada. Estado después de la intervención.

Estos elementos arquitectónicos repetitivos como invariantes [5] que dan lugar a la casa tipo son los que se van a evaluar en la fase de análisis.

Si bien tanto la organización de la casa en torno al patio como la manera de acceder a éste desde la calle responde a un modelo hispanomusulmán, los elementos arquitectónicos que forman los soportales y galerías del patio están materializados unas veces en un lenguaje gótico y otras en un lenguaje clásico, dependiendo del gusto

del propietario. Conviene recordar que las viviendas se construyen en la época en que el Renacimiento empieza a dar sus primeros pasos [6].

### 3. Muestra del estudio

En esta fase de la investigación se han seleccionado 10 casas con patio atendiendo a los siguientes criterios: Variedad en los usos actuales y variedad en su localización dentro de la trama urbana. Se han elegido edificios con uso residencial colectivo y de uso



Figura 3. Situación de la selección de edificios en la trama urbana del recinto amurallado de Segovia. Selección de Casas:

- 1 Casa de los Rueda en la calle Escuderos nº 19.
- 2 Casa de Losa en la calle Marqués del Arco nº 5.
- 3 Casa de los Madrigal en la calle Judería Nueva nº 12.
- 4 Casa de la calle Juan Bravo nº 26.
- 5 Casa de Cascales en la plaza del Platero Oquendo nº 3.
- 6 Casa de Eraso en la Plaza de San Martín nº 5.
- 7 Casa de los de los Ríos en la calle Juan Bravo nº 31.
- 8 Casa de los Picos en la calle Juan Bravo nº 33.
- 9 Casa de los Cáceres en la plaza del Conde Cheste nº 5.
- 10 Casa del Hidalgo en la calle San Agustín nº 12.

unifamiliar, con actividades comerciales, de uso administrativo y cultural. Las situación de los edificios varía de entornos con fuerte presencia del terciario comercial a otros puramente residenciales. La selección de edificios se ha visto condicionada asimismo por las limitaciones del alcance del estudio (Figura 3).

Como presentación de los edificios se ha realizado una ficha en la que aparece el nombre con el que se conoce a la casa, una vista aérea, una foto del exterior, una foto del patio y un esquema donde se muestra la relación del acceso con la calle y el patio en la configuración original de las casas (Figura 3)

Posteriormente se ha elaborado una segunda ficha por cada casa-patio seleccionada en cuya parte inferior se identifica la casa por su nombre, se indica el uso actual y el tipo de propiedad (pública, privada individual o colectiva). En la parte superior se han dibujado dos esquemas. En uno se localizan los elementos arquitectónicos característicos del tipo sobre la planta del edificio conforme a la configuración original del edificio y en el otro conforme a la organización espacial actual del mismo. En la ficha solo aparecerá un esquema si no ha habido cambios significativos de estos elementos. Una planta, una sección y unas imágenes representativas del patio porticado completan la ficha. Se presentan a continuación tres de los edificios estudiados:

Casa de los Madrigal. Vivienda situada en la judería de Segovia. El proceso de densificación se lleva al límite, la casa familiar original convertida hoy día en una comunidad de diez vecinos. Tanto galerías como espacios porticados han sido colonizados como espacios interiores (Fig. 4).

Casa de la Calle Juan Bravo nº 26. Es éste otro caso de vivienda que se ha dividido. La casa se sitúa en el eje comercial principal de la ciudad. El zaguán original que provocaba la

entrada en recodo ha quedado dividido en dos locales comerciales separados por un pasillo que comunica en línea recta la calle con el patio (Fig. 5).

Casa de los Picos. El uso de vivienda ha desaparecido. Hoy día es un edificio público destinado a Escuela de Arte y Oficios. En este caso, aparte de la segregación de una parte del edificio, la mayoría de los elementos se mantienen íntegramente: el zaguán, los espacios porticados, la galería abierta de planta primera y la posición de la escalera. Pese a ello el patio ha perdido su carácter debido a que se ha cubierto con una pirámide acristalada, lo cual es una práctica habitual en estos edificios cuando pasan a tener un uso público como forma de conseguir un espacio interior amplio (Fig. 6).

#### 4. Análisis

Tras el estudio descriptivo se ha realizado un cuadro resumen del análisis de los casos estudiados que nos permite establecer unas primeras conclusiones en el momento actual de la investigación.

La tabla tiene una entrada por cada una de las casas de la muestra. La parte inferior actúa a modo de leyenda traduciendo el código de color de la misma.

En la columna de la izquierda se identifica la casa estudiada, con un código de color en función de la condición que tiene el patio de ser visitado o no. En las siguientes se especifica el uso y el titular o titulares del inmueble, además del tipo de propiedad (pública o privada) identificado éste también con el código de color.

Finalmente se evalúa el grado de conservación de los elementos tipológicos con la calificación de bueno (color amarillo), aceptable (color anaranjado) o malo (color rojo).

#### 5. Conclusiones

Los edificios que mantienen el uso original para el que fueron construidos son los que mejor conservan los valores tipológicos.

Los edificios que han conservado el uso



Figura 3. Relación vía pública, acceso y patio.

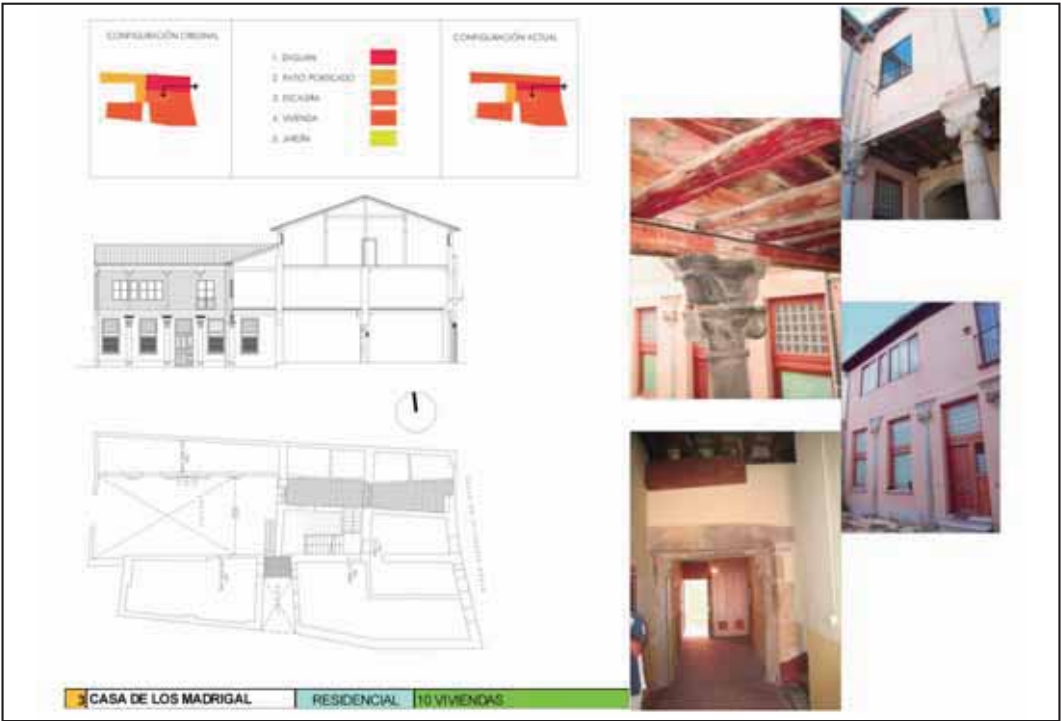


Figura 4. Casa de los Madrigal.



residencial pero que han pasado de ser vivienda familiar a comunidad de vecinos son los que más han visto alterada la configuración arquitectónica del tipo, tanto más, cuanto mayor ha sido la atomización.

Los edificios que han cambiado su uso de residencial por otro, ya sea administrativo o cultural, conservan por lo general la configuración arquitectónica original aunque tienen tendencia a desvirtuar el carácter del patio cubriéndolo con algún tipo de cerramiento acristalado.

El uso residencial es garantía de la permanencia del carácter del patio como elemento que sirve para iluminar y ventilar las dependencias que lo circundan.

El patio de la casa segoviana tiene un evidente atractivo histórico-artístico. Las casas

que han cambiado su uso por uno público o las que han adoptado el uso comercial en las dependencias en contacto con el patio situadas en la planta baja, de alguna forma, extienden la trama del espacio público viario permitiendo al visitante curioso su contemplación.

## Referencias

- [1] A.A.V.V.(1975): *European charter of the Architectural Heritage*.
- [2] A.A.V.V.(1987): *Charter for the conservation of historic towns and urban areas. (Washington Charter 1987)*.
- [3] RUIZ HERNANDO, J.A. (1982): *Historia del Urbanismo en la ciudad de Segovia del S. XII al XIX*. Excma. Diputación de Segovia.



Figura 5. Casa de la Calle Juan Bravo nº 26.



Figura 6. Casa de los Picos.

- [4] DE CONTRERAS Y LÓPEZ DE AYALA, J. (MARQUÉS DE LOZOYA) (1978): *La Casa Segoviana*.
- [5] CHUECA GOITIA, FERNANDO (1947): *Invariantes castizos de la arquitectura española*. Editoria Dossat
- [6] CANTALEJO SAN FRUTOS, R. (2000): *Patios Porticados De Segovia*. Real Academia de Historia y Arte de San Quirce.
- [7] RUIZ HERNANDO, J.A.; ZAMORA CANALLEDA, A.; CHAVES MARTÍN, M.A.; DE CONTRERAS Y LÓPEZ DE AYALA, J. (2010): *La Casa Segoviana. De los orígenes hasta nuestros días*. Caja Segovia Obra Social y Cultural
- [8] CHAVES MARTÍN, M.A. (2006): *Segovia. Guía de Arquitectura*. Coacyle. Demarcación de Segovia.
- [9] DE VERA, J.(1951):*Piedras de Segovia: apuntes para un itinerario heráldico y epigráfico de la ciudad*.
- [10] GARCÍA GIL, A. (2009): *La Arquitectura del Monasterio de San Antonio el Real de Segovia*. Caja Segovia Obra Social y Cultural
- [11] BLASER, W. (1997): *Patios, 5000 años de evolución desde la antigüedad hasta nuestros días*. Gustavo Gili, S.A.
- [12] GONZÁLEZ CAPITEL, A. (2005): *La arquitectura del patio*. Gustavo Gili, S.A.

Tabla 1 . Análisis.

	EDIFICIO	USO	PROPIEDAD	ELEMENTOS DEL TIPO					
				ZAGUAN	PORTICO DE PLANTA BAJA	GALERIA DE PLANTA 1ª	PATIO SIN CUBRIR	ESCALERA	JARDIN
1	CASA DE LOS RUEDA	RESIDENCIAL	1 VIVIENDA	A	B	B	B	B	B
2	CASA DEL MARQUESADO DE LOZOYA	ADMINISTRATIVO	SEDE DE LA DELEGACIÓN DE SEGOVIA DEL COACYLE	B	B	A	B	B	B
3	CASA DE LOS MADRIGAL	RESIDENCIAL	10 VIVIENDAS	M	A	A	B	A	-
4	CASA EN C/ JUAN BRAVO Nº 26	RESIDENCIAL	1 VIVIENDAS Y 2 LOCALES COMERCIALES	M	A	A	B	A	B
5	CASA DE CASCALLES	ADMINISTRATIVO	DELEGACIÓN TERRITORIAL DE FOMENTO DE LA RCYL	A	B	M	M	B	B
6	CASA DE ERASO (TORREÓN DE LOZOYA)	CULTURAL	SALA DE EXPOSICIONES CASA SEGOVIA	B	A	B	B	B	B
7	CASA DE LOS DEL RIO	RESIDENCIAL	1 VIVIENDAS Y 2 LOCALES COMERCIALES	M	B	M	B	B	-
8	CASA DE LOS PICOS	CULTURAL	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS	B	B	B	M	B	M
9	CASA DE LOS CACERES	RESIDENCIAL	1 VIVIENDA	B	B	B	B	B	B
10	CASA DEL HIDALGO	CULTURAL	MUSEO RODEROBLES	B	B	A	B	B	B
	VISITABLE	USO	PROPIEDAD	GRADO DE CONSERVACIÓN DE LOS VALORES TIPOLOGICOS					
	SI	RESIDENCIAL	PRIVADA	BUENO (B)					
	NO	ADMINISTRATIVO	PUBLICA	ACEPTABLE (A)					
		CULTURAL		MALO (M)					

# Memoria y percepción del Patrimonio a través de la imagen: el Templo de Diana de Mérida

## *Memory and perception of Heritage through the image: the Temple of Diana (Mérida, Spain)*

B. DEL PINO ESPINOSA (1)

(1) Instituto de Arqueología de Mérida (CSIC - Junta de Extremadura - Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida), Plaza de España 15, 06800, Mérida (Badajoz, España).

### Resumen

Esta comunicación pretende realizar una revisión del papel de la imagen en relación con la Arqueología, como fuente de información y análisis, pudiendo de este modo reflexionar sobre la percepción del Patrimonio a través de las metamorfosis del mismo a lo largo del tiempo. Para ello centramos la investigación en *Augusta Emerita* y específicamente en el estudio de un edificio sobresaliente de la ciudad: el Templo de Diana, desarrollando un diario visual de su evolución a lo largo de su historia. El discurso se apoya en el registro gráfico conservado del edificio en forma de dibujos, grabados, planos y fotografías, sin olvidar las imágenes literarias, permitiendo realizar un análisis de las pautas de representación gráfica, que influirán en la memoria colectiva que se percibe del monumento. Es en la apariencia final del edificio y su entorno, resultado de un proceso de intervenciones que han sido tan premiadas como criticadas, donde podemos observar su revalorización como Monumento, en cuanto a elemento percibido como icono e imagen de la ciudad.

**Palabras clave:** Imagen, Documentación gráfica, Patrimonio Arqueológico, Templo de Diana, *Augusta Emerita*.

### Abstract

This paper attempts to make a review of the role of image in relation with archaeology, as a source of information and analysis, allowing to make a reflection about the perception of Heritage through its metamorphosis along the time. For this, we will focus the research on *Augusta Emerita* and particularly on the study of an outstanding building of the town: the Temple of Diana, developing a visual diary of its evolution through its history. The discourse is supported on the graphic record preserved about the building in drawings, engravings, plans and photographic forms, without forgetting its literary images, allowing to make an analysis of the guidelines of graphic representation, that have influenced the collective memory by which the building is perceived. It is in the final appearance of the building and its surroundings, which is the result of a process of interventions that has been as awarded as it has been criticized, where we can observe its revaluation as a Monument, as regards its perception as an icon and image of the city.

**Key words:** Image, Graphic record, Archaeological Heritage, Temple of Diana, *Augusta Emerita*.

## 1. Imagen y Arqueología

La puesta en valor del papel de la imagen y el análisis de la percepción del pasado a través de las diversas herramientas de representación, responde a la poca importancia

que usualmente se le ha dado al componente visual en los estudios históricos [1].

El análisis de la percepción de la Arqueología y su influencia en la construcción de teorías arqueológicas se han estudiado

desde una visión general, así como particularizada a través de diversos soportes, observando la imagen proyectada de elementos que permanecen en la actualidad, y de los que se han perdido en la memoria, así como el propio proceso arqueológico, tanto en el ámbito académico como en el no académico, a partir de las publicaciones científicas y divulgativas, literatura, películas, videojuegos, libros de texto, cómics, reconstrucciones virtuales, etc.[2]

Las reflexiones en torno al componente visual en investigaciones históricas y artísticas constituyen una nueva forma de mirar al pasado y con ello, una forma de investigar llena de aportaciones que se enmarcan en esa “ historia cultural de las imágenes” de las que hablan Burke y Freedberg, en el concepto de “retórica de la imagen” de Barthes, o en el empuje hacia el estudio de la imagen como fuente documental fomentado por la Escuela de los Anales, la Nouvelle Histoire o la Escuela de Warburg, así como por el historicismo [3].

No en vano, la imagen como registro gráfico ha sido planteada como “texto cultural, como objeto construido, reflejo de la ciencia de cada época”, llegando a crearse una normalización de la imagen científica a principios del siglo XX, cuya apariencia responde al estado de la disciplina, sus objetivos y pretensiones [4].

En cuanto a las técnicas, la vinculación de la documentación gráfica asociada al registro de monumentos y elementos arqueológicos se ha basado tradicionalmente en el dibujo como la primera técnica de acercamiento a su representación, apoyándose en herramientas como la cámara oscura o la cámara clara.

Estas aportaciones al registro gráfico se verían completadas más tarde con la aparición de la fotografía como medio de fijación de imágenes tras los intentos realizados desde el siglo XV, siendo presentada oficialmente el 7 de enero de 1839, por François

Arago en la Academia de Ciencias de París y en España por Felipe Monlau en la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona el 26 de enero de ese mismo año [5].

Los eruditos y viajeros crearon imágenes de las ruinas arqueológicas mediante bosquejos, grabados, fotografías y por medio de sus relatos literarios. De esta forma, se fue creando una memoria colectiva respecto a las mismas, que en muchos casos reflejaba una visión subjetiva cargada de estereotipos, al mismo tiempo que constituía un modo de revalorizar la ruina como elemento patrimonial, inmortalizado en diversos formatos artísticos.

Mientras que los planos arquitectónicos con alzados, plantas y secciones daban cierto aspecto de fidelidad respecto del original, aportando rigurosidad científica y exactitud, dibujos y grabados no transmitían esa apariencia, siendo frecuente en todos los formatos mencionados la recurrencia a simplificaciones o idealizaciones, así como la inexactitud e imprecisión que siempre se registra en dichas representaciones. De este modo, el dibujo como herramienta inicial para mostrar el Patrimonio, fue el medio empleado para ilustrar la obra “Monumentos Arquitectónicos de España”, que aparecería entre 1859 y 1879 de la mano de M. de Assas, la cual supuso un pionero medio de difusión gráfica de los monumentos, a pesar de la falta de precisión aplicada. Es frecuente encontrar falta de finalidad científica, subjetividad, recurso al elemento pintoresco, y el reflejo de los gustos imperantes del momento en estos soportes gráficos, a pesar de lo cual, constituyen una fuente fundamental para el estudio del Patrimonio, aportando claves sobre cambios en el mismo: restauraciones, reutilizaciones, destrucciones, o incluso interpretaciones sobre técnicas constructivas (valgan como ejemplo los grabados de Alexandre de Laborde o Giovanni Battista Piranesi). En cualquier caso, estas herramientas fueron un elemento



esencial de registro gráfico en las misiones y expediciones, que contaron con dibujantes o fotógrafos para documentar los restos de la antigüedad [6].

La fotografía, la cual se percibe influida de manera importante por la técnica pictórica, aportaba aparentemente una percepción de la realidad algo más científica, objetiva, eficaz y a priori más precisa como fuente de información respecto a las técnicas gráficas que le precedieron. En contraposición a esta idea positivista, la corriente estructuralista señala la influencia de diversos factores en la representación ofrecida en este formato [7]. A pesar de todo, hay que tener en cuenta que el objetivo no es inocente [8] y siempre se muestra cierto grado de subjetividad que influye en la toma. De esta forma, decisiones respecto a encuadre, perspectiva, lo que se muestra y lo que no, muchas veces no son origen de la casualidad, sino que atienden a un propósito.

A pesar de la suspicacia sobre la potencial fiabilidad de las representaciones respecto al original, algunos autores destacaron el papel de la documentación gráfica, y especialmente la fotografía, en relación a su aspecto sustitutivo de elementos originales en un momento determinado de su historia [9].

En cuanto a la representación específica de monumentos, los dibujos se muestran guiados por una serie de pautas que se repiten, como la preferencia por inmortalizar las fachadas de los edificios desde vistas frontales, con punto de fuga en el punto central para evitar deformaciones, y presentando el edificio en solitario, sin mostrar su contexto. Esto sería algo continuado en las primeras representaciones fotográficas, pasando posteriormente a los dibujos arquitectónicos con alzados, plantas y perspectivas, que desde el siglo XVIII eran fieles a una serie de pautas que buscaban la precisión y la exactitud. Objetos que aparecían en dos dimensiones,

posteriormente irían evolucionando buscando perspectivas para mostrar la tercera dimensión, entrando en juego la elección de ciertos encuadres o detalles, que se alejaban del afán neutral, perdiendo fiabilidad en cuanto a la deformación y desproporción resultante del punto de vista elegido, algo que se relacionaría con la pintura paisajista del siglo XVIII. Es precisamente la representación de la arquitectura uno de los primeros puntos de atención para la fotografía, junto a epígrafes, inscripciones y monedas. El dibujo seguiría utilizándose paralelamente a la fotografía como apoyo a la interpretación, en publicaciones y trabajos de campo, aunque con la continua suspicacia respecto a su poca objetividad y su tendencia a la interpretación y susceptibilidad a las distorsiones [10].

La imagen de la Arqueología aparece de este modo bajo diversos formatos literarios y gráficos, presentándose en publicaciones científicas y divulgativas, en artículos de periódicos, en libros de viajes, postales, documentos audiovisuales, etc. Con todo ello, se ha ido generando una imagen específica que responde a diversas finalidades: se usa como medio para documentar hallazgos, para registrar vestigios del pasado que no se han conservado, como apoyo al discurso científico, como diario visual de los procesos de excavación o restauración, como reclamo turístico o como recuerdo de un instante en la memoria, constituyendo un medio de difusión perdurable y a la vez de protección y registro del Patrimonio Arqueológico.

## **2. La historia del Templo a partir de la imagen: retratos literarios, retratos gráficos y retratos fotográficos**

### **2.1. El Templo de Diana de *Augusta Eme-rita***

“Terminada esta guerra, Augusto licenció a los más veteranos de los soldados y les

concedió que fundaran en Lusitania una ciudad llamada *Augusta Emerita*”: de esta forma narra Dion Casio (155-235 d.C.) en su *Historia Romana* la fundación de la *Colonia Iulia Augusta Emerita* atribuida a *Publius Carisius* en el año 25 a.C, y 729 de Roma, a pesar de algunas hipótesis en referencia a la inexactitud de esta fecha [11]. La ciudad romana llegaría a ser capital de la *Lusitania*, capital de la *Diocesis Hispaniarum* en el siglo IV d.C., y sede visigótica en el VI y VII d.C. para posteriormente constituir una zona de influencia musulmana, todo lo cual dejaría su marca en la ordenación del territorio emeritense [12].

El planeamiento urbanístico de la ciudad romana contemplaba ámbitos privados y públicos, dando cabida a las zonas de espacios domésticos, de espectáculos y forenses, distribuidos conforme al viario trazado, que irían evolucionando a lo largo del tiempo. Dentro de la arquitectura monumental, se configurarían zonas de culto imperial, como el llamado Foro Provincial o el referido como Foro de la Colonia.

El complejo forense de la Colonia estaba formado por tres plataformas aterrazadas: la plataforma oriental, la plataforma occidental, y la plataforma central, siguiendo el modelo de Foro Tripartito que se impone en época augustea. La plataforma central, considerada como verdadero Foro de la Colonia, conformaría el espacio forense inicial, cuya cabecera, presidida por el Templo objeto de estudio, mantendría, a pesar de las reformas experimentadas, una apariencia relativamente homogénea desde sus inicios hasta su amortización en el siglo V d.C. El Foro ocuparía una parte central dentro de la trama urbana romana, situándose en una zona del terreno elevada y definida por su proximidad a la intersección de las dos vías principales: el *cardo maximus* y el *decumanus maximus*, siguiendo las pautas habituales de ubicación de los foros en las ciudades, como marca Vitruvio [13].

El templo de Diana, con funciones religiosas, políticas, de reunión y celebración, se sitúa a espaldas del *decumanus maximus*, fosilizado en la que sería la actual calle Santa Eulalia. La tipología que presenta el monumento es la de un templo hexástilo y períptero, de planta rectangular, con 6 columnas en las fachadas anterior y posterior, y 11 columnas en la occidental y oriental. Presenta una orientación NE-SO, y está realizado en granito estucado, aunque sin evidencias concluyentes para el caso del *podium*. Posee una cornisa moldurada y base terminada en zócalo también moldurado así como una *cella* de la que actualmente quedan pocos restos por las construcciones que se realizaron posteriormente en el espacio interno del Templo hasta época contemporánea, siendo por tanto difícil delimitar tanto dicha *cella* como el *pronaos* [14]. Atendiendo a sus características arquitectónicas, se encuadra en el periodo augusteo o primeros años de la dinastía julio-claudia [15], existiendo diversas opiniones sobre el momento de adscripción al culto imperial [16].

El acceso al edificio se haría por la cara sur frente a la plaza de losas de caliza. La construcción se encontraría envuelta por el *temenos*, rodeado por dos galerías concéntricas. En ellas se incluiría un espacio conocido como criptopórtico, correspondiente a un volumen de planta rectangular situado solamente en su lado occidental, de carácter estructural y con posibles funciones de almacén público, el cual sería rodeado a su vez por otro edificio semisubterráneo con la misma forma envolvente, que sí podría relacionarse con un criptopórtico. Contaría así mismo con escalinata de acceso al templo, tribuna y exedra con funciones sacro-políticas para los oradores que se añadiría más tarde, y que le identifica como *Templa Rostrata*, así como dos estanques de carácter cultural situados junto a sus fachadas occidental y oriental (Figura 1) [17].



Figura 1. Cabecera de la Plataforma central del Foro de la Colonia en época augustea, mostrando su situación en el viario romano y en el actual (Imagen facilitada por Félix Palma).

Con el paso del tiempo, la zona se sumiría en el abandono, hacia el s. IV - V d.C., relacionándose esta circunstancia con la cristianización de la ciudad y la prohibición de cultos paganos por parte de Teodosio (380 d.C.), lo que significaría la reutilización o abandono de espacios, expolio del material constructivo y usos como vertedero [18].

El entorno del Templo sería reutilizado en fases posteriores con diversas funcionalidades. En la parte oriental del mismo se construyó en el siglo V-VI un edificio con posible carácter público o religioso que podría estar relacionado con la reutilización del templo, y cuyo espacio seguiría siendo utilizado posteriormente hasta llegar a su uso como ermita. También en la zona frente al templo, se situaría una edificación de época emiral datada entre los s. VIII-IX, siendo un posible complejo palacial que abandonaría su función hacia el siglo X-XI. En cuanto al espacio interior del Templo, tras el periodo de abandono, hacia finales del siglo XV albergaría entre sus muros el palacio renacentista del Conde de los Corbos, para cuya construcción se emplearían materiales romanos y

visigodos encontrados en las cercanías. A partir de este momento, el edificio no abandonaría la finalidad doméstica hasta finales del siglo XX, mostrándose a través de la imagen [19].

## 2.2. Las imágenes del Templo

La relevancia de *Augusta Emerita* ha despertado a lo largo del tiempo el interés por conocer los vestigios arqueológicos que alberga [20]. La pervivencia del Templo de Diana de forma visible dentro de la ciudad, hizo que sus restos fueran inmortalizados por parte de viajeros y eruditos que visitaron la ciudad emeritense, materializándose en forma de dibujos, grabados, planos y fotografías, completados en muchos casos por descripciones. De este modo se permite realizar una crónica gráfica de la biografía del edificio, mostrando su evolución y metamorfosis a lo largo del tiempo, de la cual la imagen ha sido testigo.

La documentación referente a Mérida en general, y al Templo de Diana en particular, surge principalmente por iniciativa de la monarquía, que posibilita los viajes de eruditos para registrar las ruinas arqueológicas que jalonan la geografía española, así como otros viajeros y curiosos que por iniciativa propia también emprenden esta tarea gráfica y descriptiva, siendo esencial el papel de las Reales Academias a partir del siglo XVIII, como la de la Historia, que auspiciaría los viajes del Marqués de Valdeflores, Francisco Pérez Bayer, Manuel de Villena y Moziño o José Cornide, así como la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, relacionada con la labor de Antonio Ponz, o Fernando Rodríguez.

La documentación gráfica recopilada permite percibir la subjetividad a la hora de la elección de encuadres, la preferencia de unas vistas respecto a otras, o la reiteración de ciertas perspectivas. De esta manera, se define una identificación concreta del monumento dentro de la memoria colectiva creada en torno al edificio.

### 2.2.1. Retratos literarios

El Templo es referido en un estilo más o menos literario o riguroso dependiendo de la fuente y la época de mención, aportando en mayor o menor medida datos arqueológicos concretos con diversos grados de fidelidad a la realidad, e ilustrando sus descripciones en muchos casos con imágenes (como veremos en el epígrafe 2.2.2.). Estos autores suelen perpetuar las descripciones que les antecedieron con mayor o menor acierto, haciendo referencia en ocasiones a fuentes antiguas como Vitruvio.

Las primeras imágenes literarias en referencia específica al Templo de Diana, lo identifican con los restos del “Palacio de la Curia” y son autoría de Elio Antonio de Nebrija en su obra *De Emerita Restituta* [21].

Los cronistas de la ciudad incorporan descripciones del edificio. Así tenemos a Moreno de Vargas, que en 1633 lo identifica con un septizonio (puntualización que sería corregida por Juan Gómez Bravo en 1638) siendo el artífice de la nomenclatura de Templo de Diana, y de Casa de los Milagros, que perdurará en alusiones posteriores conociéndose de dicha forma en la actualidad. Otros autores mostrarían más cautela ante tal adscripción, como José Luis Velázquez, Marqués de Valdeflores a mediados del siglo XVIII, quien aportará la descripción más completa hasta ese momento del edificio, o Maximiliano Macías a principios del XX quien se decanta por relacionar al Templo con Júpiter, como ya lo hiciera anteriormente Pedro María Plano [22].

Otras descripciones literarias y en algunos casos también gráficas, se deben a Forner y Segarra en 1759, Francisco Pérez Bayer en 1782 o Antonio Ponz en 1784, basándose en los datos del Marqués de Valdeflores. José Cornide será otro de los eruditos que hacen referencia al templo acompañado de los dibujos de Melchor de Prado, en el viaje que realizan a Portugal pasando por Extremadura en 1798 [23]. Otras alusiones

vendrán de la mano de Juan Agustín Ceán Bermúdez, Madoz, o Gregorio Fernández y Pérez hacia mediados del siglo XIX [24].

Los viajeros extranjeros que visitan la ciudad aportan meras menciones o descripciones más completas del Templo y el Palacio, y en algunos casos también incluyen dibujos y grabados, como Alexandre de Laborde, Samuel Edward Cook, Henry O’Shea, entre muchos otros, a principios del siglo XIX, o ya en el siglo XX como Gertrude Bone. Cabe destacar el ácido retrato que Mariano José de Larra realiza de su visita a Mérida hacia 1835, aportando una descripción fiel a su estilo literario en la que describía el edificio como “un vivo atado a un cadáver” [25].

Así mismo, no debemos olvidar las referencias al monumento en artículos y reseñas de publicaciones periódicas, que nos muestran detalles y matices sobre su percepción.

### 2.2.2. Retratos gráficos

Una de los primeros retratos gráficos del edificio se debe a Anton Van den Wyngaerde (Figura 2) a mediados del siglo XVI quien, con Felipe II como artífice, inmortalizaría a partir de 1567 una serie de vistas de ciudades en forma de bocetos preliminares, entre las que se incluiría Mérida, mostrando la primacía de los elementos romanos aislados de su contexto. El Templo aparece desprovisto de encuadre paisajístico y de la construcción palaciega que supuestamente ya se encontraría entre el cobijo de la construcción romana desde finales del siglo XV [26].

La mayoría de los eruditos y viajeros anteriormente mencionados incorporarían documentos gráficos a sus descripciones. De este modo, Esteban Rodríguez, dibujante que acompaña al Marqués de Valdeflores, Fernando Rodríguez, Pérez Bayer o el amplio repertorio de viajeros extranjeros, captarían la imagen del Templo durante el siglo XVIII

y principios del siglo XIX en planos, dibujos y grabados. Unos obvian la presencia del Palacio de los Corbos como Esteban Rodríguez hacia 1753, pero introduce junto a Valdeflores el dato de las 11 columnas laterales del Templo, aspecto éste que no será contemplado por otros autores posteriores [27].

Villena y Moziño, sacerdote portugués comisionado de Carlos IV, realizará entre 1791 y 1794 excavaciones y dibujos de elementos arqueológicos como el del edificio objeto de estudio, junto al que incorpora una descripción. Plasma el edificio de forma subjetiva, dibujando menos columnas y engrosando la anchura de las cimentaciones. De forma personal también reflejará el Templo el discípulo del anterior, el emeritense Fernando Rodríguez, que entre 1794 y 1797 describe y retrata el edificio mediante un plano, dibujando diez columnas laterales con almohadillado en el paramento del podio. Melchor de Prado, a quien tradicionalmente se le suelen atribuir los dibujos que acompañan las descripciones de José Cornide, también se presenta como uno de los autores de planimetrías del Templo [28].

Alexandre de Laborde es el autor de dos grabados del Templo de Diana que retratan las vistas que más se reproducirán gráfica-

mente, completando los mismos con comentarios descriptivos. Representa la fachada occidental (Figura 3) que conserva parte del arquitrabe original y lo que podría ser un sarcófago romano reutilizado como abrevadero. En otro grabado, muestra la vista frontal y parte de la fachada oriental con su ventana renacentista, siendo la otra vista más representada junto con la occidental antes mencionada. Ambas aparecen dotadas de cierto aire costumbrista y pintoresco, introduciendo personajes que sirven de escala. Así mismo, realizará en otra lámina los planos de la planta y el alzado de la fachada principal junto con otras plantas de otros edificios emeritenses con escalas de referencia.

Inspirados en muchos casos en ellos y con variantes, aparecen grabados y dibujos de toque pintoresco o romántico, no desprovistos de idealizaciones, mostrando el edificio entre brumas o remarcando el tono costumbrista de la mano de personajes populares y estereotipados, que aportan escala al edificio, con obras como las de Taylor y Pie, Guillaumot - Lemaître o Bacler D'Albe.

La presencia del Templo también se indica en planos urbanísticos que en casos, como el Plano pintoresco de Pulido, inclu-

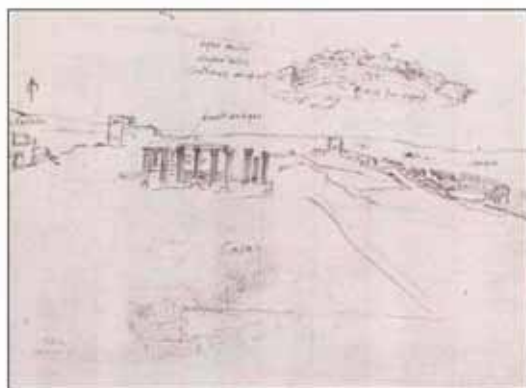


Figura 2. (izquierda): Dibujo de A. Wyngaerde hacia 1567 (Kagan, 1986).



Figura 3. (derecha): "Primera vista" del Templo de Diana mostrando la fachada occidental de A. Laborde (principios s. XIX).



yen dibujos de los edificios más relevantes del mismo.

### 2.2.3. Retratos fotográficos

El Templo de Diana fue recogido por medios fotográficos por parte de pioneros de esta técnica como Charles Clifford o Jean Laurent, así como por fotógrafos amateur, o investigadores (Figura 4), que nos permiten observar el estatismo en el que se sume la apariencia del Templo-Palacio, desde la presencia de este formato hasta el momento en el que comienzan las labores de restauración y se destruye el espacio de vivienda que albergaba el templo entre sus columnas.

En el formato fotográfico, el edificio cuenta con tempranas representaciones como la realizada en 1858 por parte de Charles Clifford (Figura 5), por encargo de Isabel II referente a la realización de vistas de ciudades españolas, ordenados en álbumes por provincias. La fotografía referida al monumento, se incluyó en el álbum “Vistas de Toledo y Estremadura [*sic*]”, junto a

la imagen de otros elementos emeritenses, que servirá de modelo para grabados aparecidos en publicaciones periódicas de la época como el “Museo Universal” entre otras.

La popularización del uso de la fotografía provocó que los elementos arqueológicos emeritenses quedaran reflejados a través de este formato, compartiendo protagonismo con las formas de representación habituales hasta el momento: dibujos, grabados y planos.

La imagen fotográfica del Templo se incluirá en publicaciones periódicas, en obras divulgativas, de investigación o con fines turísticos. Se incorpora igualmente a archivos fotográficos tanto nacionales como extranjeros, se utilizaría como elemento de registro de las campañas arqueológicas, o como recuerdo en formato de postal, siendo registrado de forma profesional o amateur. Se aprecia mayoritariamente el registro de las vistas occidental y oriental del edificio, introduciendo en muchos casos personajes



Figura 4. (izquierda): fachada oriental del Templo en el Catálogo Monumental de la provincia de Badajoz, realizado por José Ramón Mélida (1907-1912).



Figura 5. (derecha): Fotografía de Charles Clifford de la fachada occidental del Templo de Diana (1858) © de la fotografía Museo de San Telmo.

que aportan un elemento de escala a la vez que dotan a la imagen de cierto aire pintoresco y costumbrista.

### 3. La imagen actual del Templo de Diana: la puesta en valor del monumento.

El siglo XX significó una puesta en valor del edificio. El proceso comenzó con la iniciativa de José Ramón Mérida de reconocer la importancia de los vestigios del pasado emeritense, promoviendo la declaración de Monumento Nacional de las Ruinas de Mérida junto con Itálica por R.O. en diciembre de 1912. El carácter difuso de dicha declaración, la cual no podía contemplar como monumentos nacionales aquellos edificios de propiedad particular (como el caso del Templo de Diana entre otros), hizo que fuera ampliada con posterioridad, y que se realizara un nuevo informe el 22 de abril de 1932 en el que se añadían los declarados en Decreto de 3 de junio de 1931 (la Alcazaba y el dolmen de Lácara), incluyendo esta vez específicamente al Templo, así como elementos que incluso se estaban excavando [29].

En 1972, se procedería a la expropiación del solar en el que se encontraba el edificio, dando paso a una serie de intervenciones de

excavación, restauración y adecuación para devolver el protagonismo del Templo.

La pervivencia del Monumento a lo largo del tiempo ha quedado marcada en su apariencia actual, como cicatrices que muestran usos pasados y continuados, permitiendo una doble lectura conservadora y destructora respecto al edificio romano: espacio forense con sus sucesivas reformas, abandono, expolio, y un uso doméstico que desde su adaptación palaciega se mantiene hasta la expropiación del solar, para finalizar con las labores de puesta en valor como monumento, a través de una regresión de su apariencia, para rememorar el aspecto primigenio del Templo y su entorno en época romana.

#### 3.1. Excavaciones

Las excavaciones aportan la visión ideal del edificio en su contexto primigenio, a partir de los datos extraídos de las diversas campañas arqueológicas realizadas desde octubre de 1972, paralelamente a las actuaciones de restauración. Muchos de los materiales excavados serían empleados para las labores de anastilosis, aunque no hubo simbiosis entre ambas actuaciones, arquitectónica y arqueológica, lo cual fue en detrimento de la restauración.

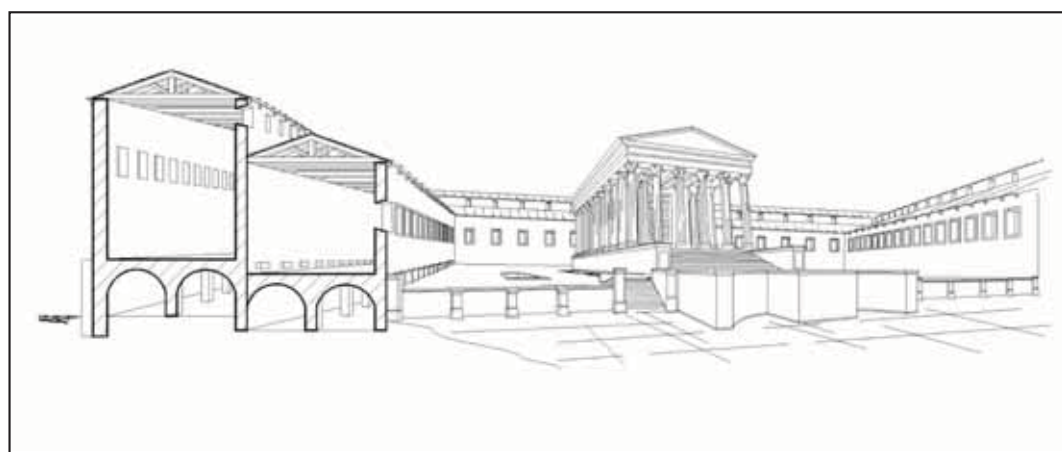


Figura 6. Reconstrucción ideal del Templo realizada a partir de los datos arqueológicos (Ayerbe et alii, 2006, 811).

Las primeras excavaciones se iniciaron desde el momento de la expropiación de la zona de vivienda que ocupaba el interior del Templo, por decreto 1079/71. El área de intervención se vería ampliada posteriormente con la adquisición de solares aledaños, así como la Ermita de Santa Catalina, que sería destruida para construir viviendas [30].

La primera intervención de esta índole, autorizada en 1972, sería dirigida por José Álvarez Sáenz de Buruaga y José María Álvarez Martínez, y tendría continuación con otras intervenciones dirigidas por éste último hasta 1987, seguidas de las realizadas por Félix Palma desde 2001 hasta 2011, realizándose en el marco de proyectos de investigación y adecuación, con el Templo como protagonista [31]. Será a partir de las interpretaciones de los investigadores realizadas mediante los datos aportados por las labores arqueológicas, cuando se vislumbre, mediante recreaciones gráficas, el potencial aspecto inicial del Templo (Figura 6), y de esta forma se mostrará una imagen marcada por las licencias estilísticas realizadas en las restauraciones, especialmente en cuanto al arco de descarga y cornisas o la segunda hilera completa de columnas de la fachada principal que fueron instaladas.

### 3.2. Restauraciones

Las intervenciones de restauración realizadas en el Templo de Diana han sido objeto de opiniones diversas, inspirando tanto elogios como críticas.

La restauración de monumentos y la reutilización de espacios surgen desde los inicios de la técnica constructiva. La teorización de la misma, así como la puesta en valor del monumento aparece a partir del siglo XIX, junto con una serie de criterios nacionales e internacionales para la protección y conservación del Patrimonio Histórico regulados por legislación y documentos internacionales que velan por el mantenimiento de estos “documentos patrimoniales”, donde la gestión de

los mismos jugará un relevante papel para su conservación, difusión y disfrute. En el plano teórico, aparecen diversas tendencias: la visión estilística de Viollet-le-Duc, obviando el rigor histórico frente a la opción conservadora de John Ruskin, al que le sigue Camilo Boito con su *restauro moderno*, tendente a la mínima acción o la consolidación de los monumentos y que inspiraría las diversas Cartas de restauración, Gustavo Giovannoni y su *restauro científico* o Cesare Brandi. En España, Vicente Lampérez se situaría en la línea estilística contraria a la de Torres Balbás, quien abogaba por el respeto a los restos de la antigüedad, máxima seguida por la Ley de Patrimonio Histórico de 1933 y la Ley de Patrimonio Histórico Español 16/85. Los planteamientos historicistas seguirían actuaciones en las que se conservaba todo, mientras que las esteticistas eliminaban elementos respondiendo a criterios selectivos [32].

En lo que se refiere al edificio objeto de estudio, las labores de restauración serían iniciadas en 1973, por parte de José Menéndez-Pidal, quien fue el encargado de la conservación de los monumentos de Mérida desde 1948, llevando a cabo una política de actuación basada en diferenciar las zonas restauradas y emplear materiales similares a los originales aunque diferenciándolos, aplicando la mínima obra, realizando las labores de anastilosis para la reposición de elementos originales así como evitando desmontajes.

Menéndez-Pidal fue el responsable de realizar las primeras fases de consolidación del Templo y de estudiar la construcción. Para ello sacó a la luz el testero, utilizando basas de hormigón para las columnas desaparecidas y realizó labores de arriostramiento de las que permanecían in situ [33].

El proyecto redactado en 1972, pretendía la puesta en valor del Templo, para lo cual se proyectó el desmontaje del palacio de los Corbos, del cual consideraron que “aparte de algún elemento decorativo, poco interés ofrece”, salvo la portada y el ventanal renacentista.

Menéndez-Pidal tomó el modelo de la llamada “curia” de *Augustobriga* y se aventuró a suponer en el frontón del templo un arco de descarga a su imagen, apuntando que “la realidad del monumento dirá cual es la solución correcta”. Dicho arco sería elaborado por Dionisio Hernández Gil (Figura 7) y corroborado por el hallazgo de dovelas y la clave del arco en su frente principal durante las labores de excavación, aunque no se trataría de un elemento visible sino que su función correspondería a la de arco de descarga [34].

A la primera intervención de consolidación y restauración en el edificio, Menéndez-Pidal presentaría otro proyecto en 1976, siendo aprobado en 1977, constituyendo la continuación del anterior. Éste consistía en la restauración de *podium* y Acerados, la consolidación del Palacio, en riesgo de derrumbe, y de elementos estructurales del

Templo realizando reposiciones de columnas “volcadas al pie del monumento” y nuevos montajes, así como arriostramiento de las coronaciones de los pórticos y sus arquitec-tras, al mismo tiempo que la demolición de “construcciones parásitas” salvo los elementos de interés del Palacio tanto del interior como del exterior. Posteriormente se proyectó un replanteo de la obra en 1978, continuando con las labores emprendidas, y definido por el “desmontado de elementos postizos, descombrado y excavación circundante en el interior, restauración y consolidación de sillería, recomposición de frisos, arquitec-tras, restauración de fustes, columnas, cornisas, etc.” [35].

Se ha llamado la atención sobre el hecho de que algunos elementos de la restauración realizada por Menéndez-Pidal no se situaron correctamente y que podía haberse tenido en cuenta la documentación gráfica



Figura 7. Proceso de restauración realizado por D. Hernández Gil (Foto cedida por Félix Palma).



recogida durante el proceso de excavación, los dibujos en planta y las fotografías, para realizar el estudio de la orientación de caída de algunos de los materiales arquitectónicos y proceder a su correcta ubicación original [36]. Otros investigadores señalan que la restauración fue correcta pero precipitada, replicando elementos antes de descubrir los originales en el proceso de excavación [37].

A estas primeras labores restauradoras, le seguirían las realizadas por Dionisio Hernández Gil, tanto en su proyecto inicial como en la reforma del mismo que se realizó posteriormente, entre 1985 y 1986, basadas en un cálculo de las estructuras de consolidación del monumento reforzándolas, y realizando labor de anastilosis con piezas originales encontradas en el proceso de excavación, así como la “demolición de edificaciones postizas, forjados, solerías, picado de revestimientos parásitos, enfoscados, rehabilitación de las fachadas y resolución de encuentro de las fachadas del palacio con las columnatas, desmontaje con su estudio, clasificación para su posterior aprovechamiento, del material arquitectónico embebido y mal aprovechada en las falsas construcciones desmontadas” [38].

El arquitecto actuaría teniendo en cuenta las excavaciones que dirigió J.M.Álvarez Martínez, sin obviar “las aportaciones de todas las épocas existentes” (Art. 39, Ley P.H.E.). Su proyecto continuaba con la finalidad de poner en valor el monumento, que se definiría por la realización de las consolidaciones en las columnas más inestables valiéndose de inyecciones armadas de fibra de vidrio, así como llevar a cabo la decisión de recuperar las dos crujías y la logia renacentista del palacio, situada en la parte de la *cella* del Templo, cuya eliminación se estaba planteando. Del mismo modo, también se conservó la ventana anteriormente aludida, eliminando el resto de elementos, algo que sería motivo de debate. El arquitecto, en la anastilosis que realizó,

respetó la necesidad de diferenciar las partes originales de las restituídas, según el artículo 6 de la Carta de Atenas de 1931, los artículos 12 y 15 de la Carta de Venecia de 1964, la Carta italiana del Restauro de 1972 o el artículo 39 de la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español. La importancia del componente gráfico se constata en el proyecto de Hernández Gil con la documentación de los restos previos a la intervención mediante restitución fotogramétrica y fotográfica, apoyándose en el registro gráfico preexistente, utilizados para “hacer lecturas sobre la construcción del templo” [39].

Con esta “reconstrucción parcial” de Hernández Gil, se trataba de definir el templo con fase arqueológica pero conservando los vestigios de finales del siglo XV materializados en el Palacio de los Corbos, manteniéndose de forma coherente con el conjunto, y conservando su “relación arquitectónica intencionada y precisa”, donde el Palacio “se planteó como un pabellón abierto a dos patios formados por los filtros de las grandes columnas” [40]. A pesar de ello, se remarca en las intervenciones de restauración, la prioridad otorgada al Templo romano en detrimento de las construcciones históricas posteriores, “en un equilibrio que no todo el público es capaz de entender, tal vez porque no se ha tenido la valentía de acometer el proyecto en su totalidad” [41].

A pesar de contar con opiniones a favor, tampoco se libraría de la polémica. De esta forma, las asociaciones extremeñas para la defensa del Patrimonio Cultural expresaron su rechazo por esta reconstrucción, que rompía con la imagen tradicionalmente percibida del edificio [42].

La obra será catalogada por algunos investigadores como una “restauración desdichada”, ya que se habrían colocado los elementos según criterios estéticos, buscando la mejor apariencia, presentando el palacio con un aspecto “mejorado”, “engañosamente deslumbrante” [43].



### 3.3. Adecuación del entorno

El proyecto de adecuación del entorno del Templo de Diana fue llevado a cabo por el arquitecto José María Sánchez García tras ganar el primer premio en el concurso de ideas celebrado en 2006. El proyecto se concibió como la fase final de puesta en valor del monumento, para otorgar un mayor protagonismo y una recuperación de parte del espacio forense primigenio “de tal modo que lo que estaba construido volviera a estarlo y lo que estaba al aire libre se mantuviera despejado”, lo cual permite una mejor comprensión del monumento y su entorno (Figura 8). La obra se basa en una pieza perimetral que rodea al edificio en forma de U “que vuela por encima de las ruinas”, intentando alejarlo al máximo del edificio para constituir un entorno neutro y proporcionarle de este modo un mayor protagonismo, y una mayor visibilidad, a la vez que se recupera el concepto de plaza pública, permitiendo hacer visitables otras estructuras como el criptopórtico. El proyecto final consiste en dos plazas, una porticada a nivel de calle, manteniendo la cota que tendría la original, y otra segunda plaza elevada que enmarca el monumento de forma neutra respetando el espacio arqueológico, por medio del micropilotaje empleado, e incorporando el menor número de pilares necesario, quedando a la mitad de la altura del templo [44].

En esta intervención se ha conservado el muro donde estaría el retablo de la iglesia de Santa Catalina, se han incorporado una docena de losas originales junto al nuevo graderío creado frente a la fachada principal del Templo, y se ha intentado reconstruir las diferencias de cotas del proyecto del foro. El material de la pieza perimetral, un compacto de cemento blanco con áridos de la zona, se presenta con un acabado texturado y con tratamiento antigrafiti, que pretende identificarse con el color del granito del podio y a la cal del Palacio de los Corbos.

Por otra parte se recupera la finalidad cívica de este espacio, como escenario para eventos culturales, al mismo tiempo que se ha dado solución a las medianeras de los edificios colindantes, proporcionando espacios para locales [45].

Las obras de adecuación duraron más de dos años y se vieron envueltas en una serie de polémicas antes, durante y después de su inauguración, realizada el 1 de marzo de 2011, en la que se contó con la presencia de manifestantes contrarios a la obra. De hecho, se creó una Plataforma para la Protección del Templo de Diana, que llegaría a pedir al ICOMOS la revisión de la obra y su entorno catalogando la actuación de “atentado frontal contra el patrimonio cultural y el urbanismo de la ciudad de Mérida, violando los principios que han de regir en la protección y conservación del patrimonio arqueológico y monumental”, exponiendo que se trataba de una agresión basada en criterios histórico monumentales, urbanísticos y económicos [46]. A pesar de esto, el proyecto de adecuación del Templo de Diana también obtuvo reconocimiento, recibiendo premios como el de mejor proyecto de construcción no residencial en los V Premios Nan Arquitectura y Construcción, o el Philippe Rotthier European Prize for Architecture 2011.

Como hemos visto ejemplificado en el Templo de Diana, las intervenciones en el Patrimonio o su entorno suelen valorarse con opiniones dispares en torno a la ejecución de las mismas. Dentro del mismo ámbito emeritense hay precedentes con obras como la del Museo Nacional de Arte Romano y el edificio de las consejerías de Morerías, realizados sobre restos arqueológicos por Rafael Moneo y Juan Navarro Baldegweg respectivamente, que han quedado asumidos en la imagen popular de la ciudad, al igual que también lo es el Puente de Lusitania diseñado por Santiago Calatrava, que se



Figura 8. Comparativa del entorno del Templo de Diana, antes y después de su adecuación (Fotos: J. Rueda).

contrapone al romano. En el ámbito internacional, y en un contexto de adecuación en el entorno de otro templo romano, cabe recordar la intervención del edificio del Carré d'Art situado frente a la Maison Carrée de Nîmes, realizada por el arquitecto Norman Foster, y las percepciones contrapuestas que suscitó [47].

#### 4. Conclusiones

El monumento representa un documento arqueológico que es posible leer través de los cambios experimentados a lo largo del tiempo, y que han dejado su impronta en la construcción, siendo muchas veces observable a través de los elementos gráficos y literarios, así como mediante el análisis arqueológico.

El estudio de la metamorfosis cíclica del Templo de Diana a través de la imagen, nos permite comprender el edificio y su entorno diacrónicamente dentro de la ciudad emeritense. Mediante el análisis del compendio de imágenes del Templo, llegamos a visualizar una “biografía gráfica”, donde se aprecia la tendencia a mostrar visiones pintorescas y en ocasiones erróneas o personales, fomentándose la creación de estereotipos perdurables

en el tiempo, así como reiterándose representaciones que resultan más atractivas al espectador, pero que fomentan una percepción sesgada que se reproduce a lo largo del tiempo. La repetición de ciertas vistas produce una asociación directa con el edificio, que provoca que aquellas perspectivas poco retratadas sean obviadas y no se identifiquen con el mismo, sumiéndolas en el olvido. El caso del Templo de Diana está íntimamente ligado a su reutilización como espacio doméstico, cuya imagen asumida puede relacionarse con las protestas contra la modificación de esa memoria asociada.

Como hemos visto, la documentación gráfica constituye una importante herramienta para la revalorización, difusión y conservación del Patrimonio, presentándose como un reflejo de la memoria percibida e identificada con el mismo, a priori poco receptiva a cambios.

De esta forma, mediante el registro de imágenes analizado, podemos observar visualmente cómo el edificio que fue elemento central del *Forum Coloniae*, pasó por fases de abandono y diversas reutilizaciones como espacio doméstico hasta su estado actual, tras las intervenciones de excavación,

restauración y adecuación de su entorno, en una ciudad en la que usualmente ha primado la percepción del protagonismo del elemento romano frente a otras épocas, buscando su puesta en valor. El aspecto último del edificio y su entorno, pretende evocar su apariencia inicial, creada a partir de la imagen ideal del mismo, mediante las reconstrucciones realizadas a través de las abstracciones inferidas por medio de los datos arqueológicos. Es en esta apariencia final, resultado de un proceso que, como hemos visto, ha sido tan premiado como criticado, donde podemos observar su revalorización como Monumento, heredero del culto moderno a estos elementos patrimoniales que se experimentó desde el siglo XIX, en cuanto a elemento percibido como icono e imagen propia de la ciudad, y como un espacio cívico recuperado, escenario de diversos eventos culturales que le devuelven el protagonismo en el *locus celeberrimus* de *Augusta Emerita*.

## Referencias

- [1] Burke, P. (2001): *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: Crítica. (pp. 21 y ss.).
- [2] Estudios generales en Molyneaux, B. (ed.). (1997): *The Cultural Life of Images. Visual Representation in Archaeology*. London: Routledge; Clark, T., Brittain, M. (Eds.). (2007): *Archaeology and the media*. Left Coast Press; Smiles, S; Moser, S. (Eds.). (2005): *Envisioning the past: archaeology and the image*. Blackwell Publishing; Moser, S. (2009): Archaeological representation: the consumption and creation of the past, en Cunliffe, B; Gosden, C; Joyce, R (Eds.). *The Oxford handbook of Archaeology*. Oxford: Oxford University Press. 1048-1077.
- [3] Barthes, R. (1964): Retorique de l'image. *Communications*, 4. (pp.40-51); Burke, P. (2001): *op. cit.*; González Reyero, S. (2006): *La fotografía en la arqueología española (1860-1960): 100 años de discurso arqueológico a través de la imagen*. Madrid: Real Academia de la Historia y Universidad Autónoma de Madrid. (pp. 22 y ss.).
- [4] González Reyero, S. (2011): La construcción de la imagen científica: tradiciones y pautas de representación entre la arqueología, la antropología y las ciencias naturales, en del Pino Díaz, F; Riviale, P; Villarías Robles, J.J.R (eds). *Entre textos e imágenes. Representaciones antropológicas de la América indígena*. CSIC: 161-180 (p. 162).
- [5] López Mondéjar, P. (2001): *Historia de la fotografía en España*. Barcelona: Lunwerg. (pp. 11 y ss.).
- [6] González Reyero, G. (2006): *op.cit.* (pp. 56 y ss.); González Reyero, S. (2011): *op.cit.* (p. 163); Hernández, F. (2002): *El Patrimonio cultural: la memoria recuperada*. Madrid. Trea. (p. 129).
- [7] González Reyero, G. (2006): *op.cit.* (p. 369).
- [8] Shanks, M. (1997): Photography in Archaeology, en Molyneaux, B. (Ed.) *op.cit.* (p.81).
- [9] Rielg, A. (1903): *El culto moderno a los monumentos*. Madrid: Visor. 1987. (p. 65).
- [10] González Reyero, 2006, *op.cit.* (pp. 58 y ss.); 2011, *op.cit.* (pp. 165 y ss.).
- [11] Casio, D. (ed. 2004): *Historia Romana*. Madrid: Gredos (LIII,25,2; LIII,26,1); Ventura, A. (2009): Fasti Duovirales Coloniae Augustae Emeritae. *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, nº170 (pp. 215-246); Stylow, A., Ventura, A. (2009): Los hallazgos epigráficos, en Ayerbe, R; Barrientos, T; Palma, F. (eds.). *El foro de Augusta Emerita. Génesis y evolución*

- de sus recintos monumentales*. Mérida: Anejos de Archivo Español de Arqueología LIII (pp. 453-523); Álvarez Sáenz de Buruaga, J.M. (1976): La fundación de Mérida, en Augusta Emerita. *Actas del Simposio Internacional conmemorativo del Bimilenario de Mérida* Mérida. (pp. 19-32); Canto, A. (1989): Colonia Iulia Augusta Emerita: consideraciones en torno a su fundación y territorio. *Gerión* 7. Madrid. (pp. 149-205).
- [12] Durán Cabello, R.M., Rodríguez Martín, F.G. (2004): Veinticinco años de arqueología urbana en Mérida. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 30. Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma. Madrid: 153-166. (p. 153).
- [13] Ayerbe et alii. (2009): *op. cit.* (pp. 19 y ss.; 667 y ss.; 807 y ss.); Vitruvio (ed. 1996). *Los diez libros de Arquitectura*. Barcelona: Iberia.
- [14] Álvarez, J.M. y Nogales, T. (eds.) (2003): *Forum Colonia Augustae Emeritae. Templo de Diana*. Mérida (pp. 77 y ss.); Ayerbe et alii, (2009): *op.cit.* (19 y ss.; 667 y ss.). [http://www.extremaduraprogresista.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9503:manifiesto-contrala-intervencion-en-el-entorno-del-templo-de-diana-de-merida&catid=4:entorno-y-medio-ambiente&Itemid=65](http://www.extremaduraprogresista.com/index.php?option=com_content&view=article&id=9503:manifiesto-contrala-intervencion-en-el-entorno-del-templo-de-diana-de-merida&catid=4:entorno-y-medio-ambiente&Itemid=65)
- [15] Barrera, J.L. de la (2000): *La decoración arquitectónica de los foros de Augusta Emerita*. Roma: "L'erma" di Bretschneider (pp. 137 y ss.).
- [16] Mateos Cruz, P. (2006): El Culto Imperial en el llamado "Foro Provincial" de Augusta Emerita, en Mateos Cruz, P. (2006) (ed.). *El foro provincial de Augusta Emerita: un conjunto monumental de culto imperial*, Madrid: Anejos de Archivo Español de Arqueología XLII 315-354 (pp. 321, 347-348); Álvarez, J.M. y Nogales, T. (Eds.) (2003). *op. cit.* (pp. 281 y ss.).
- [17] Álvarez, J.M. y Nogales, T. (2003): *op. cit.* (pp. 94 y ss.; 171 y ss.; 427 y ss.); Ayerbe et alii (2009): *op. cit.* (pp. 19 y ss.; 667 y ss.; 807 y ss.).
- [18] Álvarez, J.M. y Nogales, T. (2003): *op. cit.* (p. 64 y ss.; 117); Ayerbe et alii (2009): *op. cit.* (pp. 828 y ss.).
- [19] Mateos Cruz, P. y Alba Calzado, M. (2000): De Emerita Augusta a Marida, en Caballero Zoreda y Mateos Cruz (eds.). *Visigodos y Omeyas. Un debate entre la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media*. Madrid: Anejos de Archivo Español de Arqueología, XXIII. (pp. 143-168); Mateos Cruz, P y Sastre de Diego, I. (2004): Mobiliario Arquitectónico de época tardoantigua en el entorno del "Templo de Diana" de Mérida. Una propuesta sobre su ocupación entre los siglos VI-IX. *Mérida, excavaciones arqueológicas. Memoria* 7. Mérida. (pp. 397-415); Alba Calzado, M. (2004): Arquitectura palacial emiral en el enclave del Templo de Diana. Documentación arqueológica realizada frente a la fachada del Templo de Diana. *Mérida, excavaciones arqueológicas 2001. Memoria* 7. Mérida. (pp. 55-72).
- [20] Álvarez Sáenz de Buruaga, J.M. (1949): Las ruinas de Emérita y de Itálica a través de Nebrija y Rodrigo Caro. *Revista de Estudios Extremeños*, 3-4. Mérida. (pp. 564-579); Álvarez Sáenz de Buruaga, J.M. (1958): Mérida y los viajeros (siglos XII al XVI). *Revista de Estudios Extremeños*, 14-2, III. Mérida. (pp. 561-573); Alba Calzado, M. y Fernández García, M. J. (1999): Palabras e Imágenes en la descripción de Emérita Augusta en autores de los siglos XVIII y XIX (Apuntes sobre la etapa protoarqueológica en Mérida). *Mérida, Ciudad y*



- Patrimonio*, 3. Mérida. (pp. 177-204); Morán Sánchez, C.J. (2009): Piedras, ruinas y antiguallas. Visiones de los restos arqueológicos de Mérida. Siglos XVI a XIX. *Memorias de Arqueología Extremeña (MarqEx)* 11. Mérida. Documentación gráfica del Templo particularmente en Álvarez, J.M., Nogales, T. (2003): *op.cit.* (pp. 35-57).
- [21] Nebrija, A. (1491): *De Emerita Restituta*. Salamanca. Trad. F. Olmedo. Humanistas y pedagogos españoles. Nebrija (1441-1522): Madrid. 1942; Álvarez, J.M., Nogales, T. (2003): *op.cit.* (p. 35).
- [22] Moreno de Vargas, B. (1633): (de. 1984): *Historia de la ciudad de Mérida*. Mérida; Gómez Bravo, J. (1638). *Advertencias a la historia de Mérida. A don Juan Antonio de Vera y Figueroa Conde de la Roca. Juan Gómez Bravo Beneficiado de la Santa Iglesia de Sevilla*. Mérida; Velázquez de Velasco, L.J., Marqués de Valdeflores (1765): *Noticia del Viage de España y de una nueva historia general de la nación desde el tiempo más remoto hasta el año de 1516, sacada unicamente de los escritores y monumentos originales y contemporáneos con la colaboración universal de estos mismos escritores, y monumentos recogidos en este viage*. Madrid; Macías, M. (1929): *Mérida Monumental y Artística (Bosquejo para su estudio)*. Mérida; Plano y García, P.M. (1894): *Ampliaciones a la Historia de Mérida de Moreno de Vargas*. Forner y Fernández. Mérida.
- [23] Forner y Segarra, A. F. (1893): *Antigüedades de Mérida, metrópoli primitiva de la Lusitania, desde su fundación en razón de Colonia hasta el reinado de los árabes*. Mérida; Ponz, A. (1784): *Viage de España en que se da noticia de las cosas mas apreciables y dignas de saberse, que hay en ella*. Madrid; Velázquez de Velasco, L.J., Marqués de Valdeflores (1765): *op.cit.*; Abascal Palazón, J.M.; Cebrián, R. (2009): *Los viajes de José Cornide por España y Portugal de 1754 a 1801*. Real Academia de la Historia. Madrid.
- [24] Ceán Bermúdez, J.A. (1832): *Sumario de las antigüedades romanas que hay en España, en especial las pertenecientes a las Bellas Artes*. Madrid; Madoz, P. (1955): *Diccionario Histórico-Geográfico de Extremadura*, tomo III. Cáceres; Fernández y Pérez, G. (1893): *Historia de las Antigüedades de Mérida*. Mérida.
- [25] Laborde, A. (1816). *Itinéraire descriptif de L'Espagne*, París. Librairie historique; Bone, G. (1939): *Days in Old Spain*. London: MacMillan and Co.; Marín Calvarro, J.A. (2002): *Extremadura en los relatos de viajeros de habla inglesa (1760-1910)*: Badajoz: Departamento de Publicaciones de la Diputación Provincial de Badajoz; Larra, M.J. (1935): Las antigüedades de Mérida, en *Revista Mensajero*, nº 82 y 91; 22 y 30 de mayo de 1835.
- [26] Kagan, R.L. (1986): *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Antón Van den Wyngaerde*. Madrid.
- [27] Ver puntos 22 y 25.
- [28] Canto, A. (2001): *La Arqueología española en la época de Carlos IV y Godoy. Los dibujos de Mérida de don Manuel de Villena Moziño (1791-1794)*: Madrid: Ediciones el Viso.; Abascal Palazón, J.M.; Cebrián, R. (2009): *op.cit.*; Sobre dibujos e hipótesis de autoría de los dibujos de M. de Prado; Manso Porto, C. (2010): Los dibujos de Esteban Rodríguez referentes al Viaje de las Antigüedades de España, del Marqués de Valdeflores (1752-1754): *Reales Sitios: Revista*



- del Patrimonio Nacional* nº 186. Madrid: 38-72.; Documento CA/Corn/12 de la RAH (Plano de Melchor de Prado).
- [29] Documento CABA/9/7945/57(2) RAH; Carta 30 abril 1911 de Mérida a Macías en Caballero Rodríguez, J. y Álvarez Martínez, J.M. (2011): *Epistolario de las grandes excavaciones de Mérida*. Artes Gráficas Rejas. Mérida.
- [30] Álvarez, J.M. y Nogales, T. (2003): *op. cit.* (pp.61 y ss.).
- [31] Álvarez, J.M. y Nogales, T. (2003). *op.cit.*; Ayerbe *et alii* (2009): *op. cit.*
- [32] Martín Bueno, M (2001-2002): El monumento como fuente documental: la materialidad útil. *SALDVIE II*, PP. 247-266 (pp. 248, 257 y ss.); Capitel, A. (1992): *Metamorfosis de los monumentos y teorías de la restauración*. Madrid; Querol, M.A. y Martínez, B. (1996): *La gestión del Patrimonio Arqueológico en España*. Madrid. Alianza; Hernández, F. (2002): *El Patrimonio cultural: la memoria recuperada*. Trea; Choay, F. (1992) *Alegoría del Patrimonio*. Barcelona: Gustavo Gili.
- [33] Menéndez-Pidal, J. (1976): Algunas notas sobre la restauración y atención prestadas a los monumentos emeritenses. Augusta Emerita. *Actas del Simposio Internacional conmemorativo del Bimilenario de Mérida (16-20 de Noviembre de 1975)*: Mérida. (pp. 199-216).
- [34] Menéndez-Pidal Álvarez, J; Sancho Roda, J; Cuadrado Isasa, M. (1973): *Proyecto de obras de conservación en el Templo romano de Diana de Mérida*. Leg. 722, nº3 IPHE, Archivo General; Álvarez, J.M., Nogales, T. (2003): *Op.cit.* (p.110).
- [35] Menéndez-Pidal, J. (1977): *Proyecto de obras de consolidación y restauración en el Templo romano de Diana*, de Mérida. Leg. 722, nº 4 IPHE Archivo General.
- [36] Álvarez, J.M. y Nogales, T. (2003): *op. cit.* (pp. 67, 99).
- [37] Barrera, J.L. de la (2000): *La decoración arquitectónica de los foros de Augusta Emerita*. Roma: "L'erma" di Bretschneider (p. 183).
- [38] Hernández Gil, D. (1985): *Templo Romano de Mérida, Proyecto de obras y consolidación y estudio*, Leg. 723, nº1 IPHE Archivo General; Hernández Gil, D. (1986): *Proyecto de reforma de las obras de consolidación y estudio. Templo Romano de Mérida*. Leg. 724, nº1 IPHE Archivo General.
- [39] Hernández Gil, D. (1990): El Templo de Diana en Mérida. *Revista de Extremadura. Vol. 2 (Segunda época)*: 19-25. (pp. 21 y ss.).
- [40] Capitel, A. (1992): *op. cit.* (p. 148).
- [41] Martín Bueno, M. (2001-2002): *op.cit.* (p. 259).
- [42] Hernández Gil, D. (1990): *op.cit.* (p. 19).
- [43] Barrera, J.L (2000): *op.cit.* (p.183).
- [44] Sánchez García, J.M. (2007): Edificio y adecuación del entorno del Templo de Diana. *Habitex. Arquitectura y Ciudad. Año VIII, nº 32*. Cáceres. (pp. 10-13).
- [45] Agradecemos en este punto la documentación facilitada por el estudio del arquitecto José María Sánchez García. Hacemos extensibles los agradecimientos en este artículo a mis compañeros del Instituto de Arqueología de Mérida, Jesús Acero, a Ángel del Pino y Milagros Espinosa, así como a Félix Palma y Jesús Rueda por la cesión de algunas imágenes.
- [46] Manifiesto contra la intervención en el entorno del Templo de Diana de Mérida, en Extremadura progresista.com, jueves 27 de enero de 2011.
- [47] Shannan Peckham, R. (ed.) (2003):

*Rethinking Heritage. Cultures and Politics in Europe.* Tauris& Co Ltd. (pp.164-165); Lassus, B. (1998): *The lanscape approach.* University of Pennsylvania Press. (pp. 164 y ss.); Treiber, D. (2004): *Norman Foster.* Madrid: Akal.

# Las ciudades de Roma, Florencia y Cracovia, y Patrimonio Mundial

## *Rome, Florence and Krakow, World Heritage Cities*

S. MORA (1), G. MINUTOLI (2), S. BOOTELLO (1), P. GONZÁLEZ (1) e I. MORA (1)

(1) Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica.

(2) Universidad de Florencia.

### Resumen

La idea de unidad de estilo, que sirvió de base al “Restauro Stilistico” no sólo se aplicó en lo relativo a la restauración arquitectónica. También sirvió para guiar algunas intervenciones en ciudades históricas.

El Proyecto de Investigación sobre Ciudades y Patrimonio Mundial, que dirige Alicia Castillo, permitió acercarnos a ciudades como Roma, Florencia y Cracovia.

En **Roma**, tras los descubrimientos de Pompeya y Ercolano en el siglo XVIII, aparece el interés por el elemento del pasado en sí, y por su conservación. Esta posición se añade a la búsqueda de “modelos” para nuevas arquitecturas, así como a aquella cuyo interés se centraba en la búsqueda de objetos que mostrar en los nuevos museos.

Fue incluida en la lista del Patrimonio de la Humanidad, en 1980. La protección de los restos del pasado, incluidos dentro de la Muralla Aureliana, quedó vinculada a la Soprintendenza per i Beni Archeologici, si bien el organismo consultor en Italia sería la Giunta Superiore di Belle Arti.

**Florencia**, elegida capital, inicia una época de transformación del centro, en especial la zona comprendida entre la plaza del Duomo, via Calzaioli, y el Palazzo Strozzi.

Con el primer proyecto de 1865, comienza un largo período de demoliciones y reconstrucciones. Los trabajos fueron seguidos por una comisión, realizándose levantamientos y fotografías de los derribos y excavaciones.

A partir de entonces prevalecerá la ciudad “renacentista”, aunque reconstruida en el siglo XIX, con escasas zonas que conserven aún su trazado medieval. Fue declarada Patrimonio de la Humanidad en 1982.

**Cracovia** situada en una de las rutas de paso del Vístula, se configura a partir del Castillo de Wawel. El “trazado medieval” se conserva hasta que, a finales del XVIII comienza la dominación austriaca, prolongándose hasta el fin de la Primera Guerra Mundial.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Cracovia se convierte en ciudad clave; a pesar de ello, su Patrimonio sufrió pocos daños durante la contienda.

En 1978, el centro histórico de Cracovia, fue inscrito en la lista de la UNESCO. Se creó el Comité Municipal para la Restauración del Patrimonio, que desde 1985 se encarga de administrar el Fondo Nacional para la Renovación de sus Monumentos.

A lo largo de la comunicación se desarrollarán estos aspectos de tres ciudades con historia y gestión diferentes, todas Patrimonio Mundial.

**Palabras clave:** restauración, conservación, stilistico, ciudades, Patrimonio Mundial

### Abstract

The idea of unified style, basis of the “Restauro Stilistico”, was applied not only in terms of architectural restoration, but also to guide some interventions in historic cities.

The research project on Cities and World Heritage, directed by Alicia Castillo, gave us the opportunity to get in touch with cities such as Rome, Florence and Krakow.

In the 18th century, after the discoveries of Pompeii and Herculaneum, in Rome the interest in the past itself, and in its conservation appeared. This position joins with the search of models for new architectures and objects to show in the new museums and galleries.

**Rome** was included in the list of World Heritage in 1980. The protection of the archaeological remains within

the Aurelian Walls was linked to the Soprintendenza per i Beni Archeologici, although in Italy, the advisory body would be la Giunta Superiore di Belle Arti.

**Florence**, chosen the capital, started a period of transformation of the city center, especially the area between la Piazza del Duomo, via Calzaioli, and il Palazzo Strozzi.

After a first project of 1865 Committee, it begins a long period of demolitions and reconstructions. All these works were followed by a commission, which carried out drawings and pictures of the demolitions and excavations.

Since this moment the “Renaissance City” will prevail, though rebuilt during the 19th c, with few areas that still preserve their medieval layout. It was declared World Heritage Site in 1982.

**Krakow** is located in one of the routes of the Vistula, it grew around Wawel Castle.

The “medieval layout” remained until the Austrian domination (from the late 18<sup>th</sup> century to the end of the First World War). During the Second World War, Krakow became a key city; nevertheless, its heritage was not very damaged during the conflict.

In 1978, the historical center of Krakow, was inscribed in the list of the UNESCO. In the same year, the Municipal Committee for Heritage Restoration was created. Since 1985 this committee manages the National Fund for the Renovation of Monuments.

This paper will develop different aspects of these three cities with different history and management, all of them World Heritage Sites.

**Key words:** restoration, conservation, stilistico, cities, heritage, world

## 1. Introducción

La idea de unidad de estilo, el concepto cíclico del tiempo, que sirvieron de base al “Restauro Stilistico” no solo se aplicó en lo relativo a la restauración arquitectónica.

En algunas ciudades, prevaleció también el concepto unitario, que guió las intervenciones tanto en los elementos aislados, como en el conjunto.

Las referencias a la Antigüedad Clásica desde el siglo XVIII habían constituido una constante, mucho más fácil de observar en sus elementos aislados, excavaciones arqueológicas, en lugares objeto de atención, que en ciudades marco de la vida cotidiana.

El Proyecto de Investigación sobre Ciudades y Patrimonio Mundial, que dirige Alicia Castillo, nos ha permitido acercarnos a algunas ciudades como Roma, Florencia y Cracovia, y contemplar cómo conviven los problemas inherentes al Patrimonio y la vida.

## 2. La ciudad de Roma

Es un ejemplo de ciudad donde la vida no se ha parado, y donde los romanos están acostumbrados desde la cuna a convivir con los

restos de una historia de la que, en general, están orgullosos.

En 1980 se declaró Patrimonio de la Humanidad el centro histórico de Roma, comprendido en el interior de los muros Aurelianos, donde se encuentran los monumentos más significativos de la Antigüedad. En una ampliación posterior se incluyeron en la lista del Patrimonio los bienes de la Santa Sede en la Ciudad del Vaticano y años más tarde, las posesiones extraterritoriales en el centro. Entre ellas, se encuentra el complejo de San Juan de Letrán, la basílica de Santa María la Mayor, la basílica de San Pablo Extramuros y algunos palacios como el de Propaganda Fidei y el del Santo Oficio.

Sin embargo, ha habido momentos de contradicción entre el respeto a lo “antiguo” y las exigencias de lo que se entendía como “vida moderna”, en lo relativo al tráfico, a las nuevas construcciones, y también en lo relativo a los aislamientos de grandes edificios, descontextualizados.

Uno de los problemas más complejos es el generado por las superposiciones, debido a la convivencia de elementos y restos arquitectónicos pertenecientes a diferentes épocas.

## 2.1. Roma Antica

En Roma, el interés se ha centrado fundamentalmente en la Antigüedad Clásica y también, en las transformaciones barrocas. Muy pocas veces ha llegado a nosotros una construcción de la Antigüedad completa, entera, sin modificaciones. Aún dentro de lo que se considera Antigüedad Clásica, existen épocas, fases, que pocas veces pueden estudiarse en su conjunto.

Así, el complejo del Pórtico de Octavia es un ejemplo de distintas fases constructivas, y de lo que podíamos considerar su “restauración”. Allí, Cecilio Metello construyó, utilizando “nuevas técnicas” el que se considera primer templo romano revestido de mármol, dedicado a Giove Statore, al que en 146 a.C. se unió el de Giunone. Ambos fueron rodeados por un porticado.

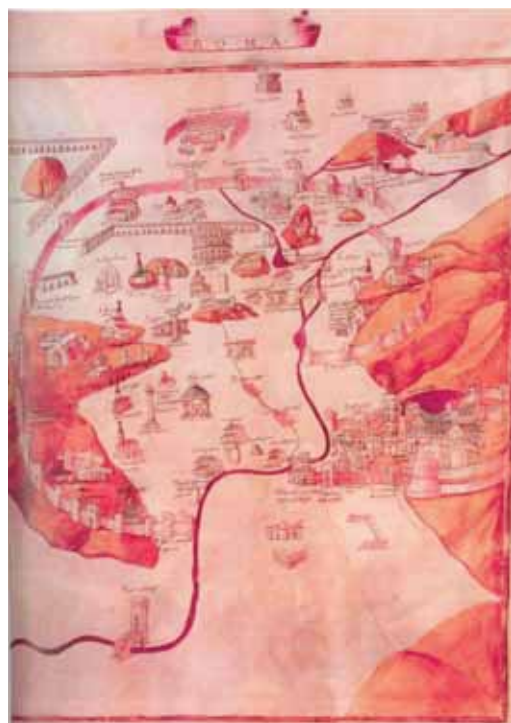


Figura 1. Planta de Roma en la *Geografía* de Tolomeo. Biblioteca Vaticana [1]

Entre el 27 y el 23 a.C. Augusto lo transformó en biblioteca griega y latina.

Hoy, aún pueden distinguirse las fases constructivas, los restos de las primeras cimentaciones, el “restauo augusteo” y el “restauo tardo antiguo”.

Intervenciones similares existen en la ciudad, especialmente en el área de los foros, donde las actuaciones de los emperadores se manifestaron destruyendo, sustituyendo, ampliando o restaurando edificios, pero también plazas y espacios públicos.

El foro romano fue primero ampliado por César, que destruyó la basílica Sempromia (del 170 a. C.) para agrandarla y edificó la basílica Giulia, la cual fue sucesivamente ampliada y restaurada por Trajano, quien también construyó la basílica Ulpia y los Mercados.

La calidad arquitectónica, constructiva y de materiales de la Antigüedad Clásica llevó consigo que a veces, construcciones emblemáticas sirvieran como cantera, reutilizando materiales de rapiña. Sin embargo, existen también otros ejemplos donde elementos muy representativos se mantuvieron como hitos.

En otros casos, el espacio permanece, como la Piazza Navona, o las Termas de Diocleziano, luego transformadas en Santa María de los Ángeles.

Además, contamos con el problema de la estratificación, no solo en la edificación, sino también en el territorio, en el terreno.

¿Es la ruina la que permite ver las sucesivas estratificaciones?

## 2.2. La conservación de la Antigüedad

La mirada hacia la Antigüedad Clásica del Renacimiento, probablemente no fuese la misma que aquella surgida de los descubrimientos de Pompeya y Ercolano, en el siglo XVIII y donde los monarcas españoles tuvieron mucho que ver. Aparece ya el interés por el elemento del pasado en sí, y por su conservación, postura que añadir a la búsqueda de “modelos” para nuevas arquitecturas, y a



aquella cuyo interés se centraba en la búsqueda de objetos que mostrar en los nuevos museos o galerías recién creadas [2].

La importancia de la Antigüedad, la aparición de restos de las mismas, y su conservación, planteó problemas específicos. Entre ellos, la reintegración de “lagunas” en las fábricas, y la consolidación de sistemas abovedados, todo ello muy ligado a la aplicación de nuevas técnicas y tecnología, coherentes con los criterios de restauración.

El estudio de las técnicas constructivas históricas y su valoración, estimula su conservación. Así, en algunas ocasiones, restos de fábricas históricas de enorme valor, son “soportados” por nuevos, novísimos elementos, que actúan a modo de tecnológicas y “lujosas muletas” [3]. Lo mismo ocurre en el caso de las bóvedas como elemento constructivo, con importantes valores de historicidad y de artísticidad ligados a su sistema constructivo.

A mitad del siglo XX, Amedeo Maiuri estudió ejemplos de técnicas de consolidación

y de mantenimiento, especialmente en Ercolano y Pompeya. Ejemplos de sustitución de paramentos en opus reticulatum con opus latericium, ejemplos de cosidos de lesiones con encadenamientos de ladrillo, o de sustitución y/o refuerzo de esquinas con materiales más resistentes. Estas técnicas se usaron tras el terremoto del 63 d.C., y fueron interrumpidas por las erupciones del 79 d. C. En la casa dei Vetti, en la del Fauno, y en la del Criptopórtico, se observan cadenas de sutura en fábricas de ladrillo que cosen la estructura compacta del muro. Las “cadene de concatenamento” representan una técnica usada para reforzar y unir ángulos y cruces murarios, como se observa en las habitaciones del Vicolo dei Soprastanti de Pompeya.

En este sentido, Roma se nos presenta como un campo de extraordinario interés para conocer no solo las transformaciones arquitectónicas y las estratificaciones, sino también para estudiar las técnicas utilizadas para que permanezcan en pie.



Figura 2. Vista actual de los Foros



Figura 3. Vista actual del Palatino

### 2.3. La memoria del pasado

En Roma, entre los siglos XIII y XIV se pasa de la contemplación nostálgica a la memoria del pasado, que induce a mirar a este como fenómeno en sí concluido, que debe salvaguardarse para transmitirlo a generaciones futuras. Comenzará entonces un incesante interés hacia la antigüedad, siempre interpretado en función del presente [4].



Figura 4. Vista actual de los Foros

Cada momento histórico hereda y continúa hechos ya existentes con anterioridad, seleccionando aquellos que corresponden a su ideología y estrategia, y deja en herencia elecciones irreversibles o que generalmente condicionan los cambios futuros [5].

Desde 1.922 hasta 1.943, en Roma los ojos se centran en la Roma Antigua. En el Campidoglio, Mussolini pronuncia un importante discurso: “Los problemas de Roma, la Roma de este siglo XX, los divido en dos categorías: los problemas de la necesidad y los problemas de la grandeza. No se pueden abordar los últimos, si antes no están resueltos los primeros... Los problemas de la grandeza son de otro tipo: hay que liberar de los añadidos mediocres toda la Roma Antigua, pero junto a la antigua y a la medieval, debe crearse la Roma monumental del siglo XX...” [6].

Comenzarán monumentales obras de demolición/reconstrucción del centro de Roma, y de la expansión hacia la via Flaminia, con proyectos del arquitecto Armando Brasini (1.879-1.965). Se desarrollarán grandes proyectos urbanísticos, centrados en las grandes obras y en los descubrimientos de la Antigüedad [8].

### 2.4. El futuro

La complejidad de todo este proceso, su evolución y la explicación en su totalidad, así como la conservación de esta riqueza para continuar su estudio e investigación, deben ser objetivos fundamentales [9]. La conservación del Patrimonio dinámico, en contrapunto a la visita a unos elementos aislados, desconectados entre sí, donde las intervenciones dejan al elemento cerrado para el futuro, acabado.

Y Roma es a nuestro juicio, de las pocas ciudades vivas que muestran los datos históricos, su evolución, sus huellas, con la nostalgia del grandioso pasado y abierto al estudio, al conocimiento, al futuro.



Figura 5. Vista actual del Palatino

La protección de los restos del pasado, incluidos dentro de la muralla aureliana, quedó vinculada, por tradición, a la Soprintendenza per i Beni Archeologici, si bien el organismo consultor en Italia sería la Giunta Superiore di Belle Arti .

### 3. La ciudad de Florencia

#### 3.1. La Florencia Stilistica

Hoy en día, si buscamos información sobre Florencia, encontramos numerosos listados de monumentos arquitectónicos, templos, palacios, museos, frescos, pintura y escultura, en general prestando mucha atención a la época de los Medicis. Sin embargo, el interés es menor cuando se trata de su conjunto, de sus restos del Medievo, o del trazado urbano.

La Florencia renacentista, si bien es evidentemente cierta, se urdió en el siglo XIX, con esa idea “estilistica” surgida de la restauración arquitectónica.

#### 3.2. El Ottocento

Entre 1865 y 1870 Florencia fue capital de Italia. Con este motivo se inicia una época de transformación del centro, en especial de la zona central comprendida entre la plaza del Duomo, via Calzaioli, el Mercato Nuovo y el Palazzo Strozzi.

La muralla, diseñada por Arnolfo di Cambio, y construida entre 1284 y 1324, fue de-

molida a partir de 1865. Su lugar fue ocupado por un anillo de circunvalación del centro histórico; solo las puertas y las torres principales fueron conservadas siendo hoy en día parte esencial de la imagen de la ciudad.

Las murallas tenían un perfecto trazado geométrico, relacionado con el Baptisterio. Las puertas S. Gallo, la de Prato, La Croce, y las torres Reale y Pentagonale son equidistantes a él; y las de San Frediano, San Niccolò y Porta Romana mantienen también una relación geométrica.

El primer proyecto, de 1865, diseñado por el ingeniero Luigi del Sarto, propone una larga lista de demoliciones y reconstrucciones. Entre ellas la realización de una galería cubierta en los cuatro lados de la plaza del Mercado Viejo, incluyendo la loggia del Pesce.

Tras un período de calma, en 1881 el proyecto es retomado por De Fabbris, que plantea demoliciones parciales en la casi totalidad de tejidos menores, salvando solo



Figura 6. Vista actual de la Basílica de Magencio

los edificios de mayor prestigio: los monumentos. Los trabajos se iniciaron en 1885, y fueron seguidos por una comisión formada por Luigi del Moro, Guido Carocci y Gaetano Milanese; los levantamientos de los derribos y excavaciones fueron desarrolladas por Corinto Corinti, con fotografías de Broggi.

A partir de entonces prevalecerá la ciudad “ottocentesca”, con monumentos medievales y renacentistas, con escasas zonas que conserven aún su trazado medieval, como la zona entre Porta Rossa y calle Acciaiuoli.

### 3.3. Florencia en la actualidad

En 1982 la ciudad fue incluida en la lista de Patrimonio Mundial por la UNESCO. Convirtiéndose en polo de atracción económico, turístico, cultural, recreativo, político institucional, ciudadano. Esta suma de intereses conducen el paisaje urbano y extraurbano a constantes transformaciones.

La Convención Europea del Paisaje, firmada en Florencia el 20 de octubre del 2000 y ratificada en Italia en septiembre de 2006, en su artículo 1 define Paisaje, “una deter-

minada parte de territorio como es percibida por la población, cuyo carácter deriva de la acción de factores naturales y/o humanos y sus interrelaciones”.

El reconocimiento de su valor identitario ligado a un espacio geográfico, califica el paisaje como categoría fundamental del proyecto de planeamiento y de arquitectura y de espacio urbano, alejándolo del ámbito únicamente estético. Presta especial atención a la relación entre un lugar y el concepto de identidad referido a una ciudad Patrimonio Mundial.

Es un lugar de interacción compleja entre ambientes, cultura y agentes diferenciados [11]. Este sistema complejo es un sistema dinámico y en continua evolución; la misma concepción de bienes culturales es una categoría dinámica en evolución histórica.

En la actualidad se ha comprendido que los aspectos cualitativos de los paisajes urbanos no son la simple suma de cantidad; la cualidad está en las relaciones. La imagen de los paisajes urbanos que hoy vivimos la percibimos como elemento de cualidad o a veces como degradación.

La ciudad cambia sus dimensiones, la



Figura 7. Imagen de uno de los derribos llevados a cabo por Mussolini [7]



estructura económica, la organización; cambian los habitantes, el modo de usarla, pero todos estos cambios no hacen más que reafirmar el valor social y civil de la ciudad.

En los últimos años se ha firmado un Protocolo con el objetivo de activar la investigación y colaboración en lo relativo al conocimiento, conservación, promoción y valoración del Centro Histórico de Florencia según las líneas programáticas contenidas en el Plan de Gestión del Sitio [12].

Se trata de realizar un recorrido metodológico para desarrollar instrumentos y capacidad de lectura no solo analítico-descriptiva, sino también sintético-crítica del paisaje urbano objeto de investigación.

El espacio urbano viene descrito según sus aspectos formales típicos que configuran la estructura y la identidad:

- Elementos puntuales como los nudos, plazas y cruces.
- Elementos de atracción visual, las referencias, recorridos, ejes visuales, márgenes.
- Elementos que denotan unidad formal y estructural, social, étnica o temática.

Es importante individualizar puertas de acceso al centro histórico monumental, recorridos hacia los puntos panorámicos, desde los que percibir la unidad del ámbito objeto de interés.

Trabajando sobre sistemas de relaciones existentes, se consigue localizar elementos fuertes y débiles, oportunidades y amenazas de un sistema complejo como un centro histórico monumental contemporáneo.

#### 4. Cracovia

El caso de Cracovia ha sido muy distinto.

A lo largo de mil años, su situación favorable en una de las rutas de paso del Vístula, y la defensa del Wawel Castle, la convierten en centro de poder y de control de un amplio territorio. Cracovia fue objetivo de numerosos imperios y reinados, sufriendo frecuentes cambios en sus fronteras.



Figura 8. Conservación del Patrimonio dinámico. Imagen del Mercado de Trajano

#### 4.1. Evolución urbana de Cracovia

Las rutas desde Wawel al norte, a lo largo de las calles Grodzka, Florianska y Slawkowska, fijaron los ejes de la futura ciudad, cuyos asentamientos más antiguos estaban en lugares secos y altos. La estructura urbana de Cracovia, desde el siglo XIII se va conformando con construcciones góticas.

El siglo XIV fue uno de los más importantes para la ciudad, gracias al mecenazgo del rey Casimiro Wielki y el siglo XV se considera el Siglo de Oro polaco. Sin embargo, tras la invasión sueca de 1655, Cracovia se sume en un periodo de decadencia que dura doscientos años. Hasta el siglo XVIII, la ciudad se enriquece con elementos arquitectónicos, sin perder su traza fundamental.

A partir de este momento, su historia será muy distinta. La evolución quedará “sedimentada” por estratos. A finales del XVIII, comienza la dominación austríaca





2. "Carta della catena" przedstawiająca panoramę Florencji, Muzeum dawnej Florencji – Museo di Firenze com'era, Anonim 1480 – z zaznaczeniem bram pierścienia murów

"Carta della catena", Museo Firenze com'era, Anonimo 1480 – con indicazioni delle porte delle cerchia muraria

"Carta della catena" depicting the panorama of Florence, Museo di Firenze com'era, Anonym 1480 – with marked gates of the ring of walls

.Figura 9. Vista de Florencia en 1480 [10]

que se prolongará hasta el fin de la Primera Guerra Mundial. Es entonces cuando Polonia recupera su independencia, siendo Cracovia la ciudad que juega un papel cultural fundamental.

Durante gran parte del siglo XX, Cracovia quedó casi dormida. Como capital real durante medio milenio, siempre estuvo muy ligada a la historia nacional, siendo una de las pocas ciudades del país que resultó prácticamente ileso tras los daños provocados por la II Guerra Mundial. Tras la Guerra, llegó la etapa comunista, durante la cual se construyó el famoso barrio de Nowa Huta.

#### 4. 2. Cracovia en la actualidad

En 1978, el centro histórico de Cracovia, que abarca la Ciudad Vieja, la edificación de la Colina de Wawel, la ciudad Kazimierz y el suburbio Stradom, fue inscrito en la lista de la UNESCO basándose en el criterio IV, como excelente ejemplo de conjunto arquitectónico y urbanístico. La decisión de la

UNESCO favoreció el desarrollo de la ciudad, aumentó su prestigio internacional y dio el impulso necesario para comenzar los trabajos de revitalización y renovación. Ese mismo año, se creó el Comité Municipal para la Restauración del Patrimonio de Cracovia.

A partir de los años 80, las condiciones cambian y la ciudad despierta. Es entonces cuando la tecnología adquiere importancia. Los habitantes de la ciudad, y los polacos en general, ven en su trazado urbano y en sus importantes monumentos, sus raíces, sus señas de identidad, olvidadas durante guerras y períodos de ocupación.

Ese tiempo dormido no había sido testigo de grandes errores, sino más bien de descuido. Desde 1985, el Comité Municipal se encarga de administrar el Fondo Nacional para la Renovación de los Monumentos de Cracovia. Las obras también se realizan gracias a aportaciones procedentes del presupuesto nacional y de importantes fundaciones e instituciones.



3. Przedsięwzięcie arch. Giuseppe Poggiiego – określenie nowych dzielnic, w: „O pracach podjętych w celu poszerzenia Florencji”  
 L'intervento del Poggi con l'indicazione dei nuovi quartieri tratto da "Sui lavori per l'ingrandimento di Firenze (1864-1877)"  
 Development designed by architect Giuseppe Poggi: delineation of new districts, in: "On works that were undertaken in order to extend the city of Florence"

Figura 10. Transformación urbana de Florencia. Siglo XIX [10]

## Referencias

- [1] Casiello, S. (a cura di) (2008): *Verso una storia del restauro. Dall'età classica al primo Ottocento*. Firenze: Alinaea.
- [2] Panza, P. (1990): *Antichità e restauro nell'Italia del settecento*. Milano: Franco Angeli
- [3] Gizzi, S. (1988): *Le reintegrazioni nel restauro*. Roma: Kappa.
- [4] Italia Nostra. (1979): *Edifici storici a Roma. Uso ed abuso*. Roma: De Luca.
- [5] Italia Nostra (1976): *Roma sbagliata*. Roma: Bulzoni.
- [6] Insolera, I. (2001): *Roma fascista*. Roma: Riuniti Istituto Luce.
- [7] Manodori, A. (2002): *Roma d'una volta*. Roma: Palombi Editori.
- [8] Cederna, A. (1979): *Mussolini urbanista. Lo sventramento di Roma negli anni del consenso*. Roma-Bari: Laterza
- [9] Martegani, P ed a. (Paolo Marconi). (1980): *Il riuso della città*. Roma: Kappa.
- [10] Jasieńko J., Nowak T., Bednarz Ł. (2010): *Contemporary methods of strengthening particular historical*



Figura 11. Paisaje urbano actual.

Vista de Florencia desde la Plaza Miguel Ángel

structures. In: International Conference, *Florence & Cracow Twins Cities in Europe - Common Cultural Heritage* (pp. 349-398). Kraków: Taiwnp Universitas.

- [11] Protocolo firmado por: el Departamento de Proyección Arquitectónica y la Oficina del Centro Histórico Patrimonio Mundial UNESCO, del Ayuntamiento de Florencia, bajo la coordinación del prof. Marco Bini y el dot. Carlo Francini.

- [12] Agentes: (Ministerio per i Beni e la Attività Culturali, Commissione Nazionale siti UNESCO e Sistema Turistici Locali, Il Modello del Piano di Gestione, Linee guida, Paestum 25 y 26 mayo 2004.)



Fundada, de acuerdo a una leyenda, por Carlomagno, la IGLESIA DE LOS SANTOS APOSTÓLES se remonta en efecto a finales del siglo XI; varias veces transformada y recientemente restaurada, guarda todavía características originales de arquitectura románica. En el interior, davanti a su primitivo aspecto basilical de tres naves, se conservan ciertos estilos de piedras atribuidos al Santo Sepulcro, traídas de Jerusalén, según la tradición, por Partino de' Pazzi al regreso de la I Cruzada. Con ellas se enciende el fuego sagrado del Salvador Santo que solemnemente se lleva al Episcopologio de San Juan.

Figura 12. Paisaje urbano de Florencia.

Iglesia de los Santos Apóstoles, en la zona medieval de la ciudad



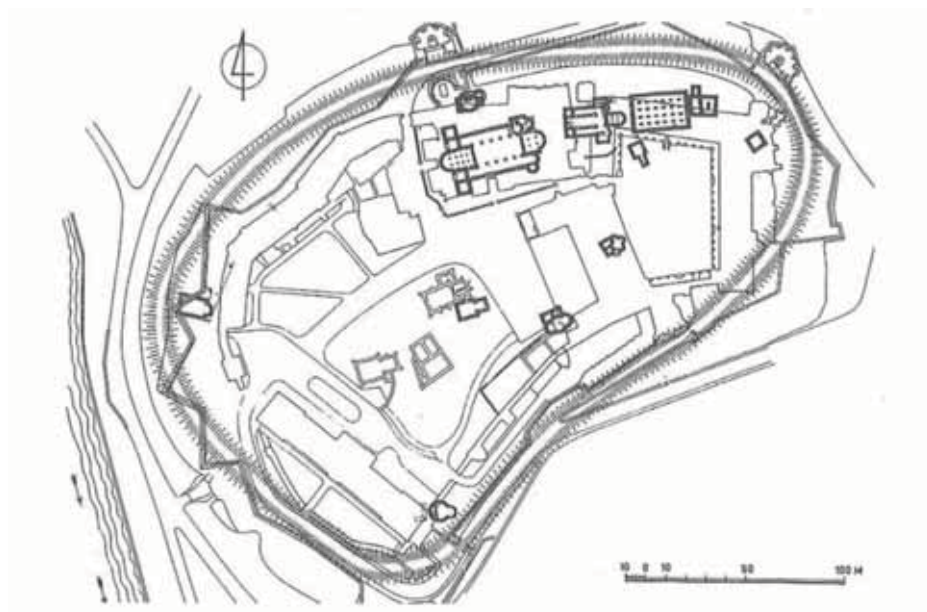


Figura 13. Planta de la ciudad de Cracovia [10]



Figura 14. Vista actual de Nowa Huta



Figura 15. Vista actual de Wawel



Figura 16. Vista actual de la Plaza del Mercado



# Reducción Jesuítica de San Miguel: una aproximación posible

## *Jesuit Reduction of Saint Michael: a possible approach*

M. B. M. KOTHER (1)

(1) Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Porto Alegre, Brazil. maria.kother@pucrs.br

### Resumen

Para que exista la preservación se requieren determinados procesos, los cuales se encuentran en el propósito de mantener y valorar la memoria social o sea el Patrimonio Cultural.

El Estado actúa bajo lo que se puede llamar gestión, administración o tutela del bien en el área de la cultura y del desarrollo urbano. Así que además de la gestión que debe tener en cuenta la restauración del bien es necesario que se cuide de saber las condiciones que va a ofrecer para que mediante su disfrute se dé también su conservación y preservación.

En Brasil la gestión del Patrimonio fue naciendo a lo largo del siglo XX con la creación de organismos que la fuesen reglamentando. La fecha en que Brasil empezó a considerar su Patrimonio Cultural fue básicamente la misma en que se empezó a mirar hacia el sitio arqueológico de la Reducción Jesuítica de San Miguel.

El caso investigado abarca la Reducción Jesuítica de San Miguel. Ubicado en la ciudad de San Miguel de las Misiones, Brasil. Se investigan las ruinas existentes de la Reducción por ser la más representativa, el conjunto arquitectónico jesuítico mejor restaurado y conservado del sur de Brasil.

**Palabras clave:** Patrimonio, gestion, misiones jesuíticas, reducciones jesuíticas

### Abstract

Preservation of ancient and historical monuments requires certain processes in order to maintain and assess social memory or cultural heritage.

The State operates through management, administration or custody of the property in relation to culture and urban development. Therefore in addition to the management of the restoring processes it is necessary a careful analysis of the conditions offered in order to guarantee their conservation and preservation. Brazilian asset management was introduced as a practice during the twentieth century with the creation of agencies that were responsible for regulating this heritage. Coincidentally, the date when Brazil began to consider their cultural heritage was basically the same when it began to look at the archaeological site of the Spanish Jesuit Reductions.

This study investigates Jesuit Reduction of St. Michael, located in the city of San Miguel of the Missions, Brazil. The exploration of the existing ruins reduction was performed considering that they are the best restored and preserved and most representative Jesuit architectural in southern Brazil.

**Key words:** heritage, management, Jesuit Missions, Jesuit Reductions

### 1. Introducción

La trayectoria de la restauración se ve muy clara cuando se observa la historia de monumentos, ciudades y del Patrimonio Cultural en general.

Estudiamos esta trayectoria y su desarrollo

para hacer el análisis en Brasil, y más concretamente de la Reducción Jesuítica de San Miguel pues, como veremos, constituye una valiosa herencia recibida en el sur de Brasil.

Las ruinas de las reducciones quizá no

hayan sido suficientemente explotadas y valoradas, pero como veremos a continuación en este estudio, se realizaron intervenciones con la finalidad de promover la consolidación y restauración. La gestión a que están sometidas tuvo como objeto la preservación de este importante Patrimonio Cultural.

Empezaremos por realizar un estudio sobre las reducciones y su trayectoria histórica en el periodo de 1925 – 1992.

## 2. La reducción Jesuítica de San Miguel

La entrada de la Compañía de Jesús en América<sup>1</sup> tuvo lugar en la segunda mitad del siglo XVI en el Perú. Desde ahí se desarrolló el sistema de misiones<sup>2</sup> Para mejorar la eficacia de sus trabajos, los jesuitas organizaron las reducciones de forma que funcionaran como unidades semiautónomas dentro de la corona española.

La fundación de las reducciones jesuíticas<sup>3</sup> fue en realidad una reelaboración del sistema colonial vigente en la época ya que se caracterizaban por una estructura funcional y una filosofía propia para el nuevo ambiente. Fueron una reelaboración del sistema de colonización de la época con una estructura y función autosuficientes y una filosofía de invasión basada en la comprensión de la cultura indígena y la adaptación de la cultura europea al Nuevo Mundo. Según Kern...

*“... es difícil cualquier afirmación en lo que se refiere a la organización política de las Misiones, sin que quede clara la referencia a una fecha o periodo preciso, pues las transformaciones que se dieron en el Nuevo*

*Mundo estuvieron constantemente influenciadas por las reglas dictadas por los reyes y las transformaciones en la corona”* [1].

La implantación urbana de las misiones jesuíticas refleja las teorías urbanísticas de la época en España, Portugal, Francia, Inglaterra y Holanda. El modelo adoptado en América no se basó en una tradición operativa, sino que ciertamente proviene de una idea cultural que se aplicó ocasionalmente en Europa en el campo urbanístico, que comparte la sistematización moderna y que se encuentra regularmente presente como indicio de modernidad. Las reducciones contaban con una iglesia, una escuela, talleres, viviendas y almacenes [2].

De los Siete Pueblos de las Misiones en Rio Grande do Sul hoy quedan vestigios solamente de cuatro de ellos capaces de documentar su arquitectura. Son los pueblos de San Lorenzo, San Juan Bautista, San Nicolás y San Miguel.

Considerando los vestigios que quedan de estos cuatro pueblos se puede decir que las ruinas del pueblo de San Miguel sobresalen sobre las demás, y que su iglesia contiene los frontones más completos de los templos misioneros que quedan.

La reducción de San Miguel Arcángel o San Miguel de las Misiones, ubicada en la Provincia Brasileña de Rio Grande do Sul, procede de un pueblo de catecúmenos que los jesuitas implantaron en Itaicecó en 1632 en la orilla derecha del río Ibicui. Fue fundada por los padres misioneros Cristóbal de Mendoza y Pablo Benavides.

<sup>1</sup>En su libro “*Misiones y sus Pueblos de Guaraníes*”, Guillermo Furlong S.J. describe en el capítulo I los antecedentes de las Reducciones, la trayectoria de los jesuitas y transcribe algunas cartas de la época donde explica los hechos históricos que antecedieron a la implantación del sistema de misiones y reducciones.

<sup>2</sup>“Los temas referentes a las misiones estaban directamente relacionados con la acción del Consejo de las Indias, pues recaía en él la supervisión de los intereses de los indígenas, su conversión y su civilización, decidiendo sobre las encomiendas y la repartición de los indígenas.” [1].

<sup>3</sup>**Reducción:** sitio donde se reunían agrupaciones de indígenas para que fuesen convertidos al cristianismo. La primera reducción en América fue la de Juli en Perú en el año de 1576. Las reducciones jesuíticas nacieron de la voluntad de la Corona Española y de la Compañía de Jesús.

La Reducción es hoy un Bien Público inscrito en los Archivos del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional Brasileño con fecha de 16 de mayo de 1938 y las Reducciones Jesuíticas Guaraníes están protegidas por Ley Nacional nº 2.210 de 1983.

La Subsecretaría del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (SPHAN) y la Fundación Nacional pró-Memoria fueron responsables de su administración hasta su fusión en 1990. El IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - derivado de la fusión de estos dos es responsable de su administración a través de la 12ª Coordinación Regional.

Fue incluido en la Lista de los Bienes Culturales en el año de 1983 con el nombre de San Miguel de las Misiones y posteriormente en 1984 con el nombre de Misiones Jesuitas Guaraníes. El Gobierno Federal es el propietario de los sitios misioneros y el responsable de los trabajos de estabilización, investigación, conservación y valorización que, algunas veces, son desarrollados en colaboración con las universidades, con el gobierno del Estado y con las comunidades regionales.

En la reducción de San Miguel se construyó una plaza cuadrangular delante de la iglesia, junto con el colegio y el cementerio. Juntos ocupan el lado norte, en el resto estaban dispuestas las casas de los indios.

La primitiva Iglesia de San Miguel Ar-

cángel fue reemplazada por una construcción de estilo barroco italiano del siglo XVIII atribuida al arquitecto jesuita milanés Juan Bautista Primoli<sup>4</sup>, que junto con el arquitecto Andrea Bianchi y otros padres de la Compañía fueron enviados a Buenos Aires en misiones catequistas [3].

Respecto al estilo de la construcción justifica Curtis en sus estudios que:

*“... en la época en la cual Primoli salió de Italia la arquitectura sufrió pues la gran purificación que la iba a llevar hacia el neoclásico, además las plantas eran otra vez del tipo basilical con la nave central más alta que las laterales y vuelven a la cruz latina con naves rectangulares rodeadas de capillas intercomunicadas”*

Debido a falta de cal en la región, la iglesia tuvo que ser construida totalmente en piedra<sup>5</sup> hasta la altura del tejado, lo que la diferencia de las otras iglesias de la zona.

Esta iglesia posee el único ejemplar completo todavía existente de campanario y de frontispicio de entre todos los antiguos pueblos jesuitas-guaraníes de Brasil, Argentina y Paraguay.

La iglesia actual, según coinciden diversos autores, se realizó entre 1735 y 1744, fecha que se basa en la gestión del Hermano Juan Baptista Primoli. Puede considerarse la fase más importante pues es cuando se produce la concentración y la consolidación de los Siete Pueblos.

<sup>4</sup> La autoría del proyecto de la Iglesia de San Miguel es atribuida al arquitecto P. Juan Baptista Primoli. El P. Juan Baptista Primoli nació en Milano, Italia, al 10 de octubre del año de 1679. Llegó a San Miguel sobre 1730. Sabemos muy poco sobre la vida de este notable arquitecto que dejó en América un número importante de obras. Las iglesias de los pueblos de Trinidad y San Miguel marcan, sin lugar a duda, una evolución de la arquitectura misionera, tendiendo hacia la adopción de modelos europeos.

<sup>5</sup> “La región que dió aquellos pueblos está situada sobre lava de derramamiento basáltico y era, en la época, recubierta por matas. Entretanto, la presencia de aquella roca, ya deteriorada, no indujo a su utilización a no ser en casos raros como en los cimientos de la Iglesia de San Miguel. La disponibilidad más abundante y la facilidad de trabajo condujeron a los constructores a optar por la “piedra cupin” (roca laterítica) y por la arenisca. Esta más reservado para las iglesias y aquella predominando en las construcciones menos nobles” [3].

Tenemos el uso de una estructura autónoma de madera y gruesas paredes con cerramiento en sillares de piedra asentados con argamasa de barro y cubierta con tejas de barro sobre una estructura de madera. La ornamentación de los muros se hacía con elementos en estilo barroco con una simulación de arcos y bóvedas en madera. La madera utilizada era el cedro y las pinturas eran hechas en colores simples.

La última etapa de las misiones coincide con su máximo esplendor puesto que se acaba no por su decadencia sino por las consecuencias del Tratado de Madrid<sup>6</sup>.

En lo que se refiere a la iconografía para el estudio de la Iglesia de San Miguel solamente tenemos el “Risco de São Miguel”, hecho alrededor de 1756 y el levantamiento del ingeniero José María Cabres – Figura 1 - hecho probablemente entre los años 1783 y 1789, son estos los únicos planos antiguos encontrados hasta hoy.

Como consecuencia de la llamada “Guerra de las Reducciones” poco queda de la fábrica y de la estructura urbana de las reducciones. Las ruinas permanecieron abandonadas y la escasa documentación de la época que sigue proviene de descripciones de viajeros publicadas en forma de libros y también de algunos grabados.

En los dos primeros decenios del siglo XX las ruinas de la Iglesia de San Miguel continuaron deteriorándose.

La comprobada importancia del sitio arqueológico de San Miguel exige que se realice una conservación bien planeada además de constantes trabajos de restauración y consolidación necesarios en función de los daños ocasionados por la calidad y desgaste físico de los materiales, por la intemperie o por la acción destructiva del hombre.

Fueron muchos los factores que dificultaron la realización de intervenciones. Las intervenciones siguieron prácticamente la misma trayectoria desarrollada en Brasil para la protección y restauración de los monumentos, tanto en lo referente a fechas como a normativas.

La fecha en que Brasil empezó a considerar su Patrimonio Cultural fue básicamente la misma en que se empezó a mirar hacia San Miguel como un importante Patrimonio Cultural que debería ser conservado por tratarse de una parte de la memoria cultural brasileña. A continuación veremos las intervenciones que se realizaron en el monumento de 1925 hasta 1992.

## **2.1. Análisis de la intervención hecha en los años 1925/1927**

El primer intento de restaurar las ruinas de la reducción de San Miguel fue del gobierno del Estado do Rio Grande do Sul a través de la Dirección de Tierras de la Secretaría del Estado y Obras Publicas. Los trabajos fueron realizados de 1925 hasta 1927 y las obras fueron dirigidas por el ingeniero João de Abreu Dahne, jefe de la Comisión de Tierras de Santa Rosa.

El reglamento de las tierras del gobierno del Estado, presentado el 2 de junio de 1915, tiene un capítulo relativo a los sitios históricos y habla de la urgencia necesaria para la conservación de las ruinas de la Reducción de San Miguel– Figuras 2,3,4.

En esta primera campaña se hizo una limpieza de la vegetación y reparaciones generales incluyendo la reconstrucción y apuntalamiento con raíles de hierro de la parte del pórtico.

Las intervenciones en el monumento fueron:

<sup>6</sup> “El Tratado de 1750, cambiando la Colonia del Sacramento por los Siete Pueblos y estableciendo que sus respectivos habitantes debían cruzar el río con todos sus bienes muebles, ocasionó la revuelta profunda, la llamada guerra de las Reducciones, donde se vieron los hermanos Jesuitas aliados a sus indios, lucharon contra los caballeros españoles y portugueses para no abandonar la Misión.”[4]

## 1. - En la fachada principal :

- Puerta principal: uso de raíles de hierro y bloques de ladrillos para la estabilización del dintel;
- Puerta del Evangelio: estabilización con raíles ferroviarios y reconstrucción del muro sobre el dintel;
- Puerta de la epístola: estabilización con raíles ferroviarios;
- Ventana del centro al nivel del cuerpo: han utilizado el mismo procedimiento de la estabilización de la puerta principal;
- Vanos de puerta y ventana de las escaleras: estabilización con raíles ferroviarios.

## 2. - Obras interiores

- En los arcos;
- Lado de la epístola;
- Lado del evangelio.

Han realizado estas consolidaciones con la colocación y apuntalamiento de raíles ferroviarios.

## 3. - Campanario.

Fue realizado el trabamieto del campanario con raíles ferroviarios y perfiles de hierro. Al hacer el análisis de esta intervención se comprueba que refleja el pensamiento de Ruskin, pues no se hizo ningún intento de restituirle partes, sino conservarlo de modo que permaneciera como ruina. Es como si en estos momentos en Brasil se hubiera despertado la voluntad de mantener los monumentos salvándolos de la disgregación.

En realidad en esos momentos se dió toda una idea romántica que llevó a la creación del Decreto-ley nº 27 del 30.11.1937 que constituyó y reglamentó, por primera vez en Brasil, la conducta referente al Patrimonio Histórico y Artístico Nacional.

La intervención en el sitio arqueológico, que se llevó a cabo de 1925 hasta 1927, se ocupó de la limpieza general, una vez que la vegetación iba creciendo indistintamente, y de la consolidación de la iglesia. Su importancia está en el hecho de que si no la

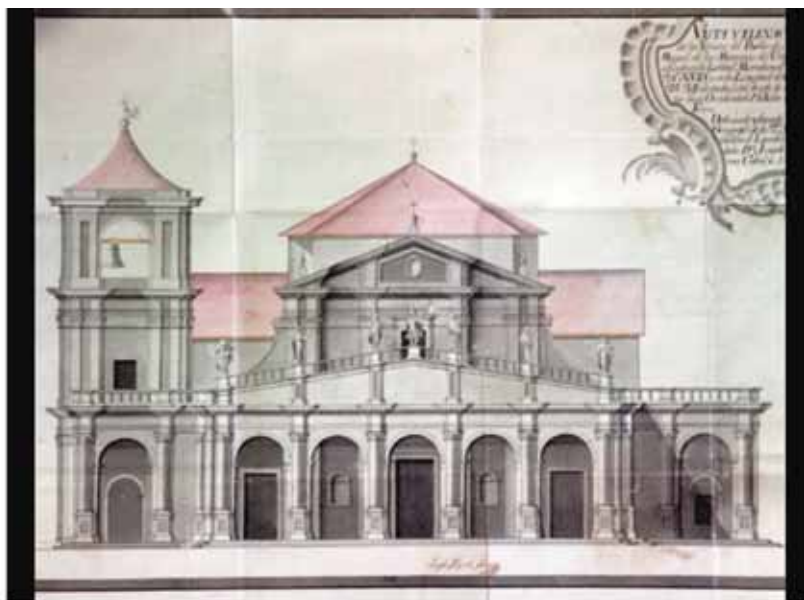


Figura 1. - "Risco de São Miguel", hecho alrededor de 1756 y el levantamiento del ingeniero José María Cabres.



hubieran realizado poco o nada quedaría, pues además de no reconocer su importancia, estaba abandonado a la suerte.

Creemos que su estado bastante lamentable le ha protegido de una reconstrucción en términos violetinos, lo que en cierto modo también contribuyó a preservar el sitio para futuros estudios arqueológicos que fueron, y todavía son, importantes para la mejor comprensión de la vida y arquitectura de estas reducciones. También lo arquitectónico fue resguardado con esta intervención sin que sufriese grandes alteraciones pues la consolidación hecha no comprometió el monumento.

Después de esta intervención un largo período de diez años transcurrió para que otra vez se mirara hacia el sitio arqueológico de San Miguel. En este período, con la discontinuidad de las obras de manutención, quizá se haya perdido la oportunidad de preservar más elementos arquitectónicos y escultóricos. También la falta de una legislación de protección más rigurosa y las innumerables leyendas respecto al tesoro allí enterrado por los jesuitas cuando volvieron a Europa, propiciaron excavaciones por los particulares que iban en busca del supuesto tesoro que se tradujo en la pérdida, destrucción y saqueo de una parte las ruinas.

## 2.2. Análisis de la intervención hecha en los años 1938/1940

En el año 1937, cuando de la creación del SPHAN, su director, Rodrigo Mello Franco de Andrade, manifestó su interés hacia las ruinas de la reducción de San Miguel. Solicitó a su asistente técnico en el Estado del Rio Grande do Sul, el escritor Augusto Meyer, los datos necesarios. Él hizo su informe donde resaltó la importancia de las ruinas. El arquitecto Lucio Costa fue entonces encargado de hacer el inventario de los elementos que todavía existían y un plan de trabajo para las obras de consolidación de las ruinas.

Lucio Costa en su inspección concluyó que el monumento necesitaba obras de gran envergadura, tal era su estado. En su relato remarca que las ruinas de la Iglesia de San Miguel presentaban gran interés como conjunto arquitectónico y que por eso debían ser cuidadas para prevenir su total derrumbe. Dada la importancia del material arqueológico existente en este sitio se daba la necesidad de construir un museo que, según él, debería ser hecho con material de la propia ruina.

Las obras de restauración fueron encargadas al arquitecto Lucas Mayerhofer que las efectuó entre los años 1938 y 1940. Mayerhofer empezó los trabajos bajo el prisma de que:



Figuras 2,3,4. (respectivamente)– Reducción de San Miguel en el inicio del siglo XX, antes de las intervenciones.

*“... no hay normativa fundamental para la restauración. Delante del Monumento, él mismo es el maestro; para quién estudia detenidamente un monumento y lo interroga con la severidad de un historiador, la pasión de un artista y el amor de un arquitecto, cualquier restauración es determinada particularmente por sí misma” [4].*

Mayerhofer buscó descubrir las causas que han provocado el desequilibrio y daños en el monumento para entonces decidir los

métodos a utilizar en la consolidación - Figura 6 y 7.

Respecto al estado de la iglesia dijo que de la arcada de la fachada principal restaban solamente las columnas y arcadas laterales, muy deterioradas y derrumbadas a consecuencia de los cimientos y además incompletos pues hasta las piedras se le iban sacando a medida que se derrumbara el edificio. Dijo también que el apuntalamiento hecho anteriormente no había impedido el

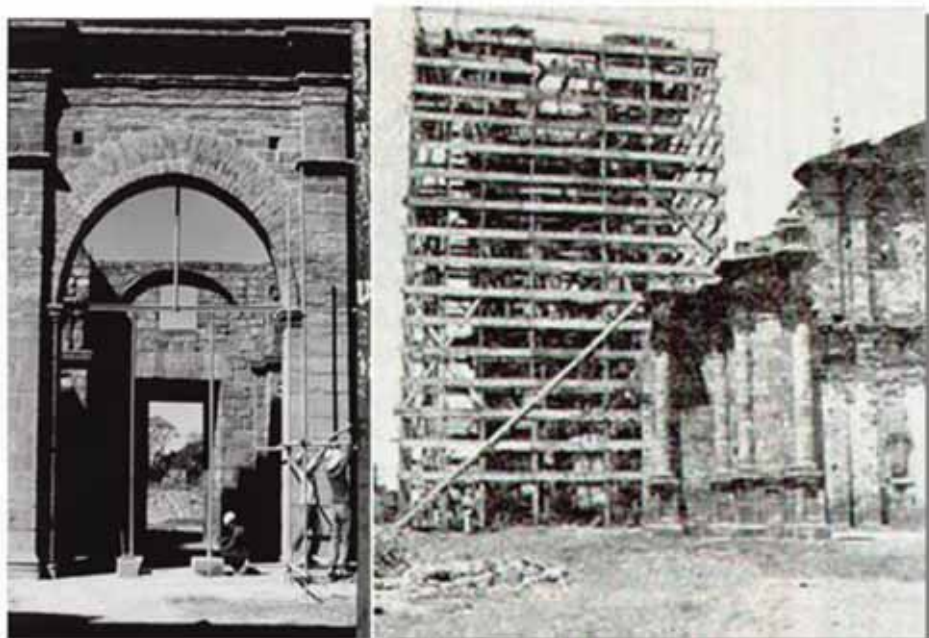
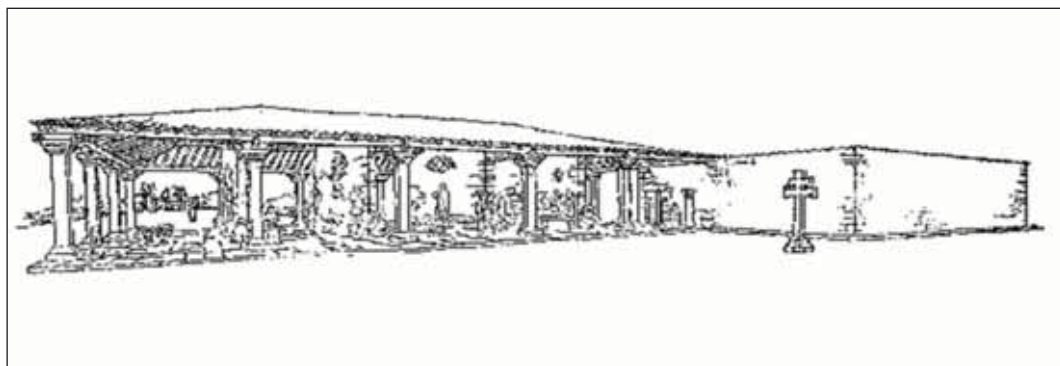


Figura 6,7. Intervenciones en los años 30-40

derrumbe y que habría que deshacerlo para volver a reconstruir sobre nuevos cimientos.

Así que iniciaron los trabajos con un levantamiento de la arcada, con una cuidadosa numeración y clasificación de las piezas para entonces proceder al derrumbe y construcción de nuevos cimientos, con el uso de hormigón, y la posterior reconstrucción.

Según Mayerhofer [4] lo más preocupante era la situación del campanario que presentaba un desplome de 1,37m en el lado NE y 1,57m en el lado SE. Las grietas también lo comprometían seriamente. Constató que el problema del campanario y de la arcada, así como del resto del conjunto era el mismo, o sea, los cimientos se constituían en un aglomerado de piedras que no estaban trabadas y que no eran lo suficientemente anchas.

Adoptó para la restauración del campanario, el mismo criterio que para la arcada: la demolición para rehacer sobre nuevos cimientos.

En el cuerpo de la Iglesia realizó una limpieza y cerró las grietas para impedir la infiltración del agua además de sustituir algunas piedras. En el eje de la nave construyó una red de desagüe cubierta para las aguas de las lluvias.

Así que las intervenciones en el monumento fueron:

1. En las partes lesionadas del pórtico y del campanario;
2. Cuerpo de la iglesia:
  - Limpieza;
  - Cerramiento de huecos;
  - Consolidación de los muros de la iglesia;
  - Drenaje.

Cuando se dió esta segunda intervención en el sitio arqueológico ya existía, a nivel internacional, la Carta de Atenas (1931) que contenía postulados más claros respecto a la restauración de monumentos. Mayerhofer no actuó con el objetivo de hacer una simple consolidación sino que buscó respuestas en

el propio monumento. Partió de un estudio histórico, y de la relación del monumento con el barroco desarrollado en Italia, en específico basó sus estudios en la Iglesia de Jesús en Roma. Comparó lo hecho por los jesuitas en San Miguel con dicha iglesia en Roma, una vez que ambas poseen las mismas características arquitectónicas. También planteó, en sus estudios, lo que podría haber sido la Iglesia de San Miguel con y sin la cúpula, con y sin el pórtico de arcadas.

Debe considerarse en la restauración hecha en este período, que aunque a nivel internacional existiese la carta de Atenas, sus postulados no fueron aplicados íntegramente por los arquitectos y órganos de gestión brasileños, puesto que se trató de una restauración con la finalidad de consolidar el monumento, en sus partes comprometidas, y de crear un museo que pudiera albergar el arte sacra misionero, así como trozos de piedra esculpidos y piezas de hierro con trabajo escultórico, como las campanas. No se preocupó ni tuvo en cuenta el entorno del monumento y las excavaciones arqueológicas, así como tampoco se planteó la integración de éste con el entorno.

Cabe decir que el respeto con que Mayerhofer ha mirado el monumento y el hecho de que lo consideraba como si fuera el maestro, no ha permitido que se hiciesen falseamientos en esta intervención. Las conductas adoptadas permitieron la integridad y la preservación de obras de arte importantes que se encuentran albergadas en el museo.

También los estudios respecto a la arquitectura jesuítica tuvieron un importante desarrollo lo que, a nuestro juicio, constituyó el inicio de un nuevo planteamiento para los trabajos de investigación referentes a este importante período de la arquitectura e historia del Brasil colonial.

Finalmente se concluye que la restauración realizada por Mayerhofer tuvo el ca-

rácter de una restauración histórica, una vez que no actuó en el monumento basado en fantasías compositivas, sino que evocó la necesidad de poseer conocimientos históricos para poder efectuar la restauración. También se identifican en ésta algunos criterios de la restauración científica de Boito y Giovanonni expresados en la preocupación de Mayerhofer con la revalorización de la autenticidad del monumento, pero como hemos dicho anteriormente, no se desarrolló dentro de todos los criterios de la restauración científica, pues no siguió los postulados referentes al entorno.

### 2.3. Análisis de la intervención hecha en los años 1954/1955

El 15 de septiembre de 1954 se iniciaron nuevas obras de restauración, bajo la responsabilidad del arquitecto Mauricio Dias da Silva, que duraron hasta marzo de 1955.

Las intervenciones en el monumento fueron:

- 1.- Limpieza de la vegetación en los muros e interior de la iglesia;
- 2.- Pavimento de la nave: retirada de residuos hasta llegar al nivel original del pavimento de la iglesia, limpieza y recomposición del canal de drenaje existente en el interior de las ruinas;
- 3.- Consolidación de ventanas;
- 4.- Consolidación de pequeños trechos de los muros;
- 5.- Construcción e instalación del museo en el interior de la iglesia con el aprovechamiento de una parte del muro externo del lado del evangelio con cubierta metálica y ventanas de hierro con cristales.

Respecto a esta intervención se puede decir que siguió los criterios de la restauración histórica ya mencionados anteriormente. Se siguieron limpiando y consolidando las partes más comprometidas sin preocuparse por la elaboración de un

proyecto o plantear una intervención con grandes proporciones que abarcara todo el sitio. Lo que la ha diferenciado de las anteriores fue la construcción de un pequeño museo en el interior de la iglesia.

Esta intervención fue de carácter puntual, de corta duración, no preveía grandes alteraciones en el yacimiento y tampoco planteó la continuidad que entendemos necesaria para la preservación de este Patrimonio.

A ejemplos de las anteriores no se hicieron cambios o alteraciones en el estilo arquitectónico y en la morfología de la reducción.

### 2.4. Análisis de la intervención hecha en los años 1967/1970

A causa de un derrumbe en el antiguo baptisterio, el arquitecto Julio N. B. de Curtis hizo un informe al director del SPHAN donde también constaba el mal estado del frontón con un desplome acentuado a causa de no tener trabamiento en los laterales y ocasionado por un recalque en los cimientos. Sugiere que se hiciese la consolidación adoptando los mismos procedimientos de Mayerhofer en la consolidación del campanario.

Este informe provocó nuevas obras de restauración y consolidación que fueron realizadas en el período de 1967-70 bajo la responsabilidad del arquitecto Luiz Saia, jefe del entonces 4º Distrito de la SPHAN.

Luiz Saia adoptó la técnica “pose et de-pose”, ejecutada de modo que permitiese introducir una estructura de hormigón armado en los muros, y que fue realizado por el ingeniero Joaquín Cardoso<sup>7</sup>.

Las intervenciones en el monumento fueron:

- 1.- Consolidación de los muros de la iglesia: especialmente en la fachada principal, con la inserción de hormigón armado en

<sup>7</sup> Archivo del IBPC - Rio de Janeiro - Brasil

el interior de los mismos y recomposición de los paramentos anteriores de cantería;

- 2.- Adaptación de la sacristía vieja para su uso como museo;
- 3.- Demolición del antiguo museo (1954-1955) y transferencia de las piezas para el nuevo;
- 4.- Renovación del sistema de drenaje que se encontraba obstruido haciendo que la base de los muros cediesen en algunos puntos;
- 5.- Fachada: recomposición de algunos trechos derrumbados con el aprovechamiento de las piedras caídas y de sus paramentos, además de la consolidación de los acabados;
- 6.- Impermeabilización;
- 7.- Excavaciones: tanto en el área de la iglesia como en el resto del sitio. Con las excavaciones se pusieron al descubierto trozos de muros, de hasta 70 cm de altura, pavimentos completos de cerámica en el interior de los compartimentos del área que completaba la construcción principal. Fueron encontradas las bases de las columnas que cercaban esta parte de la construcción, todas en sus sitios. Incluso algunas con el fuste caído al lado;
- 8.- Cerramiento del sitio.

Las consolidaciones hechas fueron de gran importancia para el sitio pero consideramos que esta intervención se destacó de las anteriores por las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo. Estas hicieron posible conocer más respecto al yacimiento además de ampliar los límites del área. El hecho de promover el cierre del sitio también ha sido importante pues ha impuesto límites a las construcciones y ha resguardado el área. Lamentablemente también esta vez se han dado obras puntuales sin una propuesta de continuidad que permitiese el seguimiento de las obras y de las excavaciones arqueológicas. Tampoco plan-

teó una integración con el entorno de modo que el yacimiento continuó aislado de la comunidad.

## **2.5. Análisis de la intervención hecha en los años 1982/1989**

Según descripciones [5] con el derrumbe parcial de una pared en 1978 se dejó al descubierto el sistema constructivo, así que en 1980 nuevas inspecciones constataron la necesidad de obras de restauración.

A partir de la inspección y de la constatación del gran desnivel de la fachada, la cual presentaba un gran riesgo de derrumbe, empezaron una serie de estudios y consultas a técnicos donde destacó la presencia del arquitecto italiano Roberto di Stefano, consultor de la UNESCO, cuyo Término de Referencia datado del 7 de agosto de 1980 fue tomado como base de los estudios a seguir y a partir de los cuales fueron realizados los trabajos de consolidación del monumento.

Las principales etapas fueron:

- 1.- Análisis histórico;
- 2.- Levantamiento gráfico (Figura 8);
- 3.- Levantamiento fotográfico;
- 4.- Levantamiento fotogramétrico de la fachada y del campanario;
- 5.- Análisis de los materiales constructivos de los macizos de los muros: fue realizado un estudio centrado básicamente en la mampostería de piedra ligada con barro lo que predomina como sistema constructivo;
- 6.- Análisis de los caracteres constructivos: resultó en la existencia de dos tipos de albañilería, cimientos hechos con piedras irregulares sin travamento y con los espacios rellenos con barro, ya detectado por Mayerhofer respecto a los cimientos del campanario.
- 7.- Examen estático del macizo de la fachada principal;
- 8.- Examen estático de la parte consolidada en 1938 (campanario y arcada);



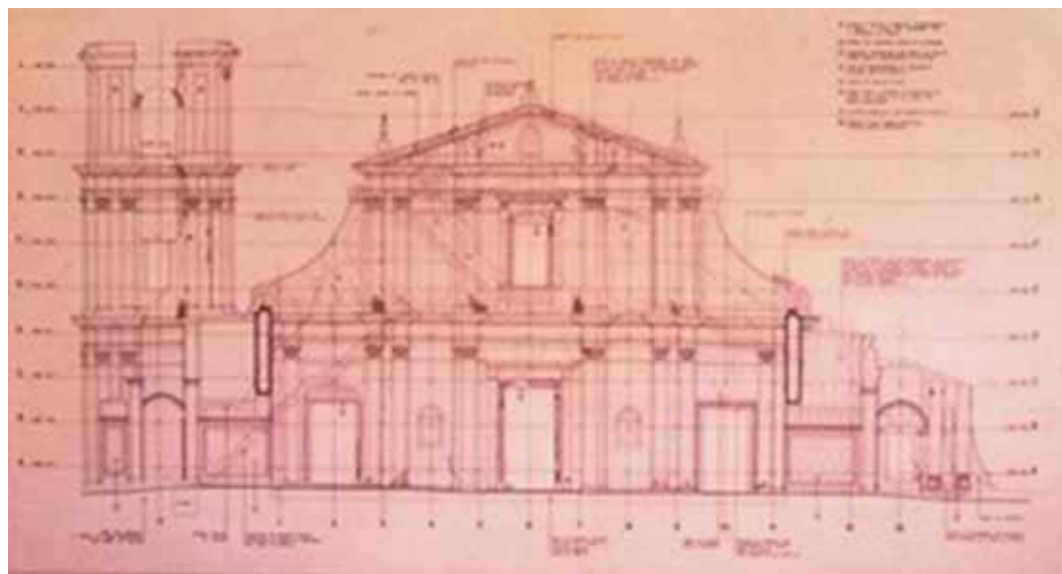


Figura 8. Levantamiento gráfico de la Iglesia de San Miguel. Intervención hecha en los años 1982/1989

- 9.- Examen estático de la situación de las partes consolidadas en 1968 (frontones);
- 10.-Control sistemático continuo de la progresión deformativa de la fachada principal, a partir de los puntos de retícula marcados previamente.

Con base en los estudios y levantamiento realizados se diagnosticaron las causas de la ruina del monumento, que según el relato de Fernando Machado Leal:

*"... son dos los factores básicos. El primero de la naturaleza de los materiales y del sistema constructivo, extremadamente susceptibles de deterioro teniendo en cuenta el ataque lento y continuo de los agentes externos, además de la naturaleza del suelo. El segundo factor, extrínseco, resulta del sumatorio de las acciones mecánicas, físico-químicas y biológicas de los agentes externos sobre los materiales y del propio sistema constructivo cuyos efectos se observan a través de deformaciones, lesiones y degeneraciones"[5].*

En sus conclusiones Fernando Leal recomendó una acción según dos líneas de

conducta: una de naturaleza estática para la estabilización y refuerzo del sistema constructivo y la otra con carácter más general con vistas a la protección de los materiales contra la intemperie.

Las obras realizadas entonces por la SPHAN/pró-Memoria se realizaron bajo la responsabilidad del arquitecto Fernando Leal.

Las intervenciones en el monumento fueron las siguientes:

- 1.- Recomposición de las mamposterías;
- 2.- Consolidación del campanario;
- 3.- En los arcos de la nave de la iglesia;
- 4.- En la puerta de comunicación entre la sacristía nueva y el altar mayor;
- 5.- Instalación de un pararrayos;
- 6.- Puerta y pared entre la iglesia y el cementerio;
- 7.- Puerta lateral de la fachada del lado del evangelio;
- 8.- Limpieza del sitio.

Consideramos que las restauraciones realizadas en estas fechas resultaron muy importantes e incluso definieron un gran adelanto en la historia de la restauración

brasileña pues se caracterizó evidentemente por ser una restauración crítica, donde no sólo se actuó con una idea de consolidación sino que además se echó mano de procedimientos científicos actualizados, se contrató a profesionales, se utilizaron nuevas estáticas, sondeos estratigráficos y procedimientos cibernéticos.

Han actuado en el monumento con respeto pero utilizando y sacando provecho de la tecnología disponible con vistas a la integridad de las ruinas. Sus características arquitectónicas y morfológicas fueron mantenidas y tuvieron en consideración la importancia no solamente de la fábrica de la iglesia sino del yacimiento como un todo.

Con esta intervención se logró conocer mejor el sistema constructivo, elementos y materiales utilizados, y se detectaron las causas que provocaron y pueden seguir provocando la ruina del sitio arqueológico. Se puede decir que aportó un conjunto de referencias metodológicas a los especialistas para el tratamiento de problemas semejantes. Las innumerables informaciones obtenidas y los levantamientos realizados aportaron bases para definir las futuras intervenciones.

## 2.6. Análisis de la intervención hecha en los años 1990/1992

Según los informes técnicos del IBPC sobre los trabajos realizados en la Reducción de San Miguel, en el período comprendido

entre los años de 1990 hasta 1992 tenemos las siguientes intervenciones:

### A.- Año 1990:

- 1.- Obras de estabilización de la iglesia y estructuras complementarias;
- 2.- Manutención del Museo de las Misiones, conserjería y despacho;
- 3.- Limpieza del sitio.

### B.- Año 1991:

Responsable técnico: Arq. Vladimir F. Stello.

- 1.- Limpieza del sitio;
- 2.- Consolidación de los cimientos de la fachada norte/principal de la iglesia;
- 3.- Arreglos en el muro de protección del sitio.

### C.- Año 1992 (Figuras 9 y 10):

Responsable técnico: Arq. Vladimir F. Stello.

- 1.- Limpieza del sitio;
- 2.- Reposición de las piedras del muro Este de la iglesia (trazo entre la sacristía nueva y el transepto antiguo);
- 3.- Excavación arqueológica para investigación de una pequeña área al Este de los talleres;
- 4.- Recubrimiento del área excavada;
- 5.- Trabajo en los cimientos del muro norte externo de la sacristía nueva para el drenaje;
- 6.- Levantamiento catastral de la fuente;



Figuras 9, 10. Diferentes vistas de los trabajos de consolidación en la fuente.

- 7.- Trabajos de consolidación en la fuente;
- 8.- Limpieza del material pétreo esculpido encontrado en las excavaciones de los cimientos;
- 9.- Consolidación de los cimientos de la sacristía nueva (épistola).

Al hacer el análisis de estas intervenciones en el desarrollo de esta investigación hemos podido ver el loable trabajo que viene desarrollando el IPHAN con el intento de conservar las ruinas de la Reducción de San Miguel.

En realidad lo que han logrado hacer en los últimos años ha sido mucho cuando se mira hacia las dificultades, tanto a nivel de personal como a nivel económico.

Hemos constatado en este periodo que la peor crisis a que se puede enfrentar el Patrimonio Cultural es la crisis de la gestión en relación a personal y económicos.

Los problemas de orden personal se deberán al decreto ley del gobierno del presidente Fernando Color de Mello, que destituyó la mayor parte de los funcionarios que trabajaban en las ruinas de San Miguel, desde el arqueólogo hasta el albañil.

Los problemas de orden económico se deberán, principalmente, a los retrasos en la aprobación de los presupuestos y a la consecuente crisis económica que generó una alta inflación en el país. Así que cuando se aprueba el presupuesto, el dinero solamente puede cubrir alrededor de un 10% de los gastos previstos.

Los cambios políticos, normales y corrientes, hacen que las prioridades cambien según los intereses políticos y a partir de estos se diseñan las prioridades de actuación en el Patrimonio Cultural.

Por lo tanto creemos oportuno, además de haber hecho este análisis de las principales intervenciones, hacer el análisis general y conclusivo respecto a las actuaciones en la Reducción de San Miguel a partir de los criterios actuales y de ámbito internacional.

Decir que en los años 90 además de las intervenciones citadas fueron hechas acciones de integración regional, museografía, inventario de la imaginería y acciones de educación patrimonial.

### **3. Análisis conclusivo referente a las intervenciones en la reducción de San Miguel en relación a los principios actuales de restauración**

Una vez estudiada la documentación internacional y brasileña, y tras un análisis de las intervenciones realizadas en el monumento, podemos constatar que son muy pocas las recomendaciones o las normativas que abordan la posición que se debe tener ante un monumento o sitio arqueológico como las Ruinas de San Miguel.

Además de ser un sitio con comprobada y reconocida importancia para el Patrimonio Cultural brasileño y mundial que se encuentra ubicado en el centro de un núcleo rural, este no puede ser clasificado exactamente como un núcleo histórico, atendiendo al concepto del mismo, y en él tampoco puede ser desarrollada una restauración que permita la rehabilitación para una futura utilización, por ser más bien un sitio arqueológico que ocupa el centro físico de una población rural.

Este monumento es de responsabilidad federal y por esto las administraciones estatal y municipal no pueden intervenir directamente sobre él ya que están condicionadas por las decisiones del gobierno federal y su autorización para cualquier actitud en relación al sitio arqueológico.

Creemos también importante considerar la realidad de un país que puede definirse como en desarrollo y con dificultades socio-económicas importantes que no le permiten concentrar la atención, como debería, en la restauración de su Patrimonio Cultural.

Además, por ser un país joven sin una antigua tradición arquitectónica y cultural, se está empezando a desarrollar una toma de conciencia hacia la importancia del Pa-

rimonio aunque en su totalidad todavía no ha adoptado medidas efectivas para la salvaguarda de este Patrimonio, así como de las intervenciones que en él se deban realizarse

Se puede, además, observar que hasta final de los años setenta la cuestión de la preservación del Patrimonio en Brasil estaba reducida casi a una actuación aislada de la única institución federal, el IPHAN.

A partir de finales de los años setenta, con la ampliación del concepto de Patrimonio Cultural, empieza a existir un pluralismo que incide en las políticas de actuación pero a mitad de los años noventa, estas políticas de actuación todavía no estaban, o bien concretadas en su totalidad, o bien definidas según las necesidades del Patrimonio Cultural.

Fue necesario desarrollar una política de restauración integrada que introdujera una nueva visión de gestión.

Por lo tanto se concluye que la actuación debe existir a través de una acción global y efectiva, y no a través de una acción aislada y fuera de contexto. Debe buscar más una política de actuación referente a los sitios arqueológicos situados en el contexto urbano/rural y no solamente considerar el Patrimonio urbanístico donde es posible su revitalización.

Hay que considerar que fue este el motivo del origen de los actuales asentamientos y aunque muchas veces hayan sufrido una interrupción en esta relación con los núcleos en los que están situados, todavía forman parte de ellos aunque sea de una manera no integrada, sin compromiso, sin una efectiva participación e intercambio de beneficios.

Según lo expuesto creemos en la necesidad de políticas públicas que tengan como principio los conceptos de recuperación y permanencia, los cuales deben considerar:

**1. La recuperación:** teniendo en cuenta la estructura física y humana existente en los núcleos rurales, buscar a través de la

recuperación del Patrimonio Cultural que estos núcleos sean dotados de una estructura que promueva su mantenimiento a través de una perspectiva alternativa a sus actividades económicas.

Por lo tanto la recuperación de estos sitios debe tener en cuenta su inclusión en el proceso evolutivo de los núcleos rurales a través de la definición del método de intervención y gestión adecuado al medio, que promocionen su regeneración en cuanto sitio arqueológico o monumento y que además le permita la reconquista física del área por su significado afectivo, para con esto permitir que a través de su disfrute se dé una revitalización socio-económica de los núcleos rurales.

**2. La permanencia:** en el desarrollo de los núcleos rurales la permanencia debe significar la intención de mantener su dinámica junto con la actuación preservacionista en su Patrimonio Cultural, además de que sea a través de estas actuaciones de recuperación que se promueva la modernidad según su propia dinámica. Debe tener el cuidado de preservar las características esenciales que los identifican.

Así que deben ser dotadas de una acción compartida, hecha para la población directamente afectada, con el objeto del rescate cultural de forma que sea adecuado a su situación socio-económica y a su realidad.

El monumento o sitio arqueológico deben perder su carácter de museo, y el núcleo, su carácter de entorno o contorno para que, dentro de un proceso de recuperación integrada y de permanencia, puedan reaccionar como un único contexto cultural en el cual se pueda estar constantemente imprimiendo nuevas acciones culturales, con nuevos significados en su contenido, porque la permanencia en cuanto política de preservación urbana debe ser un proceso

continuo de formación del Patrimonio ambiental urbano, de las herencias y de las nuevas aportaciones urbanas [6].

### Referencias

- [1] Kern, A.A. (1982): *As Missões: Uma Utopia Política*. Brasil, Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto. p. 21.
- [2] Benevolo, L. (1968): *Storia dell'architettura del Rinascimento*. Italy, Bari.
- [3] Curtis, J.N.B. (1987): "O Espaço Urbano e a Arquitetura Produzidos pelos Sete Povos das Missões". In: *Arquitetura no Rio Grande do Sul*. (2ª ed.). Brasil, Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto.
- [4] Mayerhofer, L. (1947): *Reconstituição do Povo de São Miguel das Missões*. Brasil, Rio de Janeiro.
- [5] Leal, F.M. (1984): "São Miguel das Missões: Estudo de Estabilização e Conservação das Ruínas da Igreja". En: *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*. Nº 19. Brasil, Rio de Janeiro: SPHAN
- [6] Charline, C. (1981): *La Dinámica Urbana*. España, Madrid: IEAL.



# Murujuga Madness: World Heritage values disregarded

## *Los despreciados valores del Patrimonio Mundial: Murujuga*

K. MULVANEY (1), W. HICKS (2)

(1) Riotinto, PO Box 21 Dampier WA 6713 Australia, ken.mulvaney@riotinto.com

(2) *Wong-Goo-Ti-Oo*, Sholl Street Roebourne WA 6718 Australia

### **Abstract**

The Dampier Archipelago, located on the northwest coast of Australia, is arguably the richest area in the world for petroglyphs. Spanning some 25-30,000yrs, these display an enormous variety of subjects and styles that document the changing ecological conditions that accompanied the rising sea levels following the last ice age and the creation of the area as islands some 7,000yrs ago. The images also reflect the cultural practices and social values of the people that produced them. This corpus of rock-art holds significance to Aboriginal traditional owners of the islands today.

It is not enough for a place to contain outstanding value to humanity to achieve its preservation; political will is what is required. Unfortunately the Dampier Archipelago is a significant industrial hub, providing for the export of iron ore and the processing and export of liquefied natural gas. Despite calls since the late 1970s for it to be nominated for World Heritage Listing, successive Western Australia Governments have failed to support such a submission.

This presentation sets the context of the artistic and cultural values of the Dampier Archipelago petroglyphs and of the issues around political and industrial powers that have hindered the process of protecting this unique cultural heritage asset and its global recognition.

**Key words:** Petroglyphs, Dampier Archipelago, Outstanding Values, Political Will

### **Resumen**

El archipiélago Dampier, localizado en la costa noroeste de Australia Occidental, está considerado como el área más rica en petroglifos del mundo, los cuales se cree que datan de hace más de 30,000 – 25,000 años. Los petroglifos exhiben una enorme variedad de temas y estilos que evidencian el cambio climático que acompañó al aumento en el nivel del mar, seguido de la última glaciación y la formación de las islas, hace unos 7000 años. Así mismo, estas imágenes prehistóricas delatan las prácticas culturales y los valores sociales del grupo que las produjo. Este corpus de arte prehistórico (rock art) es bastante significativo para los aborígenes, dueños tradicionales de las islas, hoy en día.

No obstante, no es suficiente con que un lugar contenga valores sobresalientes para lograr su preservación, sin voluntad política. Desafortunadamente el archipiélago Dampier es un importante parque industrial, en el cual se efectúa la exportación de mineral de hierro, así como el procesamiento y exportación de gas natural licuado. A pesar de las urgentes llamadas desde la década de los años setenta para que fuera nominado a la Lista de Patrimonio Mundial, los distintos gobiernos del estado de Australia Occidental han fallado estrepitosamente en apoyar dicha propuesta.

Este artículo busca poner en contexto los valores artísticos y culturales de los petroglifos del archipiélago Dampier, así como las cuestiones de carácter político e industrial que han obstaculizado el proceso de protección y reconocimiento global, de este Patrimonio Cultural único.

**Palabras clave:** Petroglifos, Archipiélago Dampier, Valores sobresalientes, Voluntad política

## 1. Introduction

The Dampier Archipelago, comprising some 42 islands and rocky outcrops, extends into the Indian Ocean off Western Australia's Pilbara coast, 1,260km (783 miles) north of Perth. Covering some 118sqkm (45.5sqmiles), Dampier Island (now known as the Burrup Peninsula) is the largest and most heavily industrialised of the islands that make up the Dampier Archipelago (Figure 1). Extending over an area of some 1,456sqkm (562sqmiles), of which approximately 300sqkm (116sqmiles) is actual land rising out of the sea. The Dampier Archipelago is thus the remnant of a drowned landmass, the former undulating plain now converted to sea-bed, while the higher hills and ridges form the islands. Aboriginal traditional owners of the archipelago were the Yaburarra people but, following the demise of this group, the adjacent groups, Ngarluma and Marthudunurra, are acknowledged as having a custodial role. It is a place of outstanding and unique ecological and cultural value; with combinations of arid and tropical flora and fauna, and a sequence of rock art production possibly spanning tens of millennia. The port of Dampier, established in 1966, is now one of the world's top bulk exporting facilities, shipping iron ore and gas products, and to a lesser extent sea-salt.

Since 1974, when Australia became the seventh State Party to accede to the *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage* (the World Heritage Convention), it has taken a leadership role in promoting the World Heritage Convention's objectives and set high standards in meeting State commitments. States that are parties to the Convention agree to identify, protect, conserve, and present World Heritage properties. States recognise that the identification and safeguarding of heritage located in their territory is primarily their responsibility. The signatory States agree to do all they can with their own

resources to protect their World Heritage properties.

Currently there are 19 World Heritage places within Australia's jurisdiction (three with multiple locations). Fourteen of these are listed for their natural values, two of which (Kakadu National Park and Tasmanian Wilderness) are also include for their Aboriginal cultural values. Two other places are listed on their cultural values alone (Uluru-Kata Tjuta National Park and Wilandra Lakes). Three listings, including the 12 places of Australian Convict Sites, are inscribed for their social values.

Article 4 of the World Heritage Convention recognises the State as holding obligation to ensure the identification and protection of cultural and natural significant places. In the case of the Dampier Archipelago, awareness of its universal significance stretches back over many decades. The first enquiry into the World Heritage values of the Dampier Archipelago, conducted in 1981, identified the global significance to humanity of the rock art and other archaeological sites. Despite this recognition, nothing substantive has progressed in terms of protection or presenting this place for consideration by the World Heritage Committee for inscription on the World Heritage List. Yet over this same period of time, the footprint of industry has continued to increase, with the concomitant destruction of cultural heritage.

On 2 March 2011, in response to a motion passed in the Parliament of Australia, Minister Burke instructed the Australian Heritage Council to undertake an emergency assessment of the outstanding universal values of the Dampier Archipelago and any threats to the site. On 30 September 2011 the Australian Heritage Council provided the Minister with several draft reports. The Council has advised the Minister that additional work is required to determine if the place has potential outstanding



Figure 1. The Dampier Archipelago on the north west coast of Australia, showing the main islands (pale stippling area = mangrove and tidal mudflats)

universal values required for a World Heritage listing. The Council expects to produce their final report by March 2012. Even World Heritage status does not protect in the situation where there is no will to protect.

The consequences of this failure to nominate, continues to hamper proper recognition and protection, rather than informing on or assisting the process. One such issue has been the consideration that the World Heritage List does not contain suitable world coverage and that some countries have more than their share on the List. This directive does not take into account a State's ability to suitably manage a place if nominated, or the fact that some regions of the world do have more places of world heritage significance. The Australian State has, for some time now, limited itself to one nomination per year, sometimes grouping like cases into a single submission. Due to the Commonwealth Go-

vernment desire to develop serial listing for Australian rock art, such as occurred for the Convict, Gondwana Rainforest and Fossil Site nominations, has delayed the specific nomination of the Dampier petroglyphs. Such protracted and administrative practises do little to recognise and protect places of World Heritage significance.

## 2. Struggle for protection

Heavy industry came to the Dampier Archipelago as a consequence of two reports written over a century apart [1] [2]. Both Stokes [1] and Wickham [3] wrote on the existence of petroglyphs (engraved rock art) which they saw in 1840 on the small island of Depuch, located 90km to the east of the Dampier Archipelago. Not only did these two publications influence European thinking about Palaeolithic cave art [4], consideration was given to the rock arts importance when a commercial port was

being considered to service proposed inland mines in the Pilbara. In 1962 members of the Western Australian Museum conducted surveys of Depuch Island [2]; a result of these investigations being that some 5000 petroglyphs were identified from nine general locations. In direct response to these findings, the Government of Western Australia (GWA) of the day refocused location of the outlet ports for the new Pilbara mining industry from Depuch to Dampier and Port Hedland.

Similar consideration, as for Depuch Island, was not afforded these alternate locations. There were no heritage surveys conducted of the proposed Dampier Archipelago King Bay port location prior to industrial development. In 1963, Hamersley Iron Pty Ltd entered into a State Agreement<sup>1</sup> with the GWA, construction commencing in early 1964, seeing the first shipment of iron ore, mined and transported from Tom Price, 288km (179 miles) inland, out of King Bay in 1966. This was the beginning of the industrialisation of the Dampier Archipelago, a process that is continuing today with 21.5sqkm disturbed ground, with an additional 48sqkm earmarked for development. Grandiose plans for the development and peopling of the region took no account of the indigenous population already there or of their significant cultural heritage. In the early years this development meant that archaeology was destroyed without record.

It took nearly a decade before state legislation existed that would afford a level of protection for indigenous cultural property, the *Aboriginal Heritage Act* 1972 (AHA). A reasonable assessment of the AHA, is that it has been largely ineffective due, in part, to it being an instrument of a State Government more concerned with economic gain

than cultural and natural heritage protection. In the case of the Dampier Archipelago, it was not till the late 1970s that surveys were carried out prior to development of parcels of land. These surveys documented what was there; they were not done to alter or re-located the proposed development.

Very little of the Dampier Archipelago has been subject to detailed archaeological investigation, what has occurred chiefly focused on the industrial lands of the Burrup (approximately 15sqkm). Some of the early work carried out by individuals, such as Bednarik (1968-70) and Virili (1971-2), with an amateur interest rather than as qualified researchers. The first detailed study was conducted by French archaeologist Lorblanchet, who in 1975-6 and 1984, with funding from the Australia Institute of Aboriginal Studies, undertook excavation and detailed recording of rock art at two locations (Gum Tree and Skew Valley; see Figure 2) in the southern portion of the Burrup [5] [6]. This still remains one of the few site specific and detailed studies conducted in the archipelago. The first of the large-scale archaeological surveys of industrial land was that linked to the North West Shelf Venture Karratha Gas Plant [7] [8]. This was carried out after consent to destroy sites was provided (section 18 AHA) by the GWA Minister; the work was more recording and salvage rather than assessment and management. Now it is a standard for heritage surveys to be conducted prior to construction commencing, however it is still rare that the existence of Aboriginal cultural material curtails the proposed industrial developments.

The most extensive, non industrial aligned survey was carried out across the northern half of the Burrup, in 1992, funded

<sup>1</sup> State Agreements are contracts between the Government of Western Australia and proponents of major resources projects which are ratified by an Act of the State Parliament. They specify the rights, obligations, terms and conditions for development of the project.

through a National Estate Grants Programme (NEGP) [9]. The survey involved a series of 24 east-west transects (100m wide), 500m apart, across the width of the northern half of the Burrup (Figure 2). A total of 498 archaeological sites were recorded from almost 88km of transects, providing a site density of 56.7 per sqkm. The most common cultural features were stone pits (33.7%), followed by artefact scatters (20.9%) and rock art complexes (19.9%). Other site categories included shell accumulations, grinding patch complexes, quarries, standing stones and other stone arrangements. Most petroglyphs, artefact scatters and middens occurred in sheltered coastal and near coastal valleys. These are the locations in which the semi-permanent freshwater rock pools occur.

In 1998 the Department of Indigenous Affairs (DIA) carried out surveys over portions of land the GWA were keen to utilise for industrial development [10]. These surveys covered an area of some 3.3sqkm of the north east portion of West Intercourse Island, 0.4sqkm on West Mid Intercourse Island and 2.3sqkm of the south west end of the Burrup (Figure 2). These were the first detailed surveys to be conducted off the Burrup, locating many significant sites including large mounded shell middens (several metres high; Figure 3). The only other area surveys have occurred that were not conducted at the requirement of land development is within Hamersley Iron held leases. In late 2007 an area of 1.4sqkm was investigated to the south of King Bay [11] and a slightly smaller area, of 1.3sqkm, covered the non developed lands on East Intercourse Island. The DIA and Rio Tinto surveys confirmed the general pattern within the Dampier Archipelago, of the high density site occurrence ( $\sim 55 \pm$  per sqkm), and the spectacular rock art diversity and artistry. A total of 17.5sqkm have been investigated with the aim to inform, rather than the conduc-

ting of surveys simply to comply with the AHA.

The NEGP survey conducted in 1993 [9] was intended only to assess the cultural significance of the northern portion of the Burrup and provided recommendations for areas to be included on the Register of National Estate (RNE; in stasis; replaced by the National Heritage List). This included a southern extension to the northern protected area, which would increase the total area to approximately 20sqkm (Figure 4). On the east side of the Burrup, an extension to the Watering Cove engraving site, and a small area (0.1sqkm) at the southern end of Withnell Bay. This notion, that specific areas could be targeted for recognition and protection, was, by in large, predicated on push back from successive GWA concerned that 'conservation' actions would jeopardise schemes for the industrialisation of the Dampier Archipelago.

Opposition to general listing of the archipelago led in 1984 to just two relatively small areas on the Burrup being declared Protected Areas, under provisions of section 19 of the AHA (Figure 4). These and one other location had already been placed on the RNE in October 1980. One of these, the Dampier Climbing Men Area, is listed because the area contains a number of panels of well preserved engravings that are of outstanding aesthetic significance, demonstrating a very high level of artistic and technical accomplishment (Figure 5). The other two locations listed because their area contains a range of cultural material, not just the rock art. Five other places within the archipelago are inscribed on the RNE because of historical structures, with an additional listing of the Dampier Archipelago primarily for its fauna. All these places had been registered in 1978, two years before Aboriginal heritage was considered worthy. The RNE is maintained on a non-statutory basis as a publicly available archive and educa-



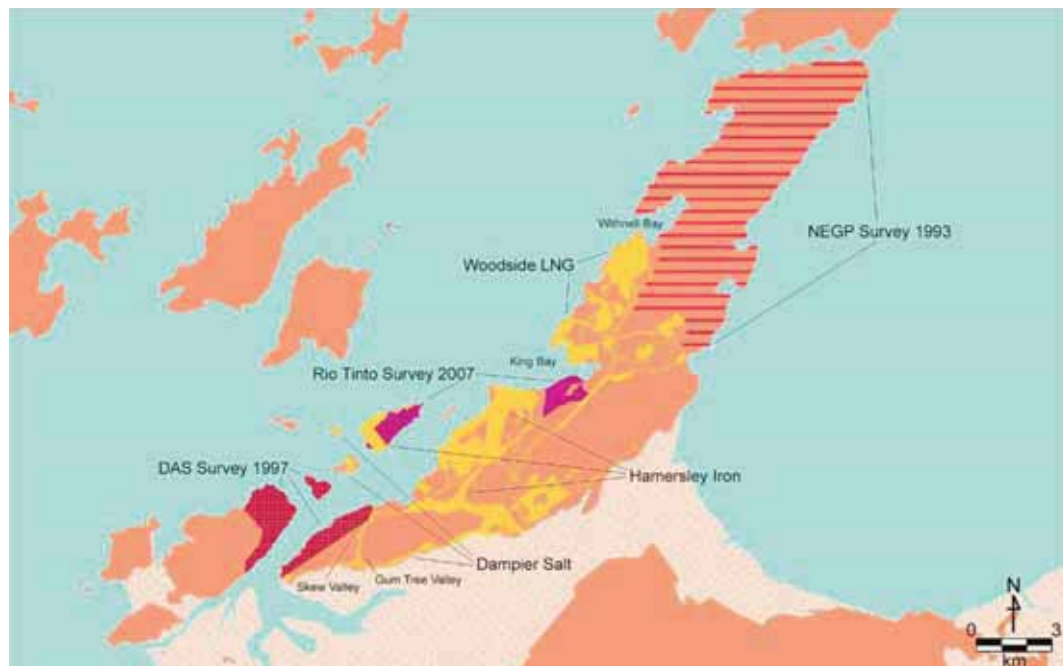


Figure 2. Burrup and adjacent islands showing extent of disturbed ground with major industry affiliation and additional non-development related heritage surveys

tional resource. An entry of a place in the RNE does not in itself create a requirement to protect the place under Commonwealth law. Nevertheless, information in the register may continue to be current and may be relevant to statutory decisions about protection.

In 1994, under the newly enacted Commonwealth Native Title legislation, Native Title claims were lodged over lands that included the Dampier Archipelago. The GWA entered into negotiations with the relevant Native Title claimant groups, culminating in early 2003 of a signed document, the Burrup and Maitland Industrial Estates Agreement (BMIEA). One aspect of this agreement was the transfer of land title to the Aboriginal groups over the non-industrial gazetted portion (42%) of the Burrup to be jointly managed as a National Park. Significant financial resources are also committed for developing a management plan, visitor facilities, training

and Aboriginal employment, and provision for conducting heritage surveys of targeted proposed industrial lands. Unfortunately, of the few surveys that have taken place, nothing is available in regard to the data or findings. The high financial cost of these initial surveys has resulted in the abandonment of any further survey work. Several other government commitments have not been fulfilled, including neither a management plan nor the establishment of a National Park. A pertinent provision of the BMIEA, section 12, is specifically concerned with the issue of World Heritage. This clause requires the GWA to establish a committee to consider and report, within specific time frame, as to whether the Dampier Archipelago should be nominated to the World Heritage List. To the disappointment of Traditional Owners, no committee has been formed. Correspondence between the GWA and Commonwealth, clearly demonstrates the GWA not wanting to



Figure 3. Large mound comprising *Anadara granosa* shell remains, site located on West Intercourse Island, Dampier Archipelago

proceed with World Heritage consideration.

At the time the whole of the Dampier Archipelago was nominated for National Heritage recognition, there had still been no systematic surveys or comprehensive assessment of the heritage values. The National Heritage List review was a desktop study, although it did involve limited inspection of a number of places across the archipelago. This inadequacy is still the case with the current consideration of World Heritage values. That there has never been a cultural heritage inventory of the Dampier Archipelago continues to hamper proper consideration of the heritage values. The export of iron ore and gas products from the Dampier port generates many billions of dollars revenue to government, yet there are too few dollars being spent on appropriate heritage identification and management.

As an outcome of the National Heritage Listing in 2007 of large parts of the Dampier Archipelago, Rio Tinto, who operates both the iron ore and sea salt facilities in the Dampier Archipelago, signed a Conservation Agreement with the Commonwealth Government<sup>22</sup> Woodside, operators of the liquefied natural gas Pluto facilities signed a similar Agreement

This provided certainly for their iron ore and salt actions, and formalised the company's long term commitment to protecting the rock art on the Burrup. Rio Tinto has a number of Policies, Standards and Operating Procedures relevant to cultural heritage matters and Indigenous community relations. As part of the standards of cultural heritage management, Rio Tinto actively engages with Traditional Owners in open and transparent consultation.

As part of the Agreement, Rio Tinto has committed funds for a period of ten years to:

- identifying all sites with National Heritage Values;
- presenting and transmitting information about the National Heritage Values;
- managing National Heritage Values to ensure the values are conserved for future generations; and
- researching and monitoring the National Heritage Values.

There are some 500 identified sites with the Rio Tinto leases within the Dampier Archipelago, areas including a portion of the Burrup (23.5sqkm), East Intercourse (2.5sqkm), East Mid Intercourse (0.44sqkm) and Tidepole Island (0.15sqkm); 11.5sqkm of which has been ex-

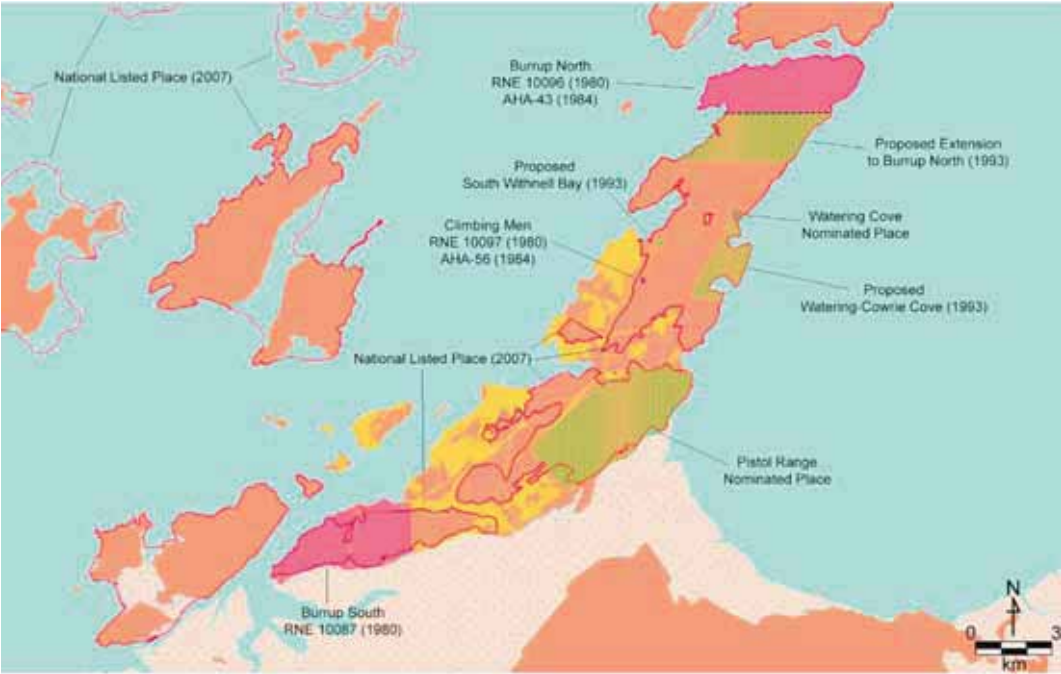


Figure 4. Burrup and adjacent islands showing location of the AHA protected areas, previous National Estate locations and current area of the National Listed Place

tensively altered with construction of Dampier town, bulk ore storage, ship loading and rail infrastructure. Within the Rio Tinto leases are a number of high density concentrations of petroglyphs and other cultural features, including the two areas investigated by Lorblanchet [5] [6]. In addition to establishing processes and procedures to ensure the normal operations and maintenance of the iron ore and salt business do not adversely impact on the cultural heritage existing within Rio Tinto's leases, a number of other substantive actions including the establishment of conservation zones associated with the main sites. At one of these, a jointly run field school, involving archaeological students from the University of Western Australia has, over the past three years, documented some 5,800 petroglyphs in an area of 0.1sqkm, with still more to cover in the coming years.

**3. What is it that's of value**

The Dampier Archipelago contains arguably the foremost amassed presence of petroglyphs in the world. The outstanding heritage values, especially the petroglyphs, have been recognised almost from the time modern industrial development came to the Dampier Archipelago in the late 1960s. The range and diversity of the petroglyphs displays a level of artistic and cultural achievement unparalleled [12] [13].

Dampier Archipelago prehistory reflects the evolution of societies, cultural innovations and adaptations to the environment over time. This is especially evident in the rock art which echoes the proximity of coastal resources aligned with changing sea-level. Prior to the rise of the sea, the area surrounding the Dampier Archipelago was a lowland landscape dissected by the extended channels of the Maitland and Nichol Ri-

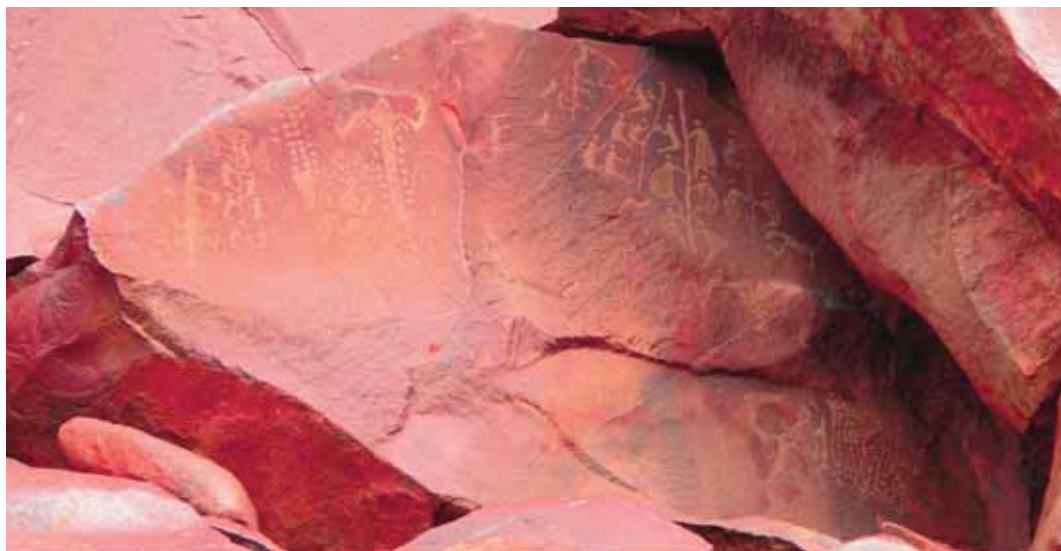


Figure 5. The colloquially called ‘climbing men’ panel; this label is independent of Aboriginal interpretation

vers and the islands of today were the tips of a Glacial period rugged mountain range. The presence of fresh water in the deep valleys enabled people to exploit the resources of the ranges and also permitted them to spend time to create rock art. As a consequence of the increased rainfall and melting of the ice caps, from about 17 000 years ago the sea-level slowly rose to cover the continental shelf, with the islands of the archipelago forming some 6-7,000 years ago [14].

Rock art in the archaeological sense is applied to the marking of natural rock surfaces, which may indeed have aesthetic qualities, but certainly had social function. We know from Australian Aboriginal culture that images on the rocks have their basis in ceremony and mythology, and also serve to provide a cultural framework for understanding social values and life experiences of the societies which created them. The petroglyphs are the physical markers of cultural practice, personal statement, spiritual beliefs and ethical rules. These cultural connection and knowledge reaches across

many tribal areas and over vast tracts of land. In this alone rock art has a universal value to humanity.

Most of the Dampier Archipelago archaeological excavations have focused on shell middens, most carried out on the Burrup. Data from these excavations provide a good record of the economic and settlement patterns of the people present in the islands through the last 9,000 years. They also reveal a dietary shift from the consumption of mangrove habitat shell fish 7,000 to 4,500 BP to a broader range of shell fish, from both rocky and sandy shorelines from 4,500 to 2,000 BP. Some of these shifts may be seen in the changing subjects and styles evident in the rock art.

There are currently 2,720 heritage sites on the DIA register (Statutory body administering the AHA); 2,324 are on the Burrup. Of these sites, 1,858 comprise petroglyphs, either as the sole component or as part of a site complex. Artefact scatters, man-made structures, middens and grinding patches make up the majority of the remain-



ning site types. Nearly 200 reports have been produced in relation to commercial projects on the Burrup, while some 30 reports and publications are research based. These studies and other reports of rock art provide a reasonable indication to estimate there to be between 500,000 to 1,000,000 petroglyphs present throughout the archipelago. It is the hardness of the igneous rock and the abundance of surfaces on which to execute the designs that, in-part, contributes to the profusion of images (Figure 6). In many of the well-watered valleys it is documented that up to 15,000 petroglyphs occur (Figure 7). While at locations adjacent to the rich resources of the archipelago 100s to 1,000s of images can be found.

Petroglyphs are produced by indentation into the weathered crust or rind of the rock surface. This creates a colour contrast between the image and surround, making them highly visible when first produced. Over time there is a gradual colour change, through weathering, reducing this contrast (Figure 8). This facilitates ordering the petroglyphs into a temporal framework. Images of extinct fauna, particularly the Thylacine (Tasmanian tiger) and changes in the style of terrestrial and marine fauna depictions, coupled with patterns of weathering and occurrences of superimposition, enable a development of the sequence of artistic traditions. Archaeological excavations demonstrate that the archipelago has been occupied over the last 9,000 years, with some evidence for a much older date (21,000 BP). The pattern demonstrated by the rock art provides strong grounds for concluding that people were here at least 30,000 years ago. This presents an unbroken practise of rock art production through changing climatic and subsistence regimes over an extended time period, far greater than evidenced in other countries of the world. Two regions of Australia, Arnhem Land and the Kimberley, dominated by pictographs not petroglyphs, have comparable antiquity and time span of production.

A distinction of the Dampier Archipelago petroglyphs is the large and diverse range that is displayed. The graphic elements (motifs) may be representational (human-like or animal-like), indicative (human and animal tracks) or abstract (non-figurative or geometric shapes). Within these broad classes, motifs can be divided based on the subject and design features. In the Dampier sequence, some motifs persist through time, like concentric circles and depictions of certain animals; others are manifestly confined to particular artistic phases, most apparent in the depiction of human-like images (Figure 9).

In contrast to the apparent trend throughout the world, the rock art of the Dampier Archipelago has, at its inception, very elaborate design elements that are not restricted to abstract geometric patterns. Most emblematic of these is the 'archaic face' motif, a motif that displays complex design elements (Figure 10) and occur across into central Australia [15] [16] [17]. The consequence of this dazzling array of images suggests at a high level of social organisation, with shared artistic traits across many thousands of kilometres, early on in continental settlement.

What is presented by the amassed display of cultural productivity within the rugged rocky landscape of the Dampier Archipelago is breath taking and inspiring. But it is more than just a reflection of the cultures that produced the images, for the Traditional Owners of the place, it is a sacred landscape filled with ancestors and spirit beings of the Dreaming. The rock art can be read like the pages of a book, it contains guides to lore and social behaviour, like an Aboriginal bible.

#### 4. Conclusions

The current Premier of Western Australia, the Hon. Colin Barnett MLA, as former Minister for State Development and Opposi-





Figure 6. The profusion of petroglyphs on the many rock surfaces available on the block slopes of the Dampier Archipelago (in view are 22 panels with 42 petroglyphs visible)



Figure 7. One of the many semi-permanent pools within the rocky valleys of the Dampier Archipelago

tion Leader stated in parliament back in 2006 that:

“World heritage listing is inevitable. You would not think we are some struggling Third World country which needs to be dictated to as to how it deals with heritage. The status of the rock art, in my opinion, without doubt the most important heritage site in WA, and possibly the nation. However, today with our level of knowledge, enlightenment and sophistication, the challenge we face is to reconcile them where those conflicts exist. We certainly cannot use ignorance today as an excuse. If there is one part of Western Australia where this conflict between conservation and development is most apparent it is on the Burrup Peninsula” [18].

Sentiments echoed by another past Premier and federal member for Fremantle, now Chair of the Australia Heritage Council, Dr Carmen Lawrence wrote that: “It should be

obvious that such a site is a precious part of our heritage, of the world’s heritage, deserving of careful study and preservation” [19]. Disappointingly, now that Barnett is Premier, there has been no evidence that his opinion carries through to action.

The Dampier Archipelago, situated on the arid edge of northwest Australia, extends out into the Indian Ocean. Today, it is an incredible and unique area of biological productivity but, for most of the period of human occupation, the place was a stark, rocky group of hills rising above a vast, relatively flat plain. Nevertheless, the particular geomorphological character of the Dampier region provided a specific condition of resource and water reliability, which undoubtedly enticed people to the location. The durable rock guaranteed preservation of the petroglyphs that they produced here over tens of millennia. Adding to this, its lo-

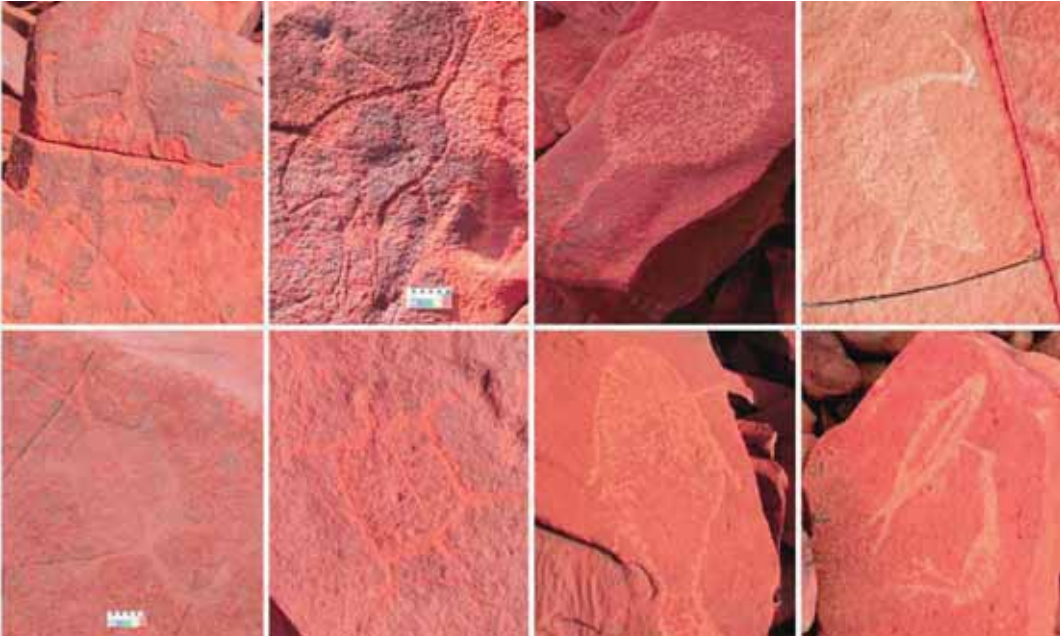


Figure 8. selection of petroglyphs from the Dampier Archipelago showing the range in contrast due to weathering over time since the figure was produced; oldest to youngest (L-R)



Figure 9. Examples of the range in anthropomorphs showing stylistic change over time (not to scale)



Figure 10. Examples of the ‘archaic face’ motif

cation on the edge of Australia witnessed a dramatic habitat transformation, paralleling the global climatic regimes. These aspects alone demonstrate the locations global significance. The artistry and aesthetics of the Dampier rock art communicated across the ages its universal values to all of humanity.

It is often the way of cultural heritage management that there is an expectation in balancing competing land use, that cultural values are the lesser to economic growth. This is no different for the case of the Dampier Archipelago, particularly the Burrup. Industry and archaeological sites can co-



exist, the imbalance in this is that the cultural heritage has an extended antiquity and of contemporary indigenous spiritual associations, it relates to place, part of the cultural landscape. On the other hand, there are no mineral or other economic benefits that relate to the Dampier Archipelago. Industry is here because of commercial decisions made half a century ago and an unwillingness of successive State Governments to acknowledge that the cultural heritage significance of the area warrants appropriate protection and management.

From the first, when an Austrian and an Italian brought awareness out from Aboriginal knowledge to the wider Australian community, the spectacular and globally significant cultural heritage of the Dampier Archipelago has been recognised. However, a basic prerequisite for effective and meaningful cultural heritage management is an understanding of archaeological resource. Rio Tinto, through its cultural management systems and employment of heritage professionals, has established a meaningful dialog with the Traditional Owners and established baseline data for the protection of sites within its operating leases. However, for other areas of the archipelago, particularly the Burrup, efforts have been woefully inadequate, where industrial expansion has removed piecemeal a cultural asset that has built up over tens of millennia. Management decisions have been predicated on the requirements of industry not on concern for identification and safeguarding a global cultural asset. The World Heritage Convention aims to promote cooperation among nations to protect heritage around the world that is of such outstanding universal value that its conservation is important for current and future generations. International focus needs to be aimed at Australia and what is happening in the remote north west before it is too late.

## References

- [1] Ride, W.D.L. and Neumann, A., 1964: *Depuch Island*. Special Publication, 2. Perth: Western Australian Museum.
- [2] Stokes, J. L. 1846: Discoveries in Australia: with an account of the coasts and rivers explored and surveyed during the voyage of H. M. S. Beagle in the years 1837-38-39-40-41-42-43. T. & W. Boone, London; facsimile edition 1969, Adelaide: Libraries Board of South Australia.
- [3] Wickham, G. C. 1843: Notes on Depuch Island. *Journal of the Royal Geographical Society of London* 12(1842): 79–83.
- [4] Breuil, H. and Cartailhac, E., 1906: *La caverne d'Altamira à Santillance, près Santander (Espagne)*, Monaco.
- [5] Lorblanchet, M. 1983: Chronology of the rock engravings of Gum Tree Valley and Skew Valley near Dampier, WA. In M. Smith (ed.), *Archaeology at ANZAAS 1983*, pp. 39–59. Perth, Western Australian Museum.
- [6] Lorblanchet, M. 1992: The rock engraving of Gum Tree Valley and Skew Valley, Dampier, Western Australia: chronology and functions of the sites. In J. McDonald and I. P. Haskovec (eds), *State of the art: regional rock art studies in Australia and Melanesia*, pp. 39–59. AURA Occasional Publications 6, Melbourne, Australian Rock Art Research Association.
- [7] DAS 1984.: Dampier Archaeological Project. Survey and salvage of Aboriginal sites on portion of the Burrup Peninsula for Woodside Offshore Petroleum Pty Ltd. Catchment areas, geomorphic zones and tabulations. Unpubl. report, Department of Aboriginal Sites, Perth, Western Australian Museum.
- [8] Vinnicombe, P. 1987: *Dampier Archaeological Project: resource document, survey and salvage of*

- Aboriginal sites, Burrup Peninsula, Western Australia.* Perth, Western Australian Museum.
- [9] Veth, P., Bradshaw, E., Gara, T., Hall, N., Haydock, P. and Kendrick, P., 1993: Burrup Peninsula Aboriginal Heritage Project. Perth, Department of Conservation and Land Management.
- [10] Vinnicombe, P., 1997: Maitland Heavy Industry Estate: Aboriginal Heritage Survey. Perth, Department of Resources Development/ Landcorp.
- [11] Gunn, R.G. and Mulvaney, K., 2008: Of turtles in particular: a distributional study of an archaeological landscape in southern Murujuga. *Rock Art Research*, 25(2): 147-64.
- [12] McDonald, J. and Veth, P., 2009: Dampier Archipelago petroglyphs: scientific values and National Heritage listing. *Archaeology in Oceania*, 44(supplement): 49-69.
- [13] Mulvaney, K.J., 2011: About Time: towards a sequencing of the Dampier Archipelago petroglyphs of the Pilbara region, Western Australia. *'Fire and hearth' forty years on: essays in honour of Sylvia J. Hallam.* Records of the Western Australian Museum, Supplement 79. pp.30-49.
- [14] Lambeck, K. and Chappell, J., 2001: Sea level change through the last glacial cycle. *Science*, April 27(292): 679-686.
- [15] Edwards, R., 1968a: Prehistoric rock engravings at Thomas Reservoir, Cleland Hills, western central Australia. *Records of the South Australian Museum*, 15: 647-670.
- [16] Dix, W.C., 1977: Facial representations in Pilbara rock engravings. In: P.J. Ucko (Editor), *Form in Indigenous Art: Schematisation in the Art of Aboriginal Australia and Prehistoric Europe.* Prehistory and Material Culture Series No 13, Canberra, Australian Institute of Aboriginal Studies, pp. 277-285.
- [17] McDonald, J., 2005: Archaic faces to headaddresses the changing role of rock art across the arid zone. In: P. Veth, M. Smith and P. Hiscock (Editors), *Desert Peoples Archaeological Perspectives.* Oxford, Blackwell Publishing, pp. 116-141.
- [18] BARNETT, C.J., MLA., 9 March 2006: *Hansard, Legislative Assembly*, Page: 194b - 213a / 1, Perth Government of Western Australia.
- [19] Lawrence, C.J. 2011: <http://theconversation.edu.au/want-to-preserve-australian-values-start-with-the-burrup-peninsula-1843>



# The Mount Carmel Caves as a World Heritage Site

## *Las cuevas del Monte Carmelo: Patrimonio Mundial*

M. WEINSTEIN-EVRON (1), D. KAUFMAN (1), D. ROSENBERG (1) and R. LIBERTY-SHALEV  
(2)(1) Zinman Institute of Archaeology, University of Haifa, Mount Carmel 31905, Israel  
(2) Technion Israel Institute of Technology, Faculty of Architecture and Town Planning,  
Haifa 32000, Israel

### **Abstract**

Mount Carmel Caves, subjected to multi-disciplinary research since the late 1920's, are undoubtedly among the most famous prehistoric sites. The importance of the site's four caves lies in their long cultural sequence incorporating at least 500,000 years of human evolution (from the Lower Paleolithic to the present), paleo-environmental fluctuations, and the unique presence of both Neandertals and Early Anatomically Modern Humans (EAMH) within the same cultural context. The site witnessed important cultural revolutions particularly the Middle Paleolithic burials of both EAMH (the earliest in the world to date) and Neandertals, and the passage from nomadic hunter-gatherers to complex, sedentary agricultural societies. The caves constitute an important heritage site for human cultural and biological evolution within the background of paleo-ecological changes (relevant to bio-diversity management and ecological conservation), the recent history of cave use and the history of archaeological and paleontological research.

The potential for local and international education and community involvement requires integrated educational endeavors considering groups of various ages, religious and social backgrounds, and the scientific community. Maintaining the delicate balance between the various stakeholders, and encouraging mutual recognition and respect, is at the heart of successful management and enhanced heritage value of the site.

**Key words:** Carmel Caves, Prehistory, Israel, Human Evolution, Culture Change, Community Interaction.

### **Resumen**

Las cuevas del Monte Carmelo han sido estudiadas de continuo y en forma multidisciplinar desde los años 1920 y sin duda constituyen uno de los más importantes sitios prehistóricos del mundo. Está formado por cuatro cuevas y abrigos bajo roca, y su importancia principal está basada en la larga secuencia cultural expuesta, que abarca desde el Paleolítico Inferior hasta el presente, representando por lo menos medio millón de años de evolución humana. Su registro expone varias fluctuaciones paleo-ambientales en una larga secuencia geológica, sedimentológica y antropogénica. Además, el sitio es singular por la presencia única de restos Neandertales y Homo sapiens arcaico. Fue testigo de importantes cambios culturales y revoluciones en el modo de vida de sus habitantes, lo que queda claro en las numerosas sepulturas del Paleolítico Medio con Homo sapiens arcaico, las más antiguas del mundo, y de Neandertales. Además, se registra el paso de la sociedad cazadora/recolectora a la agrícola y sedentaria.

En consecuencia, el sitio es un importante Patrimonio que relata la cultura humana y la evolución biológica, junto con los cambios paleo-ecológicos. Otros aspectos de valor patrimonial, son la historia de la propia investigación arqueológica y paleo-ecológica, así como la interpretación de la biodiversidad actual y la historia etnográfica moderna. La gestión, interpretación y presentación de este Patrimonio ha de considerar variados factores con el fin de asegurar la accesibilidad de un amplio público de diferentes edades, credos y afinidades sociales, así como amantes de la naturaleza, científicos o público en general.

**Palabras clave:** Prehistoria, cuevas del Monte Carmelo, evolución cultural y humana, acción social, Israel

## 1. Introduction

The Mount Carmel Caves, Israel, are undoubtedly one of the most famous prehistoric sites in the world. Figuring prominently in all relevant textbooks dealing with human evolution, e.g., [1], the site has been recently proposed as a candidate for nomination as a World Heritage Site. The site is located ca 20 km south of Haifa (32° 40' 12" N; 34° 57' 55" E), on the southern cliff of Nahal Me'arot/Wadi el-Mughara (within the Nahal Me'arot Nature Reserve), where it opens to the coastal plain and comprises four natural caves and rock-shelters (Figure 1, from west to east): Tabun, Jamal, el-Wad and Skhul. Formed within one of the most completely exposed fossilised rudist reefs in Israel, together they represent a cultural and natural heritage site with significant global interest. The archaeological layers exposed at the site bear witness to a long sequence of human evolution through the major stages of the Stone Age and exhibit the roots of our cultural and evolutionary diversity.

## 2. Heritage values

Within this context, the unique significance of the Mount Carmel Caves, which makes them worthy of being a world heritage site, derives and is best expressed through the following main points.

### 2.1. Long cultural continuum and changes in ways of life

The long cultural sequence that is exposed at the four caves and rock-shelters that make up the site extends from the Lower Paleolithic to the present day [2], representing at least half a million years of human evolution (Figure 2). Thus the site has long been recognized as a yardstick for the study of the prehistory of the southern Levant.

Documented within this long sequence are some of the most significant developments in human evolution in terms both of cognition and culture. One is the early existence, within the Middle Paleolithic of the intentional burial of the dead [3]. Significantly, Skhul cave is among the world's first burial sites demonstrating evidence of ritual burial as early as 100,000 years ago [4, 5]. Another issue is the transition from nomadic hunter-gatherers to complex, sedentary communities and the adaptations they were developing which led soon afterwards to the advent of agricultural societies. This is best expressed at el-Wad Cave and Terrace where thick accumulations attributed to the Natufian culture were discovered.

The four main periods represented in the Mount Carmel caves site are the Lower Paleolithic, the Middle Paleolithic, the Upper Paleolithic and the Late Epipaleolithic (Figure 2). Later remains are also present in the caves and terraces but are less dominant.

The importance of the site's long sequence was fully acknowledged following Garrod's excavations [2], as conveyed by the statement of C.N. Johns, the excavator of the nearby Athlit Crusader castle: "*Of the caves to be seen from the road, the lowest [el-Wad] and highest [Tabun] prove to have been inhabited by early man over long periods, the highest first, the lowest last; but the occupation of the latter commenced before the former was abandoned, hence the two caves together give a continuous range of human occupation ... It is rare to find such a range of 'industries' as we have found in these caves, layer upon layer, in such depth and with such a variety of skeletal remains, animal and human*" [6].

The Lower Paleolithic period is best represented at Tabun Cave (Figure 3), with

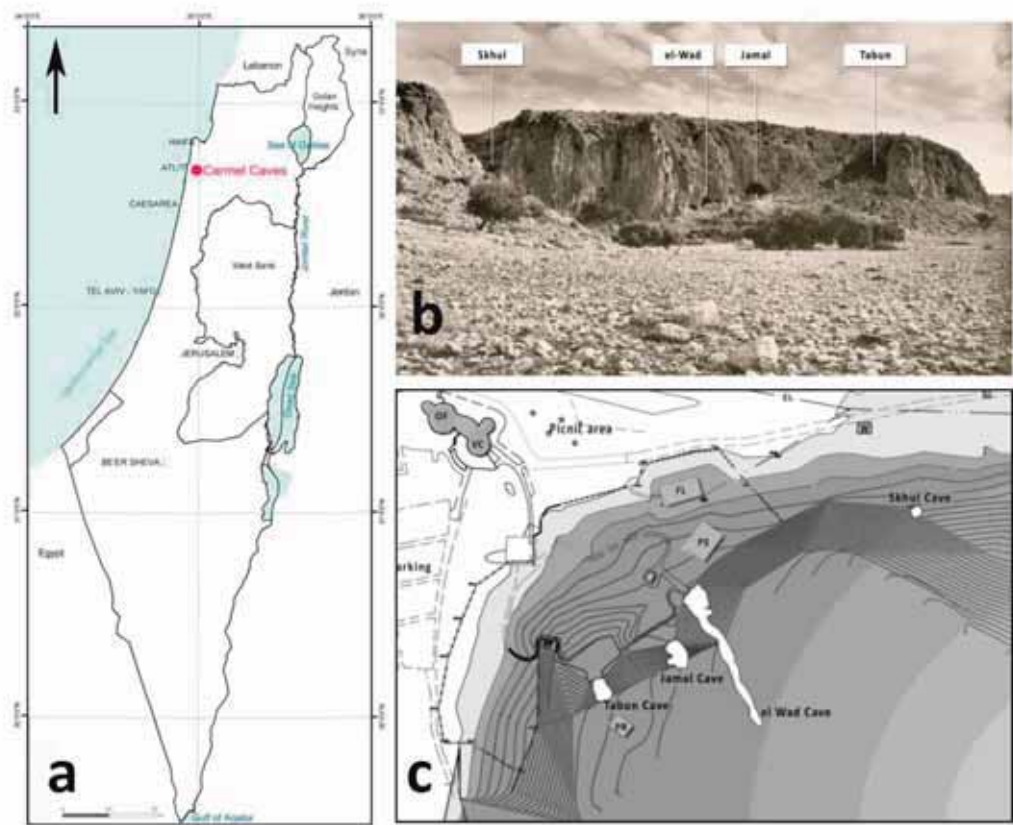


Figure 1. The site: a) Location map; b) general view of the caves at the beginning of the first excavations in 1929 (photo courtesy of IAA archives); c) plan of cliff and caves

some occurrences at Jamal and Skhul. The earliest lithic assemblage in Tabun Layer G was defined by Garrod as Tayacian [2]. This small assemblage encompasses some hand axes and crude flakes and was later ascribed to the Acheulian. The Acheulian industry of Tabun Layer F is specifically associated with the presence of handaxes and scrapers.

An impressive and long Acheulo-Yabrudian sequence (Yabrudian and Amudian) was found in Layer E that contains all the typical characteristic facies of this unique Levantine culture and presents seven meters of archaeological accumulations. While the

lithic assemblage ascribed to the Yabrudian facies is dominated by thick scrapers and some hand axes, the Amudian facies, found in one-meter thick accumulations at the top of Layer E, is typically a blade-oriented industry [2, 7]. In this regard, it is worth mentioning Jelinek's suggestion that the entire Lower Paleolithic of Tabun Cave should be regarded as a single cultural sequence (coined the *Mugharan Tradition*) based on the similarities in lithic technology [8].

The Middle Paleolithic is represented by a long Mousterian cultural sequence characterized by the widespread use of Levallois technique at Tabun Cave, at the top of which

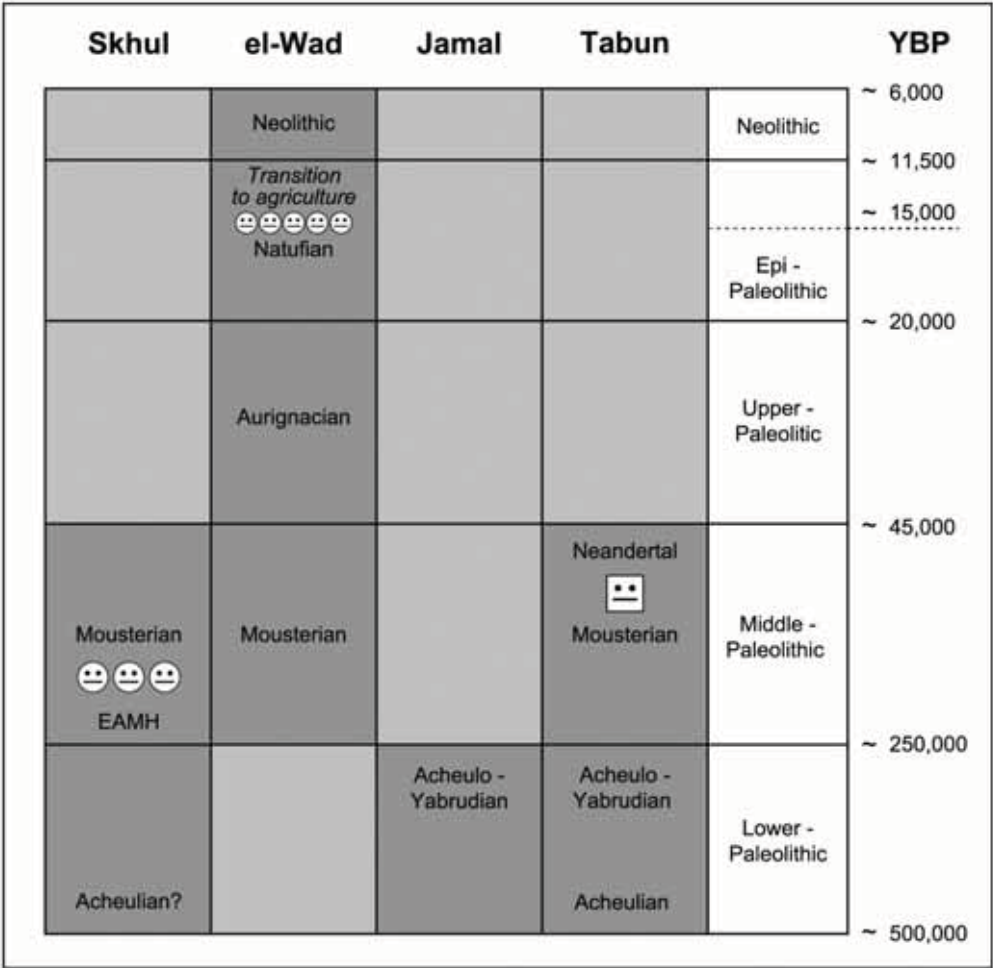


Figure 2. Schematic cultural and chronological framework of the caves

a Neandertal burial was uncovered, and at Skhul Cave with its prolific burials of Early Anatomically Modern Humans (EAMH). Meagre evidence was also uncovered at the bottom of the el-Wad Cave sequence. The Tabun sequence is the only one in the Levant where the three variants of this culture were unearthed, designated Tabun D, Tabun C and Tabun B type industries, differentiated by their techno-typological characteristics, constituting the key sequence for the Middle Paleolithic of the Levant [2, 8, 9].

The Upper Paleolithic was found only at

el-Wad Cave. The lithic assemblages here were attributed to the Levantine Aurignacian and provided essential data for delineating the Upper Paleolithic sequence of the Levant [2, 10].

The Epipaleolithic period is represented only by the Natufian (ca. 15,000-11,500 years BP), a culture of complex hunter-gatherers on the threshold of agriculture that culminates the Epipaleolithic sequence. Later prehistoric periods are less well represented.





Figure 3. The archaeological sequence of Tabun Cave (photo by R. Yeshurun). G-F, Acheulian; E, Acheulo-Yabrudian (Mugharan); D-B, Mousterian

## 2.2. Human evolution

A large number of human fossil remains have been found at three of the four caves and adjoining terraces of Nahal Me'arot. These can be roughly separated into three

groups. At Tabun Cave, the complete skeleton of a Neandertal woman, known as “The Woman from Tabun” was discovered by Dorothy Garrod in the 1929-1934 excavation [2]. At Skhul, 11 skeletons of EAMH were



uncovered by Theodore McCown between 1929 and 1934 [3]. While most Levantine Neandertals are currently dated to ca. 60-50,000 years BP, the Skhul skeletons are dated to ca. 80,000-120,000 years BP [4]. The third and largest group of human remains (at present numbering over 100 individuals) was unearthed in the Natufian cemetery of el-Wad [2, 11, 12].

The site is an exceptional example where both EAMH and Neandertals have been found in the same cave complex (a Neandertal in Tabun Cave and EAMH in Skhul Cave). It is important to emphasize that in the southern Levant Neandertals are later than Early Anatomically Modern Humans (in Europe, where EAMH are absent, the Neandertals are followed by fully modern humans). The occurrence of these two human types within one geographical region and the same Middle Paleolithic cultural entity, the Mousterian, is unmatched anywhere in the world. As the caves of Mount Carmel represent the southern extremity of the Neandertal range, as well as the northernmost known remains of EAMH (Figure 4), this situation is unique to the Nahal Me'arot site, and as such is of outstanding significance to the study of human dispersals and evolution [13].

Both fossil human types are key specimens in the debate concerning the demise of Neandertals and the origin of *Homo sapiens*, as summarized in, e.g., [1]. Together with Qafzeh Cave in the Lower Galilee (some 35 km east of Mount Carmel) Skhul exhibits the earliest ritual burials, including grave offerings (faunal remains and marine mollusks) discovered to date [3, 14, 15].

The Natufian remains are significant for the data they provide concerning demographics, pathologies and ways of life, e.g., [16] of these local groups on the threshold of agriculture. Important insights into symbolic and religious aspects of this culture are offered by the varying burial

modes and the wealth of associated artifacts and decorations found within the burial contexts.

### 2.3. Paleo-environmental reconstructions

The many paleo-environmental fluctuations registered in the site's geological and anthropogenic, as well as the zooarchaeological and paleo-botanical sequences [17, 18, 19], can be related to both regional and global climatic changes [8], that encompass fluctuations in humidity, as evidenced by changes in the rich faunal and floral assemblages, and sea-level changes.

Multi-disciplinary research highlights the various paleo-environmental changes and their relationship with the main socio-cultural processes and human impact on ancient environments, e.g., [8, 18, 20, 21].

### 2.4. Natufian el-Wad: The transition from nomadic hunter-gatherers to complex, sedentary communities

The site of el-Wad Cave and Terrace, the paragon of this unique Levantine entity, was the first Natufian base camp to be explored within the culture's Mediterranean 'core area' and the culture was largely defined by Garrod, following her 1929-1933 excavations [2, 22, 23]. The length and extent of the excavations at el-Wad (both cave and terrace) makes this site one of the most intensively excavated Natufian sites, which has yielded rich assemblages of material culture including hundreds of thousands of flint items, dozens of stone tools made mainly of basalt, numerous bone tools, art and decorative items, ochre, as well as a wealth of faunal remains and mollusks [2, 11, 24, 25, 26]. This key site incorporates the complete Natufian sequence – from its earliest appearance to its final stages, documenting the transition from hunter-gatherers to sedentary communities on the threshold of agriculture [11, 27, 28]. As characteristic of large semi-sedentary or sedentary Natufian

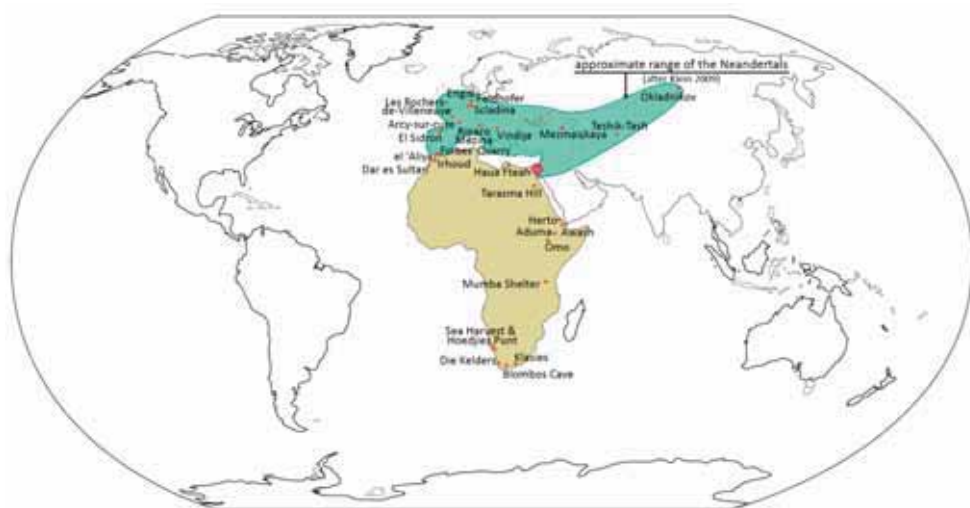


Figure 4. Overlap of Neandertal and EAMH approximate ranges (based on [1])

hamlets, the site displays stone-built architecture, rock-cut installations and numerous graves (Figure 5).

The Natufian cemetery of el-Wad contains more than 100 individuals, interred in a variety of burial modes [2, 12]. This is the richest and most diverse Natufian cemetery ever found, testimony to the complex social organization of the last hunter-gatherer society and the various adaptations it underwent prior to the adoption of agriculture, e.g., [29, 30]. In many respects, the extensive Natufian occupation of the site signals the transition from Paleolithic to Neolithic ways of life, from plant gathering and animal hunting to plant and animal-domestication and husbandry.

## 2.5. History of research

The outstanding archaeological value of the site of Nahal Me'arot was first realized in 1928. The government of the British Mandate over Palestine had decided to construct a new deep-water harbour at Haifa, for which the cliffs of Wadi el-Mughara were considered a potential quarry. As the Department of Antiquities was already aware of the potential historic significance of the area due to the

plain visibility of the caves themselves, and the 'flints and flakes in large numbers [which] cover the slopes' [31], C. Lambert, Assistant Director, was dispatched to investigate the site. Three weeks of trial excavations at el-Wad Cave during November 1928 yielded a wealth of flint and bone implements, querns, beads, stone structures and human remains [12]. The most striking find was a bone sickle haft, carved in the shape of a young animal, which was the first example of Stone Age art to be published from the Near East. As a result of this first sounding, the British School of Archaeology in Jerusalem together with the American School of Prehistoric Research concentrated their efforts on the Wadi el-Mughara caves, and embarked on seven seasons of excavation from 1929 to 1934, headed by D. Garrod and T. McCown. It was in these formative years that the first archaeologist, Dorothy A. E. Garrod, established the cultural yardstick, which provided the general chrono-stratigraphic framework for the prehistory of the Levant [2]. Dorothy M. A. Bate constructed the first paleo-environmental curve ever drawn for any prehistoric site in the world [17].

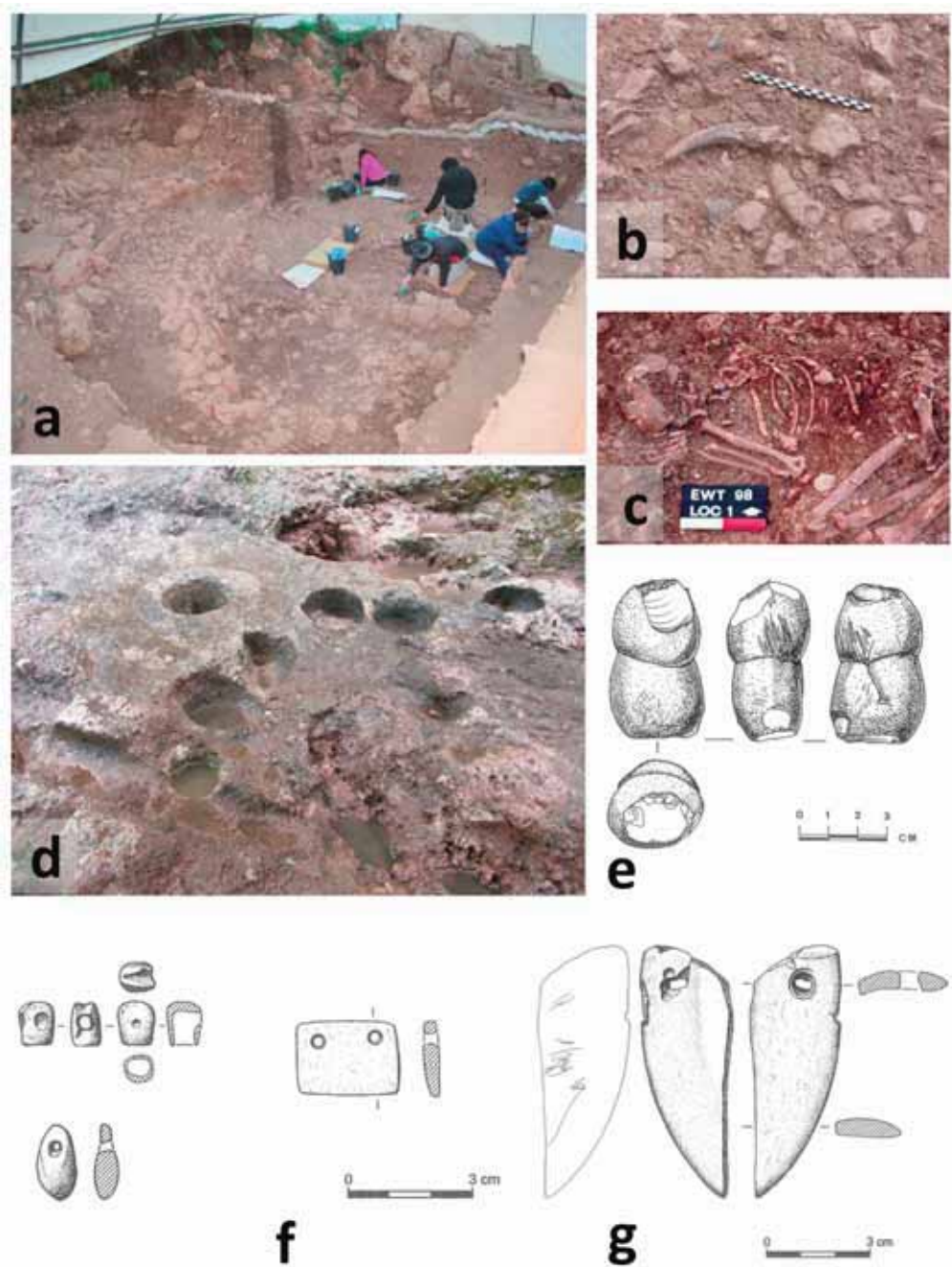


Figure 5. Natufian el-Wad. a) Round structure during excavation; b) living floor with gazelle horns; c) Late Natufian burial; d) rock cut basins; e) human figurine; f) bone beads/pendants; g) bone implement (a, b, d photo by R. Yeshurun; c, photo by D. Kaufman; e) from [34; fig. 58] ; f-g from [11; figs. 16-17]

In the years that have elapsed since the onset of excavations at the site, it is subject to continuing scientific exploration and research, frequently referenced in relation to archaeological excavations elsewhere. Worth noting are Jelinek's (University of Arizona) and Ronen's (University of Haifa) excavations at Tabun [8, 18, 32]. The extended history of research at el-Wad includes a trial excavation on the terrace [33] and the ongoing excavations of Weinstein-Evron *et al.* [11, 34] in the cave and on the terrace.

Archaeological, anthropological and environmental researches at the site are among the earliest systematic, multidisciplinary studies carried out. Historically, the excavation and analysis methods have always incorporated all major scientific breakthroughs and advanced technologies in the archaeological sciences and have thus been at the forefront of archaeological practices. This is best expressed by numerous publications dealing with the site, which appears as a key site for studying the chrono-cultural sequence of the Levant and the global scheme of human evolution in most textbooks.

### 2.6. Natural and environmental values

Nahal Me'arot/ Wadi el-Mughara, with its rudist reef and the multiple caves within it, is a natural landmark clearly visible from the coastal plain which parallels its western slopes, and is of regional geological significance [35]. It provides important insights into the geological history of the area and the formation processes of its caves.

The rudist reef is a geological phenomenon unique in its size and exposure throughout the Middle East. This reef, a typical Upper Jurassic – Lower Cretaceous era phenomenon, is formed by rudist bivalve mollusks and is nowadays found on continental-shelf areas of the same era in the Mediterranean, the Middle East, Southeast Asia, the Caribbean and the Gulf of Mexico.

The caves provide an expansive view of the coastal plain and Mediterranean Sea to the west and of the large variety of environmental settings. Incorporating the Mediterranean maquis, the nearby stream bed, coastal fresh water and saline marshes and the coast itself, these rich settings provided the essential subsistence resources for the prehistoric inhabitants of the region. Because of this ecotonal setting, the site is crucial for an in-depth understanding of various biotopes and their relationships to human-environment sustainable development, bio-diversity management and ecological conservation.

### 3. Social action and community involvement

The Mount Carmel caves have been occupied in prehistoric times and used by the local shepherds throughout history practically until the first excavations [34]. Thus, they have long been recognized as a local landmark and perceived by local inhabitants as a site of historical significance. This is to be noted especially against the fact that Mount Carmel is riddled with hundreds of caves, many of which contain prehistoric remains. Yet, the site's notable aspect, clearly visible from the coastal plain, together with the considerable length of el-Wad Cave, was particularly associated with the beliefs and superstitions of local groups well into the 20th century:

*"It is also worth noting that this cave [el-Wad] is highly regarded by the local shepherds. Although none of them use, or will willingly enter, the tunnel (which is supposed to be without end) there is considerable competition for the use of the cave itself for wintering their flocks of goats. The reason for this lies in a belief that she-goats here wintered produce twins and never suffer from abortion. There is further evidence that this place preserves in local people's eyes a rather special character; for the slo-*



*ping area between the cliff-face and the enclosing wall was chosen some years ago by a pious individual as a suitable site for establishing a "Sabil" [in Arabic - public fountain], of charitable work, by planting a grove of prickly-pear trees, the fruit of which is free to everyone."* [31].

Following a series of excavations and various geological and environmental researches, the caves and their surroundings were declared a National Nature Reserve in 1971, and a protection and development plan was prepared and implemented. With the growing recognition of the site's universal significance, a decision was made to facilitate visitor access and enhance the experience of the site through the presentation of prehistoric life.

It is rather difficult to present the significance and values of prehistoric sites to the public as the remains they offer, usually in the form of chipped stones and bones are mainly comprehensible to professional audiences. These finds hardly leave a lasting impression on members of the general public, and much imagination is required to make the connection between the non-monumental site, the apparently trivial findings, and the historic and scientific story they represent, all this in stark contrast to the uniqueness and rarity of the evidence they bear on the history of mankind. This could offer an explanation to the under-representation of prehistoric sites on the world heritage list [36]. At the Nahal Me'arot/Wadi el-Mughara site, the existence of prehistoric hominids can be experienced mainly through the attributes of the caves and their environmental context, the impressive stratigraphic section left by the excavators at Tabun and the Natufian architectural remains at el-Wad Terrace. The significant hominid remains and artifacts which have been uncovered at the site during more than 80 years of excavations are on display or in storage off site, in museums and academic institutions around the world.

With this in mind, and in view of the growing recognition of the outstanding value of the site, the Israel Nature and Parks Authority (INPA) undertook a major upgrade of the Nahal Me'arot Nature Reserve in 1989. This included the fencing of the site, the construction of stairways, paths between the caves, and facilities such as a visitor's center and staff offices. All explanatory measures at the site, such as the stratigraphic display at Tabun Cave (Figure 6), were aimed at promoting awareness of prehistory and enhancing the accessibility of the site to the public.

A considerable part of the guided activity in the Nature Reserve was and still is geared towards young children of kindergarten and early primary school age, as topics related to prehistory are particularly appealing to these ages. Much of the interpretation at the site is aimed at this group, particularly the displays at Jamal Cave, depicting day-to-day family life through life-size figures of children and adults. The display includes reconstructions of wooden and stone utensils, hunted animals, leather processing, and gathered plants. Deep inside el-Wad Cave, some 50 meters from the entrance, the geological history of the caves and the story of the Mount Carmel prehistoric people are presented in audio-visual effects of lights, shadows and sounds followed by a 20 minute movie, considered as the highlight to the visit to the site. The Carmel Educational Guiding Centre located at the site offers the educational training programs on site and at the local schools. It offers the local Jewish and Arab sectors activities relating to prehistoric people, such as making objects from natural materials, "cave fashions", and dramatic reconstructions of prehistoric life (Figure 7).

Since 1994, scientific expeditions have been ongoing in the Natufian hamlet of el-Wad Terrace [11] with the intention of incorporating these into future educational





Figure 6 Explanatory sign at Tabun Cave with visitors (photos by Avi Bromberg (left) and R. Liberty-Shalev (right))

and presentation programs. The objective is to highlight aspects such as site organization, architecture, burial practices, symbolic behavior, paleo-environments and subsistence strategies. The results of these intensive multidisciplinary studies are regularly provided to the Israel Nature and Parks Authority, and presented to the Carmel Educational Guiding Centre staff and site guides as part of an annual update. Other public organizations such as Rotary Clubs and tour guide courses have also attended lectures and presentations describing new developments at the el-Wad archaeological excavation.

The State of Israel submitted in January 2011 a nomination for the Mount Carmel Caves to be inscribed as a World Heritage Site. A nomination is always a concerted effort, and this nomination was special in as much as it has been the result of the initiative and driving force of various stakeholders within the local community. Whilst previous nominations submitted by the State of Israel were mostly led by national bodies, such as the Israel Nature and Parks Authority or Israel Antiquities Authority (IAA), this dos-

sier, named Sites of Human Evolution at Mount Carmel: the Nahal Me'arot/Wadi el-Mughara Caves, was initiated and prepared by the Hof HaCarmel Regional Council (HHRC), with the assistance of the Carmel Drainage Authority (CDA), and the academic support of the University of Haifa, all this in full cooperation with the Israel Nature and Parks Authority.

Accordingly, a Steering Committee of stakeholders headed by the Hof HaCarmel Regional Council was established to facilitate the process of forming the nomination. This committee included representatives from local bodies (the two adjacent villages – Kibbutz Ein Carmel and Moshav Geva Carmel, the University of Haifa, the Carmel Drainage Authority, the local non-profit Carmelim Tourism Organization), and national bodies (INPA, IAA, the Society for the Protection of Nature in Israel, the Society for Preservation of Israel Heritage Sites), which met periodically to discuss and formalize decisions in regard to the site's management and protection. Despite the possible financial implications, the local delegates on the steering committee were

committed to ensuring that the lands surrounding the site and owned by the adjoining communities remain designated agricultural lands, thus preventing future development.

In the event that the nomination turns out to be successful and the site is inscribed on the world heritage list, this steering committee will become the governing body of the site at the regional level. It will convene regularly to discuss and coordinate the interface between ongoing research, site activities, the local community, national INPA policies, and long term plans.

The nomination process included an evaluation mission to the site by UNESCO's advising bodies, ICOMOS and IUCN. To this end, a visit took place in October 2011, during which members of the local communities convened to discuss the site with the two evaluators. At this meeting

some interesting questions were asked and the answers they garnered reveal in part the deep relationship between the site and its surrounding community. When asked if there was interest in repatriating findings (which are presently held at some 40 academic institutions and museums around the world [2]) and developing a museum for their display at the site, two local educators responded emphatically *"no, we don't need a museum to mediate between our environment and ourselves. The real museum is the outdoors all around us; for us the whole area is an open air museum"*.

As these interactions make clear, the social action is straightforward in this case – there is a bottom up initiative towards the preservation of the site, which coincides and resonates with the world heritage initiative and fully accords with the UNESCO statement on Social Action and Archaeology in



Figure 7. Dramatic reconstruction of prehistoric life at Jamal Cave (photo by R. Rousseau)

World Heritage [37]. The inscription was not conceived as a platform for development, nor is there an unrealistic expectation that tourist numbers will change drastically in a way which will transform the local economy. No clear financial gains are envisaged by the people living near the site. Rather, the nomination reflects years of local involvement – academic, as in the case of The University of Haifa; educational (local schools and families); local towns and agricultural communities, and the Carmel drainage authority — an impressive group of stakeholders. The nomination of the site is supported by this population because it enables them to be the protagonists of this process, to play a central role in protecting this site which they value and perceive as their very own heritage asset, and which deserves to be universally acknowledged for its outstanding value.

Significantly, the process of writing this nomination and the communal decision-making it encouraged was a much welcome outcome in itself, arguably more significant in determining the site's future than the inscription itself. It brought together all the obvious and less obvious stakeholders to discuss their values and expectations of the site, to identify areas of responsibility, and to collaborate in order to achieve the shared goal of safeguarding the site.

Naturally, over the years, the relationship between the local community and the site became less immediate, yet whilst the local population nowadays is no longer connected to the site through a system of religious or spiritual beliefs, a strong sense of pride and local identity remains associated with the site. There seems to be great respect for the timelessness of the place, and the sense of continuity it espouses. It remains an acknowledged local landmark, despite the fact that most local residents are not aware of the full scientific significance of site. It would seem that the local popula-

tion perceives the site as an integral part of their historic environment, the axis around which their identity as the current link in a chain of long term settlement in the area revolves.

#### 4. Conclusions

The Mount Carmel caves are, undoubtedly, among the most well known prehistoric sites in the world, and a key site for the study of human biological and cultural evolution. Their scientific value is largely based on the long archaeological sequence and the impressive history of prehistoric, environmental and anthropological research.

The local community perceives itself as intimately connected to and interacting with the history and landscape of the site. To them, as well as to the wider audience, the site provides a connection to place and time in the form of human heritage that is relevant to all, transcending national, ethnic and religious divides.

*This contribution is dedicated to Prof. Mike Turner in appreciation of his long commitment and enthusiastic support throughout.*

#### References

- [1] Klein, R. G. (2009): *The human career: Human biological and cultural origins*. Chicago: University of Chicago Press.
- [2] Garrod, D. A. E, & Bate, D. M. A. (1937): *The stone age of Mount Carmel: Excavations at the Wady el-Mughara*, Vol. I. Oxford: Clarendon Press.
- [3] McCown, T. D. (1937): Mugharet es-Skhul: Description and excavations. In D. A. E Garrod, & D. M. A. Bate (Eds.), *The Stone Age of Mount Carmel: Excavations at the Wady el-Mughara*, Vol. I. (pp. 91-112). Oxford: Clarendon Press.
- [4] Grün, R., Stringer, C., McDermott, F., Nathan, R., Porat, N., Robertson, S.,



- Taylor, L., Mortimer, G., Eggins, S., & McCulloch, M. (2005): U-series and ESR analyses of bones and teeth relating to the human burials from Skhul. *Journal of Human Evolution* 49: 316-334.
- [5] Mercier, N., & Valladas, H. (2003): Reassessment of TL age estimates of burnt flint from the Paleolithic site of Tabun Cave, Israel. *Journal of Human Evolution* 45: 401-409.
- [6] Johns, C. N. (1947): *Prehistoric caves at Wadi el Maghara* (unpublished manuscript, Office Copy III). Jerusalem: Government of Palestine, Department of Antiquities.
- [7] Shimelmitz, R. (2009): *Lithic Blade Production in the Middle Pleistocene of the Levant*. Unpublished Ph.D. in Archaeology. Tel Aviv: Tel Aviv University.
- [8] Jelinek, A. (1982): The Tabun Cave and Paleolithic man in the Levant. *Science* 216: 1369-1375.
- [9] Copeland, L. (1975): The Middle and Upper Paleolithic of Lebanon and Syria in light of recent research. In R. Wandorf & A. E. Marks (Eds.), *Problems in prehistory. North Africa and the Levant* (pp. 317-356). Dallas: SMU Press.
- [10] Belfer-Cohen, A., & Goring-Morris, N. (2003): Current issues in Levantine Upper Palaeolithic research. In N. Goring-Morris & A. Belfer-Cohen (Eds.), *More than meets the eye: Studies on Upper Palaeolithic diversity in the Near East* (pp. 1-12). London: Oxbow books.
- [11] Weinstein-Evron, M., Kaufman, D., Bachrach, S., Druck, D., Groman-Yaroslavski, I., HersHKovitz, I., Liber, N., Rosenberg, D., N., Bar-Oz, G., Bar-Yosef Mayer, D., Chaim, Tsatskin, A., & Weissbrod, L. (2007): After 70 Years: New excavations at the el-Wad Terrace, Mount Carmel, Israel. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 37: 37-134.
- [12] Weinstein-Evron, M. (2009): *Archaeology in the archives: Unveiling the Natufian culture of Mount Carmel*. ASPR, American School of Prehistoric Research Monograph Series. Boston: Brill.
- [13] Gamble C., & Stringer, C. (1997): *Potential fossil hominid sites for inscription on the world heritage list: A comparative study*. ICOMOS.
- [14] Vanhaeren, M., d'Errico, F., Stringer, C., James, S. L., Todd, J. A., & Mienis, H. K. (2006): Middle Paleolithic shell beads in Israel and Algeria. *Science* 312: 1785-1788.
- [15] Bar-Yosef Mayer, D. E., Vandermeersch, B., & Bar-Yosef, O. (2009): Shells and ochre in Middle Paleolithic of Qafzeh Cave, Israel: Indications for modern behavior. *Journal of Human Evolution* 56: 307-314.
- [16] Bachrach, N., HersHKovitz, I., Kaufman, D., & Weinstein-Evron, M. (in press): The last Natufian inhabitants of el-Wad Terrace. In: O. Bar-Yosef, & F. R. Valla (Eds.), *The Natufian culture in the Levant II*. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor.
- [17] Bate, D. M. A. (1937): Paleontology: the fossil fauna of the Wadi el-Mughara caves. In D. A. E Garrod, & D. M. A. Bate (Eds.), *The Stone Age of Mount Carmel: Excavations at the Wady el-Mughara*, Vol. I. (pp. 137-240). Oxford: Clarendon Press.
- [18] Jelinek A. J., Farrand W. R., Haas G., Horowitz, A., & Goldberg P. (1973): New excavations at the Tabun Cave, Mount Carmel, Israel, 1967-1972: A preliminary report. *Paléorient* 1:151-183.
- [19] Weinstein-Evron, M. (1994): Biases in archaeological pollen assemblages: Case-studies from Israel. *American*

- Association of Stratigraphic Palynologists (AASP) Contributions Series 29: 193-205.*
- [20] Bar-Oz, G. (2004): *Epipaleolithic subsistence strategies in the Levant: A zooarchaeological perspective*. American School of Prehistoric Research (ASPR) Monograph Series, Boston: Brill.
- [21] Lev-Yadun, M., & Weinstein-Evron, M. (2005): Modeling the influence of Natufian el-Wad on the forest of Mount Carmel. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 35: 285-298.
- [22] Garrod, D. A. E. (1932): A new Mesolithic industry: The Natufian of Palestine. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 62: 257-269.
- [23] Bar-Yosef, O. (2002): Natufian: A complex society of foragers. In B. Fitzhugh & J. Habu (Eds.), *Beyond foraging and collecting: Evolutionary change in hunter gatherers settlement systems* (pp. 91-147). New York: Kluwer Academic/Plenum.
- [24] Bar-Oz, G., Dayan, T., Kaufman, D., & Weinstein-Evron, M. (2004): The Natufian economy at el-Wad Terrace with special reference to gazelle exploitation patterns. *Journal of Archaeological Science* 31: 217-231.
- [25] Weissbrod, L., Dayan, T., Kaufman, D., & Weinstein-Evron, M. (2005): Micro-mammal taphonomy of el-Wad Terrace, Mount Carmel, Israel: Distinguishing cultural from natural depositional agents in the Late Natufian. *Journal of Archaeological Science* 32: 1-17.
- [26] Yeshurun, R., Bar-Oz, G., Kaufman, D., & Weinstein-Evron, M. (2012): Domestic refuse maintenance in the Natufian: Faunal evidence from el-Wad Terrace, Mount Carmel. In: O. Bar-Yosef, & F. R. Valla (Eds.). *The Natufian culture in the Levant II*. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor (in press).
- [27] Garrod, D. A. E. (1957): The Natufian culture: The life and economy of a Mesolithic people in the Near East. *Proceedings of the British Academy* 43: 211-227.
- [28] Weinstein-Evron, M., D. Kaufman & Yeshurun, R. (2012): Spatial organization of Natufian el-Wad through time: Combining the results of past and present excavations. In O. Bar-Yosef & Valla, F. R. (Eds.), *The Natufian culture in the Levant II*. Ann Arbor: International Monographs in Prehistory (in press).
- [29] Wright, G. A. (1978): Social differentiation in the Natufian. In C. L. Redman, M. J. Bergman, C. V. Curtin, W. T. Langhorn, N. H. Versaggi, & J. C. Wanser (Eds.), *Social archaeology: Beyond subsistence and dating* (pp. 201-223). New York: Academic Press.
- [30] Byrd, B. F., & Monahan, C. M. (1995): Death, mortuary ritual, and Natufian social structure. *Journal of Anthropological Archaeology* 14: 251-287.
- [31] Richmond, E. T. (1928): *A preliminary note describing the investigations made at the antiquity site at Wady al-Mughara in november, 1928 (incorporating Charles Lambert's excavation report)*. British Mandate Record Files, File 193, el-Wad Mugharat. Jerusalem: IAA Archives.
- [32] Ronen, A., Gisis, I., & Tchernikov, I. (2011): The Mugharan tradition reconsidered. In J.-M. Le Tensorer, R. Jagher, & M. Otte (Eds.), *The Lower and Middle Palaeolithic in the Middle East and neighboring regions. Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*. ERAUL 126, pp. 59-66.
- [33] Valla, F. R., Bar-Yosef, O., Smith, P., Tchernov, E., & Desse, J. (1986): Un nouveau sondage sur la terrasse d'El Ouad, Israel. *Paléorient* 12: 21-38.



- [34] Weinstein-Evron, M. (1998): Early Natufian el-Wad revisited. *Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège (ERAUL)* 77. Liège.
- [35] Bein, A., & Sass, E. (1980): Geology. In A. Soffer, & B. Kipnis (Eds.), *Atlas of Haifa and Mount Carmel* (pp. 14-17). Haifa: Applied Scientific Research Co., University of Haifa.
- [36] Sanz, N. (Coordinator) (2009): *Prehistory and World Heritage: A Thematic Initiative*. Paris: UNESCO.
- [37] *Social action and Archaeology in World Heritage*. <http://www.congreso-patrimoniomundialmenorca.cime.es/Contingut.aspx?IDIOMA=3&IdPub=640> (accessed 1.3.2012)

# Conflictos contemporáneos, memoria y Patrimonio Mundial: una relación problemática. El caso de los espacios patrimoniales de la Guerra Civil Española

*Modern conflicts, Memory and World Heritage: a problematic relationship. The case of Spanish Civil War Heritage Sites*

G. CARDONA GÓMEZ (1) M. C. ROJO ARIZA (2)

(1) Becaria predoctoral FI- Generalitat de Catalunya.

Departament de Didàctica de les Ciències Socials, Universitat de Barcelona,

(2) Becaria predoctoral FPU- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

Departament de Didàctica de les Ciències Socials,

Universitat de Barcelona,

## Resumen

Los criterios naturales o culturales para incluir un sitio en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO deberían facilitar la inclusión y, asimismo, la protección y difusión de un legado del pasado que, con valor universal, se vive en el presente y se transmite a las futuras generaciones. Aún así, estos criterios y la realidad de la lista excluyen sitios patrimoniales con connotaciones negativas. Esto sucede porque, como indican investigadores como Trinidad Rico, existen una serie de patrimonios incómodos, especialmente aquellos relativos a episodios oscuros del pasado reciente, no por ello menos significativos. El patrimonio negativo se asocia normalmente a conflictos, especialmente del siglo XX; por lo tanto, tiene un importante significado social derivado de su relación con procesos de identidad y memoria histórica. Aún así, estos sitios raramente se incluyen en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como tampoco en las propuestas de cada país.

Hay algunos ejemplos de patrimonio negativo considerado Patrimonio Mundial: son casos remarcables los del campo de concentración y exterminio nazi de Auschwitz Birkenau en Polonia, el Memorial de la Paz de Hiroshima (Japón) o los Presidios Australianos (Australia). En la gestión de estos lugares surgen cuestiones como el discurso (voces, multivocalidad...) y la interpretación de los mismos, y no siempre se muestra su complejidad, especialmente en episodios históricos asociados a traumas, conflictos y desastres humanos.

Lo que se pretende remarcar es que los restos patrimoniales de la Guerra Civil española, como sitios culturales, podrían formar parte de la problemática mencionada. Su importancia social reside en su asociación con los denominados procesos de recuperación de la memoria histórica y, además, por la materialización de este proceso. De acuerdo con esto, es necesario puntualizar que estos sitios cumplen con los criterios de selección de la Convención para el Patrimonio Mundial (criterios iii, iv, v, vi), por lo que se podría considerar su inscripción en la lista.

El objetivo principal, pues, de esta comunicación es mostrar los distintos problemas relacionados con el patrimonio negativo y, a su vez, su representación en la lista de Patrimonio Mundial. Finalmente, se pretende reflexionar sobre las características del patrimonio de la Guerra Civil española, las cuales podrían permitir la admisión de este patrimonio en las nominaciones y la inscripción a las listas de Patrimonio Mundial como sitios asociados a un periodo histórico clave no sólo para España, sino para toda la humanidad.

**Palabras clave:** patrimonio incómodo, Guerra Civil española, difusión, arqueología del conflicto, memoria

## Abstract

Natural or cultural criteria to be included in UNESCO World Heritage list should help for the inclusion and at the same time, help the preservation and diffusion of the legacy of the past which is being lived in present and will be transmitted to future generations as a universal value. In spite of these criteria, the list includes heritage sites with negatives characteristics. This happens because, some scholars, such as Trinidad Rico, have actually pointed out, they are a sort of uncomfortable heritage, especially because they are related to dark episodes of the recent past, but no less significant for that same reason. Negative heritage is usually related to conflicts, especially throughout the 20th century. It has a crucial social significance and maybe it is because of their engagement with identity and emembrances processes. Nevertheless, these sites are rarely included neither on the UNESCO World Heritage list nor on the Tentative lists of each country.

There are few examples of negative heritage inscribed as World Heritage: remarkable examples are Auschwitz Birkenau German Nazi Concentration and Extermination Camp (Poland), Hiroshima Peace Memorial (Japan) or Australian Convict Sites (Australia), etc. In the management of these sites questions such as the discourse (voices and multivocality) and interpretation arise and they do not always show all their complexity, especially regarding to historic episodes associated with trauma, conflict and human disasters.

What we want to outline here are the remains of the Spanish Civil War as Cultural sites, which would be part of this wider problem mentioned above. The social importance of these sites relies on their association with the so-called process of recovery of historical memory and, at the same time, because of the materialization of the same process. Along with these lines, it is necessary to point out that these sites meet different criteria established by the World Heritage Convention (criteria iii, iv, v, vi), so that their inscription could be considered. Basically, the aim of this paper is to show the core problems related to negative heritage and, at the same time, their possible inclusion in the World Heritage List and some issues to be evaluated. Finally, we comment upon the characteristics of Spanish Civil War sites which could allow them to be nominated and inscribed in the World Heritage List as they are heritage places associated with a key time period, not only for Spaniards but for the whole humankind.

**Key words:** Dark heritage, Spanish Civil War, Public Outreach, Conflict Archaeology, Memory

## 1. Introducción

La nominación e inclusión de un sitio patrimonial a la lista de Patrimonio Mundial es un acontecimiento que, sin duda, está rodeado de prestigio social, político, cultural y, a su vez, económico. La adscripción de un conjunto patrimonial a la lista de la UNESCO implica un reconocimiento internacional del valor que tienen los restos no sólo desde una perspectiva local, sino también universal, internacional, global. Esta es la filosofía y la idea que se persigue desde la UNESCO [1].

Aunque la organización internacional tenga como objetivo la representatividad universal del Patrimonio, lo cierto es que la lista, la convención y los mecanismos de gestión y funcionamiento en pos del Patrimonio Mundial tienen sus carencias y problemas. Estos se manifiestan especialmente ante lo que se ha denominado patrimonio negativo, es decir,

aquellas manifestaciones patrimoniales que se vinculan con algún hecho histórico de carácter traumático, conflictivo y que genera una memoria social y colectiva negativa [2]. Este tipo de patrimonio puede denominarse también como patrimonio incómodo, contestatario, conflictivo, oscuro... y está íntimamente relacionado con procesos de identidad social, memoria, multivocalidad, multicausalidad histórica, politización e ideología. Por estas características, el patrimonio negativo es complejo de gestionar, de interpretar y de proteger: hay múltiples casuísticas en todo el mundo, pues mientras algunos países han protegido y valorado parte de su patrimonio negativo, otros no toman medidas para dotarlo de significatividad social, cultural e histórica. Debido a esta complejidad, el patrimonio negativo está poco presente en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Después de analizar distintos casos y ejemplos de patrimonio incómodo en la lista de la UNESCO, se valorará y reflexionará sobre el caso del patrimonio de la Guerra Civil española. En nuestro país la protección hacia los restos del conflicto de 1936-1939 no tienen la suficiente cobertura jurídica, están expuestos al expolio, a la destrucción, al deterioro y al olvido. Algunas organizaciones sociales y culturales se interesan cada vez más por la recuperación de la memoria enterrada bajo los escombros de los restos arquitectónicos y materiales de la guerra, completando, así, una imagen histórica de un conflicto conocido hasta ahora, básicamente, por la documentación escrita y los testimonios orales. La Arqueología del conflicto en España está empezando a dar buenos resultados, que confirman la riqueza, el valor documental, histórico y humano de los restos materiales de la Guerra Civil, los cuales podrían sostener una hipotética nominación de este patrimonio a la lista de la UNESCO.

## 2. Patrimonio negativo y Patrimonio Mundial

La inscripción de sitios patrimoniales a la lista de Patrimonio Mundial no está exenta de polémica ni de problemas [3][4]; en los casos de inscripción de sitios de patrimonio negativo, algunos de estos se aplican directamente a la casuística del pasado incómodo. Una de las principales cuestiones criticadas al sistema de inscripción y nominación, así como a la realidad de la lista de Patrimonio Mundial, es la desigual representatividad del patrimonio a distintos niveles, tanto territorial, como cultural, cronológico o tipológico. En este contexto se enmarca, como ya veremos, la poca presencia de patrimonios incómodos en la lista [2][3].

Esta ausencia puede tener distintas causas: debemos tener en cuenta que son los propios estados los que proponen lugares

patrimoniales para ser incluidos, primero, en las listas indicativas y luego, tras la valoración por parte del Comité, se procedería a su inclusión en la lista de Patrimonio Mundial. En este sentido, pues, debemos tener en cuenta que muchos países no quieren (por razones diversas) identificar, dar a conocer e incentivar restos patrimoniales procedentes de un pasado convulso, crítico, conflictivo... negativo. Tal y como apunta Lynn Meskell [3], toda manifestación patrimonial que pueda contener una connotación negativa o incómoda para un colectivo puede, por una parte, ser destruida por razones ideológicas y políticas (como, por ejemplo, los budas de Bamiyan Valley) o por las consecuencias del desarrollo urbano, social, cultural... (en el caso de restos patrimoniales, por ejemplo, destruidos por la construcción de edificios e infraestructuras); por otra parte, la comunidad puede decidir conservar los restos, siempre y cuando les otorgue un valor, posiblemente como memorial, que les permita conservarlo y transmitirlo de generación en generación [5]. Además, cabe tener en cuenta que la conservación de algún tipo de resto patrimonial, especialmente los concernientes al patrimonio negativo, tiene una gran carga política e identitaria [3]. Precisamente la connotación política e ideológica del patrimonio incómodo puede afectarle negativamente, tal y como se ha expuesto [2][3]. A su vez, la participación social en los procesos de decisión de propuestas para inscribir en la lista está teóricamente incluida y considerada desde la UNESCO [6], pero algunos autores han denunciado la poca participación efectiva que termina ejerciendo la población local en pos de otras instancias, como los intereses turísticos u organizaciones como ICOMOS [4].

Por otro lado, la ausencia de patrimonios negativos en la lista de Patrimonio Mundial puede ser causada por factores menos observables, como el propio proceso de selec-

ción de los sitios a incluir en la lista [4][3], así como también las características de los criterios que deben garantizar el significado universal de los sitios nominados [6][7][2]. La búsqueda de esta significación ha sido criticada por algunos autores, atribuyendo esta concepción del Patrimonio a la visión occidental del mismo y, de esta forma, excluyendo otras visiones subjetivas de los restos patrimoniales del pasado [5].

Otras características de la propia Convención para el Patrimonio Mundial afectan a las inscripciones y la inclusión de lugares con connotaciones incómodas. Una de estas es la aplicación de un discurso positivo, aparentemente universal, a todas las nominaciones, especialmente a aquellas que podrían tener múltiples lecturas y, por lo tanto, sensibilidades al respecto [5][2]. El discurso que se articula alrededor de estos patrimonios negativos es de reconciliación, memoria, paz y libertad: estos valores, nada desdeñables, suelen ir acompañados de una simplificación del contexto histórico en que se gestan los restos patrimoniales, sin el cual es imposible comprender la historia y el sentido de estos patrimonios; la descontextualización puede llevar, finalmente, a la manipulación política e ideológica del pasado y sus vestigios [2]. Precisamente en este aspecto la universalidad del discurso de la UNESCO favorece una cierta homogeneización de los mensajes, eliminando las posibles politizaciones particulares del discurso de algunos patrimonios e insertándolos en el discurso universal, general y supuestamente científico y objetivo [2].

Finalmente deberíamos señalar que, como han apuntado B. S. Frey y L. Steiner, la inscripción de un sitio patrimonial en la lista tiene problemas, algunos explicados aquí, pero puede suponer una ventaja también para los restos inscritos. Así, pues, la inscripción de patrimonios con connotaciones negativas puede contribuir a su conservación, a que los estados y la sociedad le

presten una mayor atención (legislativa, social, educativa, de gestión...), así como a descubrir nuevas formas de entender el patrimonio y de contribuir al desarrollo económico de algunas zonas, entre otras [4].

## 2.1. Análisis del patrimonio negativo presente en la lista

Con el objetivo de determinar la presencia y ausencia del patrimonio negativo en las listas actuales de Patrimonio Mundial, hemos analizado los datos disponibles, categorizando los distintos sitios patrimoniales en función de su relación con mensajes y discursos relacionados con hechos históricos traumáticos (guerras, masacres, conflictos sociales...). De esta forma se ha considerado no tanto la relación real de los distintos sitios patrimoniales con episodios históricos negativos, sino la que se establece en función del discurso que se asocia desde su inscripción e inclusión en la lista. Así, pues, podemos encontrar ejemplos como la *Museumsinsel* en Berlín, los edificios de la cual fueron dañados durante los combates para la toma de la ciudad en la II Guerra Mundial: este hecho no se refleja como característica importante en el mensaje principal de su inscripción.

Hemos clasificado los distintos sitios patrimoniales según si su mensaje tenía una relación nula con las connotaciones negativas históricas (categoría “ausencia”); en función de si estaba parcialmente relacionado (categoría “parcial”), es decir, si en su mensaje se mencionaba de forma significativa alguna connotación negativa, y, finalmente, si el mensaje mostraba principalmente una estrecha relación con elementos históricos negativos (categoría “total”). Los datos sobre los que se ha trabajado están disponibles en la página web de la UNESCO [8].

Los resultados se reflejan en la fig. 1 y denotan lo que ya habían indicado distintos autores: la presencia de patrimonio con con-



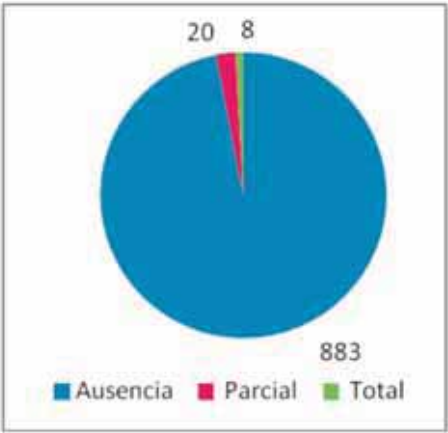


Figura 1. Presencia de sitios con contenido negativo en la lista de Patrimonio Mundial.

notaciones negativas en las listas de Patrimonio Mundial es muy escasa en relación al total de sitios representados. Esta infra-representación sigue la línea ya indicada por Trinidad Rico y otros autores [2][3][4]. Además, la distribución territorial desigual denunciada por estos se refleja también en el patrimonio negativo (fig. 2). En el gráfico se puede observar cómo la distribución de los sitios con connotaciones negativas se centra en Europa y Norteamérica (14 casos), seguido de África (5 sitios) y Asia y el Pacífico (4 sitios). Esta desigual distribución no significa necesariamente que los Estados Árabes o la zona de América Latina y el Caribe hayan sufrido menos episodios negativos de los que se conserve Patrimonio, sino que los estados de estas zonas no han considerado su inclusión en las listas de Patrimonio Mundial.

Este patrimonio negativo puede relacionarse con distintos criterios de la UNESCO. Cuando se analiza su correlación, se puede observar cómo la mayoría de los sitios vinculados a patrimonio incómodo utilizan el criterio vi para justificar su valor universal (tabla 1). En los casos en los que este criterio no se utiliza, podemos observar el uso de otros, principalmente el criterio iv (vin-

culado a edificios, arquitectura, paisajes o conjuntos tecnológicos) [6][7].

Finalmente se debe tener en cuenta el tipo de patrimonio negativo presente en la lista. Con el análisis se han podido determinar seis tipos: sitios relacionados con conflictos bélicos (“guerra”), con episodios de esclavitud (“esclavitud”), exterminios y genocidios (“exterminio”), penales y encarcelamientos (“prisión”), cuestiones identitarias de minorías (“identidad minorías”) y, asimismo, una categoría de “mixto” para aquellos sitios que cumplieran con más de una categoría (fig. 2). De esta forma podemos observar cómo la mayor parte de patrimonio negativo de la lista de Patrimonio Mundial está relacionado con conflictos bélicos.

**2.2. Patrimonio incómodo y Patrimonio Mundial: ejemplos**

Tal y como hemos visto, algunos sitios están directamente y casi exclusivamente relacionados con episodios traumáticos que han configurado una memoria negativa a su entorno. Hasta el momento hemos podido destacar 8 lugares con estas características: el campo de exterminio de Auschwitz Birkenu (Polonia), el Memorial de la Paz de Hiroshima –Genbaku Dome (Japón), el Atolón

Bikini (Islas Marshall), el paisaje cultural de Le Morne (Mauricio), el centro histórico de Varsovia (Polonia), la Isla de Gorée (Senegal) y Robben Island (Sudáfrica).

El primer sitio de todos ellos que fue inscrito en la lista de Patrimonio Mundial fue la Isla de Gorée, en Senegal, en el año 1978

[9]. Se trata de uno de los puertos de tráfico de esclavos más importantes de África; su situación, casi a medio camino entre el norte y el sur del continente, la convirtieron en un importante centro de compra venta de esclavos africanos desde el siglo XV hasta el XIX. Se conservan algunos de los edificios

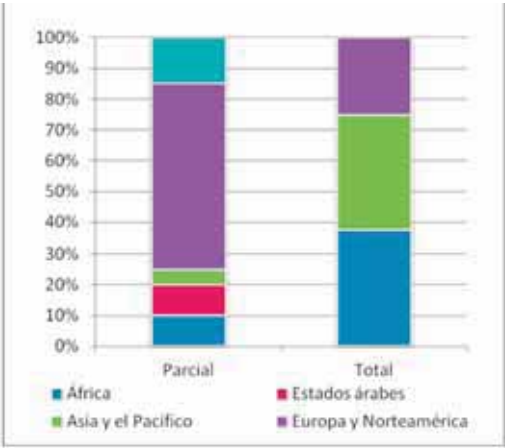


Figura 2. Distribución de los sitios de patrimonio negativo en función del área geográfica (porcentajes).

Tabla 1. Distribución de los sitios vinculados al patrimonio negativo en relación al área geográfica y a su adscripción o no al criterio vi.

Área geográfica	Uso criterio vi	Patrimonio negativo	
		Parcial	Total
África	Sí	2	3
	No	0	0
Estados árabes	Sí	1	0
	No	1	0
Asia y el Pacífico	Sí	1	3
	No	0	0
Europa y Norteamérica	Sí	3	2
	No	9	0
América Latina y el Caribe	Sí	2	0
	No	1	0

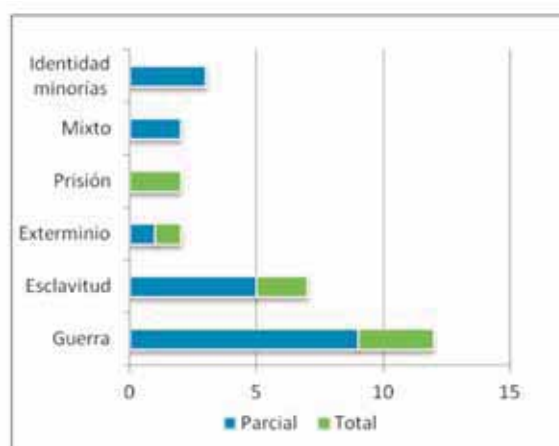


Figura 3. Distribución del patrimonio negativo de la lista en función de su tipología.

que formaban parte del conjunto: fortificaciones, casas de esclavos y edificios pertenecientes a los traficantes. Los contrastes arquitectónicos reflejan la dureza de la vida de la población esclavizada africana en comparación con los encargados de comerciar con ellos. El mensaje que se pretende transmitir es el de memoria de la explotación humana, en pos de un futuro de reconciliación entre culturas y, asimismo, de símbolo para que no se repita el episodio trágico de la esclavitud. El sitio se adscribe tan sólo al criterio vi [7].

Un año más tarde se inscribió a la lista el campo de concentración y de exterminio nazi de Auschwitz Bikernau, en Polonia. En él se calcula que pudieron morir 1,5 millones de personas de distintas nacionalidades, etnias, ideologías políticas y religión: desde judíos, pasando por prisioneros de otros países, así como otras minorías étnicas, fruto de la política de exterminio nazi. Su nominación y su inclusión a la lista de Patrimonio Mundial se llevaron a cabo con el objetivo de preservar la memoria del genocidio nazi durante la Segunda Guerra Mundial, con la finalidad de que las generaciones futuras puedan conocer la atrocidad que se cometió allí para, así, con-

cienciarlos de las trágicas consecuencias que pueden tener las ideologías extremistas y la falta de respeto hacia la dignidad humana [10]. La inscripción del campo de Auschwitz se llevó a cabo como algo excepcional, como sitio único, restringiendo la inscripción de sitios similares a la lista [2].

La ciudad de Varsovia se inscribirá en la lista en el año 1980. La ciudad fue prácticamente en su totalidad arrasada durante la Segunda Guerra Mundial, quedando en un 85% en ruinas. La acción del conflicto supuso que entre 1945 y 1966 la ciudad se reconstruyera, basándose en los edificios que, antaño, configuraban la ciudad polaca. De esta forma se volvieron a construir los conjuntos arquitectónicos que formaban parte de la Varsovia histórica, principalmente de época medieval. El mensaje que se transmite de la ciudad desde la lista de Patrimonio Mundial se basa en la valoración de las políticas de conservación y restauración arquitectónicas, así como en la reconstrucción (no tan sólo material, sino también intangible) de la ciudad, devastada intencionalmente durante la guerra [11].

En 1996 le tocó el turno al Memorial de la Paz de Hiroshima – Genbaku Dome (Japón). La inscripción del memorial en re-

cuerdo al ataque a la población civil con la bomba atómica en 1945 no estuvo exento de polémica: tanto los Estados Unidos como China presentaron sus objeciones a la inscripción de uno de los sitios patrimoniales más polémicos de la lista. Precisamente las reacciones fueron causadas por el contexto histórico que se adscribía al sitio, así como por la simplificación de este en el proceso de inclusión [2]. En realidad el Memorial de la Paz, desde su inscripción en la lista, quiere transmitir el recuerdo del desastre del ataque con la bomba atómica a la población civil japonesa; en definitiva, su objetivo es convertirse en un símbolo de la paz, del poder destructivo del arma más poderosa jamás creada por la humanidad y, además, de la desaparición del armamento nuclear. El sitio se localiza en un edificio conservado en el mismo estado en que quedó después de la explosión de la bomba atómica (Genbaku Dome) [12]. Este fue el último caso de patrimonio negativo adscrito solamente (y de forma excepcional) al criterio vi de la UNESCO.

Robben Island se incluyó a la lista tres años después. El sitio se utilizó en numerosas ocasiones como cárcel entre los siglos XVII y XX: alojó a indígenas, soldados, prisioneros de guerra y disidentes políticos [13]. Durante una época fue también hospital para personas procedentes de sectores sociales desfavorecidos, así como base militar. Su significación se basa principalmente en ser un símbolo del triunfo de la liberación de la población africana y sus derechos después del *Apartheid* sudafricano a finales del s. XX: durante esta época, funcionaba como cárcel para disidentes ideológicos y políticos de raza negra. Uno de los prisioneros más emblemáticos fue Nelson Mandela, encarcelado allí durante 20 años. El mensaje que se transmite del sitio desde la lista de Patrimonio Mundial es el de memorial del triunfo de la democracia, la libertad y la voluntad humanas por encima del racismo y la opresión.

No será hasta 2008 que la lista de Patrimonio Mundial incorporará otro sitio fuertemente relacionado con el pasado oscuro. Se trata del caso del paisaje cultural de Le Morne, en el estado de Mauricio [14], conocido en época moderna por su mercado de esclavos. El entorno protegido por la UNESCO fue testimonio de la creación de una población de cimarrones, esclavos fugitivos, entre los siglos XVIII y XIX. El carácter inhóspito del paisaje que lo forma contribuyó a facilitar la huida y el establecimiento de los esclavos cimarrones, procedentes de África, Madagascar, la India y el sureste asiático. El mensaje que se transmite desde la lista se relaciona con la lucha por la libertad, el sufrimiento y los sacrificios llevados a cabo por la población esclavizada.

Finalmente en 2010 se inscribieron dos sitios a la lista relacionados con el patrimonio negativo: los penales de Australia y el atolón Bikini, en las islas Marshall. El primero de ellos es un conjunto de 11 presidios australianos de los miles que construyó el gobierno británico en la isla entre los siglos XVIII y XIX [15]. Los encarcelados eran hombres, mujeres y niños que, juzgados en Inglaterra, eran enviados a las colonias. Convictos, prisioneros políticos, ideológicos o criminales eran trasladados a Australia para construir la nueva colonia. El modelo de los penales convictos australianos inspiró el cambio de modelo penal en Europa y Estados Unidos; además, la inscripción se refiere a la memoria a los prisioneros, el desplazamiento de las comunidades indígenas hacia tierras más áridas y a la reflexión sobre los sistemas y sus características.

El caso del atolón Bikini se relaciona con las pruebas de armamento nuclear realizadas en la isla por los Estados Unidos entre 1946 y 1958 [16]. Una vez desalojada la población y obligada a emigrar hacia otras islas, el ejército norteamericano llegó a realizar hasta 67 tests de armamento nuclear, entre los cuales se encuentra la explo-

sión de la primera bomba de hidrógeno (1952). Todas estas acciones dejaron una imborrable huella en la geografía del atolón, como el denominado cráter Bravo, así como consecuencias graves en la geología y el entorno biológico de la isla y de las personas que estuvieron cercanas a las pruebas. Actualmente se considera un símbolo del fin de la era nuclear (la Guerra Fría), así como de la paz y del fin del armamento nuclear.

La presencia de connotaciones negativas en el Patrimonio Mundial no se limita tan sólo a los sitios inscritos en la lista. También en las listas indicativas se encuentran muestras relacionadas con episodios conflictivos de la historia de la humanidad: sería el caso de distintas fortificaciones e iglesias de Angola (núm. 921-930), construidas durante la ocupación portuguesa y escenario de la esclavitud de la población indígena, así como los ejemplos de sitios y memoriales de la Primera Guerra Mundial en Bélgica (núm. 1710) o bien la Ruta de la Liberación en Sudáfrica (núm. 5459).

Algunos de estos sitios, como la Ruta de la Liberación, se relacionan con Patrimonio ya inscrito previamente en la lista: en este caso, con el sitio de Robben Island. Precisamente la inclusión, aquí, de distintos sitios patrimoniales en la ruta de la lista indicativa puede ayudar a solventar la descontextualización que, a menudo, pueden sufrir los sitios patrimoniales al inscribirse en la lista de Patrimonio Mundial [2]. La ruta, inscrita en la lista indicativa en 2009, contempla la inclusión de 13 lugares relacionados con los derechos de la población africana, el *Apartheid* y sus distintos protagonistas, como Nelson Mandela. El mensaje que se pretende transmitir va más allá de los hechos exclusivos de Sudáfrica: se presenta la ruta como el inicio de una nominación conjunta con otros países en representación del proceso de liberación de la población africana, vinculándola a valores humanos universales como la paz, los derechos humanos, la libertad, el diálogo

entre culturas y la democracia [17]. Con esta propuesta de Sudáfrica se relaciona el caso de Angola y los distintos sitios patrimoniales que el país propuso en su lista indicativa. Se trata de 7 fortificaciones y 2 iglesias relacionadas directamente con la colonización portuguesa del territorio, la esclavitud de la población y su encarcelamiento [18].

El caso de la propuesta de Bélgica para distintos sitios y memoriales de la Primera Guerra Mundial en Westhoek [19] estaría vinculado a los procesos de recuperación de la memoria histórica presentes en el continente europeo: el relativo a las dos Guerras Mundiales. En el ejemplo que exponemos sería, en parte, vinculable a los restos patrimoniales de la Guerra Civil española, pues se trata de una propuesta compuesta principalmente por cementerios militares, pero también de estructuras de carácter militar (como algunos bunkers) y edificios que ostentan la función de memorial de las víctimas del conflicto.

### 3. Caso de estudio: la Guerra Civil española y la dictadura franquista, un legado patrimonial silenciado

La Guerra Civil española (a partir de ahora GCE) y la subsiguiente dictadura han dejado sus huellas en el paisaje. Se trata, en efecto, de una traza material que se puede reseguir a lo largo y ancho de toda la geografía española que se explica por diversos motivos. Por una parte, debido a la propia naturaleza del conflicto de 1936-1939 que lo convierten en una guerra de posiciones, lo que implica por ejemplo que en su punto álgido el frente se extendiera unos 2.000 kilómetros (desde los Pirineos hasta la Andalucía oriental) [20][21]. Ahora bien, al mismo tiempo, la GCE constituye un momento clave en el advenimiento de la guerra moderna: nuevas técnicas, estrategias... un nuevo tipo de guerra donde se desdibujan los límites entre el frente y la retaguardia. Todo ello se traduce en la construcción de



trincheras, fortines, campos de instrucción, refugios, etc. También son testigos materiales de la GCE los pueblos bombardeados y destruidos por los ataques de la Legión Cóndor y la aviación italiana adscritas al ejército sublevado (fig. 4; fig. 5).

Por otra parte, también cabe considerar, además, la política de represión del nuevo régimen que se inició a partir de 1936 y que se concretó en la creación de una extensa red de campos de concentración, penales y prisiones [22] donde se estima que murieron alrededor de 500.000 prisioneros políticos. Igualmente, en un sentido similar, debemos entender la política de creación de un nuevo orden simbólico de la dictadura franquista que se materializa en la ocupación del espacio público mediante “símbolos” de diversa índole, esto es, monumentos, obras públicas, estatuas, entre otros, siendo probablemente el Valle de los Caídos el elemento más relevante de esta política de exaltación del régimen dictatorial.

Curiosamente no es sino hasta la última década que dichos restos han ganado una mayor visibilidad social, si bien de forma desigual y, además, en determinados sectores. Huelga decir que este *proceso de visibilización* de la huella material de la GCE y del franquismo en cierta medida está vinculado al llamado proceso de la recuperación de la memoria histórica (para una buena síntesis sobre la emergencia del Patrimonio Arqueológico asociado a la GCE y la dictadura en relación a los movimientos de memoria léase al respecto a A. González Ruibal [23] y J. Montero Gutiérrez [26]).

De todos modos, conviene señalar que hasta que tiene lugar esta irrupción de la memoria material de la GCE y del franquismo, a menudo estos restos fueron objeto de la peligrosa “política de desaparición” que caracteriza a nuestros tiempos [20] en forma de especulación urbanística, grandes obras públicas, ... a modo de ejemplo véase la afectación del campo

de batalla del Ebro por la construcción de un parque eólico y la destrucción del edificio de la cárcel de Carabanchel [25][26]. A ello cabe añadir el interés y la fascinación que despiertan los lugares del conflicto entre los aficionados a la Historia. En algunos casos, su actividad detectorista puede acarrear la destrucción de algunos de estos espacios, véase a modo de ejemplo la Batalla del Ordal [27].

Este interés por los lugares de conflicto ha sido objeto de estudio, para el caso de las Guerras Mundiales y otras manifestaciones de la violencia en el siglo XX, por diversos autores, como por ejemplo D. W. Lloyd [28] y C. Ryan [29]. Entonces, si los lugares de conflicto reciente son objeto de interés y como se demuestra en la mayoría de estos sitios tienen un valor instructivo, al tiempo que son un activo económico, sorprende el caso español por la ausencia de proyectos patrimoniales en este ámbito.

De este modo, decir que los restos de la GCE y el franquismo han permanecido ocultos, olvidados y, en cierta medida, silenciados, no es una exageración en modo alguno desde el punto de vista de las autoras que subscriben este artículo. Ahora bien, llegados a este punto creemos que la cuestión a responder es la siguiente: ¿a qué se debe todo ello? Tres son los factores que se interrelacionan para entender dicho fenómeno que son los siguientes que se enumeran y que influyen en su conservación y protección: en *primer lugar*, la ausencia de tradición académica en el ámbito de Arqueología sobre el pasado más reciente; en *segundo*, la insuficiencia de un marco legislativo en materia patrimonial adecuado; y, en *tercero*, y no por ello menos importante, su vinculación con un momento de la historia más reciente del Estado español que a pesar de la inmensa bibliografía que ha generado sigue siendo un tema tabú en la sociedad actual.



Figura 4. Tienda cónica o de tipo suizo excavada y reconstruida en el campo de instrucción del XVIII Cuerpo del Ejército Republicano, Pujalt (la Anoia, Barcelona) (fotografía M. Carmen Rojo, agosto 2007).



Figura 5. Fotografía del pueblo viejo de Corbera de Ebro declarado “lugar de interés histórico” (20-07-1992), Corbera de Ebro (La Terra Alta, Tarragona) (fotografía M. Carmen Rojo, septiembre 2011).

### 3.1 La irrupción de la memoria material de la GCE y la dictadura: el marco legislativo

Como ya hemos señalado, el caso español es interesante debido al marco social y legislativo que está en relación con este Patrimonio. Porque en la cuestión legislativa confluyen los factores que hemos indicado anteriormente y, no en vano, las leyes son un reflejo de la realidad social, política y, por qué no, académica de un país.

Probablemente una de las causas que expliquen el desamparo legal de estos restos arqueológicos sea la noción de considerar que el estatus arqueológico se atorga en función de un criterio cronológico, en otras palabras, se asimila “antigüedad” a “arqueología” – probablemente se deba a la ausencia de estudios arqueológico aplicados a época moderna y contemporánea en el ámbito académico español. Por ello, aunque no se explicita así, de la lectura de la *Ley de Patrimonio Histórico Español, Ley 16/1985* [30] se extrae la idea de que se requieren “cien años” para que un determinado elemento patrimonial pase a ser un bien integrante del Patrimonio Histórico Español.

La *Ley de Patrimonio Histórico Español, Ley 16/1985* no se manifiesta explícitamente sobre la cronología de los restos arqueológicos, si bien sí hace mención a los conocidos “cien años” en diversas ocasiones en relación al Patrimonio Documental. De hecho, cuando se habla de aquellos lugares que pudieran ser incluidos como bienes inmuebles arqueológicos (o Patrimonio Arqueológico) se afirma que son “[aquellos lugares o parajes naturales] donde existen bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y tanto si se encuentran en la superficie, en el subsuelo o bajo las aguas territoriales españolas” (Artículo 15.5) [30]. Observemos que únicamente la metodología es la que define al Patrimonio Arqueológico. Hemos de supo-

ner que la razón principal del no interés por los sitios de conflicto de época contemporánea por la Arqueología es la consideración del valor histórico que le da dicha cronología. Entonces, la cuestión sería ¿qué bienes inmuebles tendrían un valor histórico? Sobre lo cual la misma ley se pronuncia, al definir como “sitio histórico” “[aquel] lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico” (Artículo 15.4) [30].

El problema deviene cuando en las disposiciones generales de esta ley en referencia a los bienes integrantes del Patrimonio Histórico Español se hace referencia a los “cien años de antigüedad”, bienes que además son “inexportables” por entrar dentro de las “categorías de protección” (Artículo 5.1, 2 y 3) [30].

¿Hemos de entender que todo aquello cuya cronología fuera inferior a la centuria pasa a estar desamparado desde un punto de vista legislativo. Teniendo en cuenta la nebulosa que en cuanto a definiciones constituye la *Ley de Patrimonio, 16/1985*, parece ser que sí, pues deja un margen importante de libre interpretación al lector.

Sin embargo, es esta misma ambigüedad la que favorece un giro copernicano en la práctica arqueológica y de gestión patrimonial en relación a la GCE y la dictadura. Así, uno de los casos más interesantes es el de la excavación de un fortín republicano en Casas de Murcia (Madrid), uno de los primeros yacimiento de la GCE en ser excavados, y donde el propio equipo se acoge a dicha ambigüedad en la ley para llevar a cabo estos trabajos [31]. Dicha aseveración constituye un precedente, pues, por primera vez se desvincula la “edad” de la categoría “Patrimonio Arqueológico”.

Más importante para el objeto de esta comunicación es el impacto de la ley de Me-

moria Histórica en el proceso de valorización de los restos de la GCE y la dictadura. Resulta interesante señalar que la Ley 52/2007 (conocida como *Ley de Memoria Histórica*) “por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas en favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la guerra civil y la dictadura” es una ley con una clara vocación de reconocimiento y de dignificación de las víctimas. En este sentido, podemos afirmar que no es una ley de políticas de memorias en un sentido amplio que legisle sobre los espacios de memoria y, por lo tanto, los restos de la GCE y la dictadura. Como se especifica, su objeto es “[...] reconocer y ampliar derechos a favor de quienes padecieron persecución o violencia, por razones políticas, ideológicas, o de creencia religiosa, durante la Guerra Civil y la Dictadura, promover su reparación moral y la recuperación de su memoria personal y familiar, y adoptar medidas complementarias destinadas a suprimir elementos de división entre los ciudadanos, todo ello con el fin de fomentar la cohesión y solidaridad entre las diversas generaciones de españoles en torno a los principios, valores y libertades constitucionales” y al mismo tiempo se convierte en una “[...] política pública, se pretende el fomento de los valores y principios democráticos, facilitando el conocimiento de los hechos y circunstancias acaecidos durante la Guerra civil y la Dictadura, y asegurando la preservación de los documentos relacionados con ese período histórico y depositados en archivos públicos” (Artículo 1.1, 2) [32].

La *Ley de Memoria Histórica*, Ley 52/2007 tiene como objetivo prioritario el reconocimiento de todas las víctimas de la GCE y las de la dictadura y, por ello, sus veintidós artículos y once disposiciones prevén actuaciones como el establecimiento de medidas para la localización e identificación de fosas comunes, la anulación de las sentencias sumarísimas emitidas durante la GCE y las de la dictadura, el reconoci-

miento a los resistentes antifranquistas muertos por la defensa de los valores democráticos “entre el 1 de enero de 1968 y el 6 de octubre de 1977”, en defensa y reivindicación de las libertades y derechos democráticos, el acceso a la nacionalidad española a los Brigadistas Internacionales, la creación de un centro documental y un archivo, la retirada de símbolos franquistas o la extensión de ayudas a los represaliados [32]. El texto rompe tímidamente con el denominado “pacto de olvido” hecho por antifranquistas y sectores aperturistas del franquismo que permitieron que tuviera lugar una “modélica Transición” cuya espíritu no habría de romperse, pues permite construir un nuevo futuro olvidando los errores del pasado. En este sentido, se entiende que en ningún momento esta ley haga referencia a los sitios patrimoniales de la GCE y el franquismo, lo que los deja otra vez en la nebulosa legal a la que hemos hecho mención anteriormente.

Así pues, el marco que deja la *Ley de Memoria Histórica*, Ley 52/2007 en materia de Patrimonio de la GCE y la dictadura continúa siendo bastante difuso. De hecho, únicamente se hace una referencia más o menos explícita en el artículo relativo a símbolos y monumentos cuando se afirma que “el Gobierno colaborará con las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales en la elaboración de un catálogo de vestigios relativos a la Guerra Civil y la Dictadura a los efectos previstos en el apartado anterior” (Artículo 15.3) [32]. Dada la ambivalencia legislativa española en relación a los lugares de conflicto, no nos ha de extrañar que al amparo de las subvenciones destinadas a actividades relacionadas con las víctimas de la Guerra Civil y del franquismo, convocadas hasta el momento entre 2006 y 2011, se hayan subvencionado proyectos relacionados con la excavación, la gestión y la difusión de dichos “vestigios” de la GCE y la dictadura (fig. 6). Y aunque las cifras son



modestas en comparación con otras áreas como “fosas” o “testimonios orales y/o escritos”, creemos que la proliferación de rutas turísticas y proyectos memoriales en torno la GCE y la Dictadura se explican a causa de este tipo de subvenciones que, por una parte, los apoyan financieramente y por otra contribuyen a concretar el marco legislativo y a definir su orientación social y, por lo tanto, sus objetivos. ¿Excavar la GCE y la dictadura para qué? ¿Conservar para quién? ¿Con qué objeto?

Volvamos al texto de la *Ley de Memoria Histórica, Ley 52/2007*. En ningún momento, como sí ocurre con el Patrimonio Documental depositado en archivos (Artículo 1.2) [32] se explicita qué ocurrirá con dichos “vestigios”: ¿serán incluidos en algunas de las categorías de protección del Patrimonio Histórico? o, contrariamente, ¿serán destruidos junto con todos aquellos otros símbolos de la guerra y la dictadura que no subscriban el llamado “espíritu de reconciliación y concordia, y de respeto al pluralismo”? En el inicio de la presente comunicación hemos visto ejemplos en la lista de Patrimonio Mundial de “neutralización” de patrimonio negativo y hemos planteado que apoliticismo y neutralidad pueden constituir un arma tan peligrosa como la propia exaltación de los valores negativos que encarnan dichos lugares, pues se les desprovee de su significatividad y el contexto histórico, social y político que les da un sentido global.

#### 4. Discusión

Como Tunbridge y Ahworth señalan en su libro sobre el “patrimonio disonante”, si bien dolorosas, las experiencias traumáticas tienen un papel clave en la construcción de las identidades colectivas [33]. Frente a un hecho conflictivo de carácter traumático (guerra, persecuciones, genocidio, esclavitud, etc.), toda sociedad *consensúa* una respuesta oficial: glorificación, victimización, vergüenza, ocultación, etc. Además, se es-

cogen lugares significativos que configuren el espacio de políticas de memoria para ratificar dicho relato oficial. La complejidad del patrimonio incómodo radica en la confluencia de diversos relatos y sentimientos frente a un mismo hecho traumático, esto es, que una lectura oficial de un hecho no significa que todos los colectivos de un mismo grupo social subscriban el relato de un mismo hecho traumático ni valoren de igual modo sus restos patrimoniales. Toda esta problemática tiene un impacto en la configuración de la actual lista de Patrimonio Mundial. Tan sólo 8 lugares pueden considerarse estrictamente como ejemplo de patrimonio negativo. Para el caso de estudio que aquí nos ocupa -el de los sitios patrimoniales de la GCE- vamos a centrar esta reflexión final en los distintos criterios que se han utilizado en el caso de estos lugares para inscribirlos en la lista de Patrimonio Mundial. Además, incidiremos en el discurso en torno estos sitios teniendo en cuenta diversas problemáticas (multivocalidad, neutralidad, etc.).

Hemos visto que la mayoría de sitios se utilizan el criterio vi que dice textualmente que un bien (patrimonial) posee un valor universal cuando está “[...] directa o materialmente asociado con acontecimientos o tradiciones vivas, ideas, creencias u obras artísticas y literarias que tengan una importancia universal excepcional” [1], sin embargo, la adscripción a dicho criterio se debe utilizar de modo conjunto con los otros criterios siendo una excepción destacable la del Memorial de la Paz de Hiroshima [12].

Los sitios de la GCE y de la dictadura ciertamente pueden utilizar este criterio, pues se trata de un conflicto que lejos de ser local puede considerarse un preevento de la Segunda Guerra Mundial, sobre todo en términos ideológicos, pues es el primer enfrentamiento entre democracia y fascismo.

Para inscribir el patrimonio negativo en la lista de Patrimonio Mundial también se



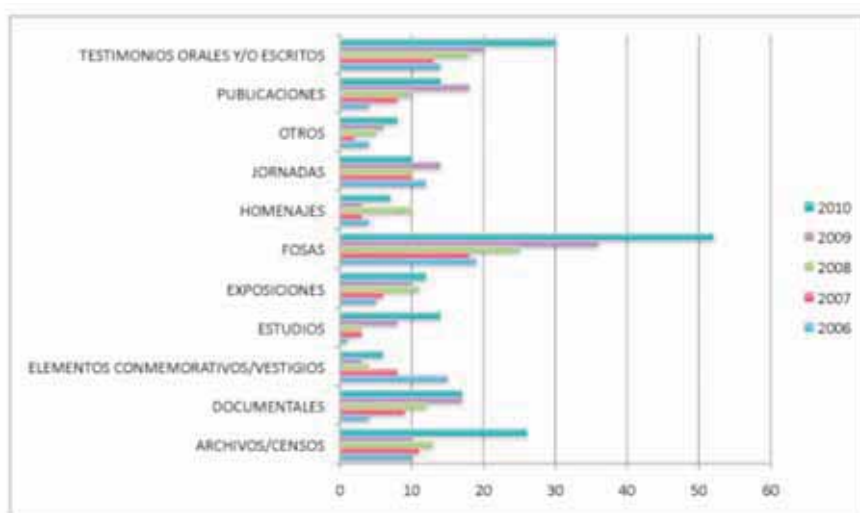


Figura 6. Gráfico de barras donde se observa el número de subvenciones en materia de memoria histórica otorgadas por área y año (elaboración propia a partir de Ministerio de la Presidencia).

adoptan los criterios iv y ii. Huelga decir que siempre acompañados del citado criterio vi. Esto incluye, por un lado, aquellos bienes que puedan “ofrecer un ejemplo eminente de un tipo de edificio, conjunto arquitectónico o tecnológico o paisaje, que ilustre una etapa significativa de la historia humana” (criterio iv) [1] y, por otro, “aportar un testimonio único o al menos excepcional de una tradición cultural o de una civilización existente o ya desaparecida” (criterio ii) [1].

Los restos de la GCE y de la dictadura conforman en sí un paisaje patrimonial único que ha modificado lo largo y ancho de la geografía española como indicamos más arriba: quedaron fortificaciones, trincheras, refugios, pueblos reconstruidos, como Gernika, y otros que nunca lo fueron como el Pueblo Viejo de Corbera de Ebro, topografías del terror (prisiones, campos de concentración, etc.), etc. En definitiva, lo interesante del caso de la GCE es que a partir de sus restos podemos tomar consciencia de un momento de cambio en la historia, pues es un conflicto que tiene elementos de ambas guerras mundiales; tomamos cons-

ciencia del significado de conceptos tan abstractos como “democracia”, “paz”, “libertad”, “derechos humanos”, “igualdad”, “totalitarismo”, “masacre”, etc.

De hecho, como hemos apuntado al analizar la ambigüedad legislativa en la que se encuentran estos sitios de la GCE y la dictadura, hemos podido entrever que la manera en cómo se aborda la gestión de estos lugares es en clave de “significatividad patrimonial”, en otras palabras, no son exactamente yacimientos arqueológicos según las leyes españolas pero sí sitios a los cuales estamos ligados en tanto que miembros de un colectivo social donde un hecho trágico (el golpe de 1936, la GCE y la dictadura) marcan el devenir histórico siguiente a distintos niveles (individual, familiar, local, etc.).

Por último, y a modo de punto final de esta reflexión, queremos abordar brevemente la cuestión del discurso del patrimonio negativo pues es una constante que siempre aflora [2]. A menudo se vacía de carga negativa a estos sitios con el objetivo de promover la “reconciliación”. En el caso de la GCE y la dictadura ocurre en algunos

sitios como los escenarios de la Batalla del Ebro algo similar, el discurso se centra sobre todo en clave de oposición al conflicto de 1936-1939. Ahora bien, sin su contexto histórico, social y político dichos lugares pierden toda su carga simbólica y por otra parte, para acabar, planteamos: ¿no sería más enriquecedor que los sitios de patrimonio negativo fueran ágoras de debate?

### Agradecimientos

El presente artículo se ha realizado con el apoyo del Comissionat per a Universitats i Recerca del DIUE de la Generalitat de Catalunya a través de la convocatoria de ayudas para grupos de investigación catalanes (SGR2009) Didàctica del Patrimoni, Museografia Comprensiva i Noves Tecnologies (DIDPATRI) (SGR2009-00245).

### Referencias

- [1] UNESCO (2005): Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. *Basic Texts of the 1972 World Heritage Convention*. Retrieved February 12, 2012, from: <http://whc.unesco.org/en/activities/562>
- [2] Rico, T. (2008): Negative Heritage: The Place of Conflict in World Heritage. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 10 (4), 344-352.
- [3] Meskell, L. (2002): Negative Heritage and Past Mastering in Archaeology. *Anthropological Quarterly*, 75 (3), 557-574.
- [4] Frey, B. S. & Steiner, L. (2011): World Heritage List: does it make sense? *International Journal of Cultural Policy*, Summer 2001, 1-17.
- [5] Harrison, D. (2004): Introduction: Contested Narratives in the Domain of World Heritage. *Current Issues in Tourism*, 7 (4-5), 281-290. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1080/13683500408667985>
- [6] UNESCO (2011): *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. World Heritage Center, 11 (1). Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/guidelines>
- [7] UNESCO (2001): *Analysis of the application of cultural criterion (vi)*. 25 session of World Heritage Committee, Helsinki, Finland.
- [8] UNESCO (2011): *World Heritage List*. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/xls>
- [9] UNESCO (2012): Island of Gorée. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/26>
- [10] UNESCO (2012): *Auschwitz Biker-nau. German Nazi Concentration and Extermination Camp (1940-1945)*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/31>
- [11] UNESCO (2012): *Historic Centre of Warsaw*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/30>
- [12] UNESCO (2012): *Hiroshima Peace Memorial (Genbaku Dome)*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/775>
- [13] UNESCO (2012): *Robben Island*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/916>
- [14] UNESCO (2012): *Le Morne Cultural Landscape*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/1259>
- [15] UNESCO (2012): *Australia Convict Sites*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/1306>
- [16] UNESCO (2012): *Bikin Atoll Nuclear Test Site*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/list/1339>

- [17] UNESCO (2012): *Liberation Heritage Route*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/tentative-lists/5459>
- [18] UNESCO (2012): *Angola tentative lists*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/tentative-lists/state=ao>
- [19] UNESCO (2012): *Lieux de mémoire et monuments de la Grande Guerre: le Westhoek et Régions voisines*. UNESCO - World Heritage Centre. Recuperado de: <http://whc.unesco.org/en/tentative-lists/1710>
- [20] González Ruibal, A. (2007): Making things public. *Archaeologies of the Spanish Civil War*. *Public Archaeology*, 6(4), 203-226. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1179/175355307X264165>
- [21] Thomas, H. (1979): *La Guerra Civil española: 1931-1939*. Barcelona: Grijalbo.
- [22] Museu d'Història de Catalunya. (2003): *Les presons de Franco*. Barcelona: Museu d'Història de Catalunya.
- [23] González Ruibal, A. (2009): Arqueología y memoria histórica. *Patrimonio Cultural de España*, 1, 103-122. Recuperado de [http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PatrimonioCulturalE/N1/11\\_PCE1\\_Arqueologia\\_memoria.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PatrimonioCulturalE/N1/11_PCE1_Arqueologia_memoria.pdf)
- [24] Montero Gutiérrez, J. (2010): Exhumando el legado material de la represión franquista. De la percepción social a la encrucijada jurídica y patrimonial. En J. Almansa Sánchez (Ed.), *Recorriendo la Memoria. Touring Memory* (pp. 67-82). Oxford: Archaeopress.
- [25] Royo, R. (2009, 4 Mayo): Aerogeneradores al camp de batalla. *El Punt Camp de Tarragona*. Recuperado de <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/1-territori/12-infraestructu-res/33161-aerogeneradors-al-camp-de-batalla.html>
- [26] Jiménez del Castillo, P. y García Coca, V. (2010): Cárcel de Carabanchel. Historia y Movimiento vecinal. En J. Almansa Sánchez (Ed.), *Recorriendo la Memoria. Touring Memory* (pp. 95-104). Oxford: Archaeopress.
- [27] Rojo Ariza, M. C.; Arnabat Mata, R.; Cardona Gómez, G.; Íñiguez Gracia, D. (2010): Arqueología de la Batalla de Catalunya (1939). Excavacions d'un tram de la línia defensiva L-3 a Subirats (Alt Penedès, Barcelona), *Ebre 38. Revista Internacional de la Guerra Civil* 5, 193-216.
- [28] Lloyd, D. W. 1998: *Battlefield tourism. Pilgrimage and the commemoration of the Great War in Britain*. Oxford: Berg.
- [29] Ryan, C. 2007: *Battlefield tourism. History, place and interpretation*. Oxford: Elsevier.
- [30] BOE 1985. LEY 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. *Boletín Oficial del Estado*, 155, 20342-20352.
- [31] Morín de Pablos, J. 2002: El yacimiento de Casas de Murcia (Villa de Vallecas). Excavaciones arqueológicas en un fortín republicano en la segunda línea de defensa de Madrid capital. *Militaria. Revista de Cultura Militar*, 16, pp. 139-164.
- [32] BOE 2007. LEY 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían los derechos y se establecen medidas en favor de quienes padecieron persecución derechos o violencia durante la guerra civil y la dictadura. *Boletín Oficial del Estado*, 310, 53410-53416.
- [33] Turnbridge, J. E. y Ashworth, J. (1996): *Dissonant Heritage*. New York: J. Wiley.

# In the footsteps of Roman army at the Balkanian periphery of the Empire. Limes Transalutanus: achievements, threats and expectations

## *Tras las huellas del ejército romano en la periferia balcánica del Imperio. Limes Transalutanus: logros, amenazas y expectativas*

D. MĂNDESCU

(1) The Argeş County Museum, 44 Armand Călinescu Street, RO-110047, Piteşti (Romania)  
dragos\_mandescu@yahoo.com

### Abstract

This paper highlights the archaeological and heritage importance of the 235 km long fortification line (earth wave and Roman camps) constructed by the Romans on the eastern border of Dacia province between the Danube and the Carpathians (the first half of the 3-rd century BC). Conventionally this line is known today as *Limes Transalutanus*. The importance of a 125 km long sector of this *limes* is highlighted, i.e. the one that lies from the south-west to the north-east the actual Argeş County. Here the *limes* crosses all the relief forms. Half of the military constructions of the entire *limes* could be found here. The extreme importance of this sector consists in the fact that the most consistent archaeological diggings were performed here and the only Roman camp prepared to be visited by the public was arranged here. It was transformed in a museum that could be visited in a civilized manner. It is the Roman camp from Câmpulung, which is the first known element of the *Limes Transalutanus* (pointed out by the count Marsigli in 1689) and systematically studied from an archaeological point of view half of a century ago. It is stressed the touristic and natural potential of the area as well as the possibility that this fortification line to be included in a touristic circuit program. This fact could contribute to the increase of the economic and touristic potential of a less known and less promoted, though full of history area.

**Key words:** Roman Period, *Limes Transalutanus*, Balkans, Wallachia, archaeological remains, cultural heritage

### Resumen

Este artículo pone de relieve la importancia arqueológica y patrimonial de la línea de fortificaciones construida por los romanos en la frontera oriental de la provincia Dacia, con una longitud de 235 km, entre el Danubio y los Cárpatos (de la primera mitad del siglo III). Esta línea se conoce hoy en día como *Limes Transalutanus*. En particular se refiere a la importancia de un sector que cruza el actual condado de Arges, atravesando todo tipo de formas de relieve. Aquí se encuentran al menos la mitad de las construcciones militares de todo el *limes*, y aquí se han llevado a cabo las excavaciones más sistemáticas, además de encontrarse aquí el único sitio abierto al público. Este último es el campamento de Câmpulung, el primer elemento conocido del *limes* (documentado por el conde Marsigli en 1689) e investigado arqueológicamente durante medio siglo. El autor destaca el enorme potencial para el turismo y el área natural, y la posibilidad de que esta línea de fortificaciones romanas pueda ser incluida en un programa de visitas.

Esto podría contribuir a un mayor potencial económico y turístico de una zona cargada de historia, pero poco difundida y conocida.

**Palabras clave:** Época romana, *Limes Transalutanus*, los Balcanes, restos arqueológicos, patrimonio

During its entire existence, the Roman Empire had natural borders: the Atlantic, the Rhine, the Danube, the Euphrates, the African desert. Where such natural borders did not exist, artificial ones were built as symbols of the Roman authority, power, glory, and greatness; they represented clear delimitations between *Pax romana* and *Barbaricum*. It happened in Dacia, too. Here, a fortified border was constructed between the empire and the warrior populations from the east: the free Dacians (the Carpi) and the Roxolan Sarmatae (Figure 1a). We do not know the old name of this border, but we conventionally call it today *Limes Valahicus* or *Limes Transalutanus*, i.e. the limit from beyond the Alutus (Olt River).

*Limes Transalutanus*, the most important military construction from Dacia province is 235 km long and it is north-south orientated between the Danube (Flămânda, Tleorman County) and the Carpathians (the Rucăr-Bran mountain pass) crossing all the relief forms (Figure 1b). The distance between the *limes* and the Olt River varies from 10 to 50 km. Its southern end is on the Danube shore (the Roman camp from Flămânda) and its northern end is situated in Southern Carpathians, in the vicinity of the Rucăr-Bran pass. It is formed by an earth wave with burned core, that originally was around 2,5 m high and at least 10 m width. In the west of the wave of the *limes*, but close to it, there were situated the permanent military camps or stations - 20 *castra*, *castella* and *burgi* [1-5].

This impressive defensive system was *manu militari* built in the eastern limit of Dacia Inferior province (Dacia Malvensis), but the exact moment of its construction is still a subject of dispute among the scholars. There are opinions which talk about the reign of the emperor Septimius Severus (193-211), while newer points of view consider the next period as

a moment of the construction: the reign of the emperor Caracalla (211-217) [4-5].

It is not impossible that the roots of this borderline to be much older and to follow one of the access road of the Roman army to Transylvania in the year 105, during the second Dacian War of the emperor Trajan. This fact could be suggested by those small *castella* made of earth from the vicinity of the big Roman camps made of brick or stone (for example those from Urlueni, Săpata de Jos and Câmpulung-“Jidova”).

If the moment of its construction is still a subject of dispute among the specialists, its end is almost consensually considered the year 245, during the reign of Philip the Arab (244-249), when, as a consequence of the powerful attacks of the free Dacians from east-Carpathian lands (the Carpi) the *limes* was abandoned and the border of the empire was placed again along the Olt River [5-6].

The *Limes Transalutanus* was one of the first monuments of the Roman Antiquity studied on the territory of Walachia. After a short notice left by count Marsigli at the end of the 17<sup>th</sup> century, the study-research began toward the middle and continued during the second half of the 19<sup>th</sup> century by Cezar Boliac, Dimitrie C. Butculescu, Carl Schuchardt, and especially Grigore Tocilescu and Pamfil Polonic. But the most significant progress was recorded after the World War II due to the researches performed by many passionate archaeologists, museum curators and even enthusiastic self-taught persons.

The Roman military *limes* landmarks are more numerous in the Argeş County than in any other counties located on the territory of ancient Dacia from beyond the Carpathians Mountains. The county is diagonally crossed from the south-west to the north-east by more than a half of the *Limes Transalutanus* - 125 km from the total of 235 km. There are twenty Roman camps situated along the entire *limes*; half of them (ten



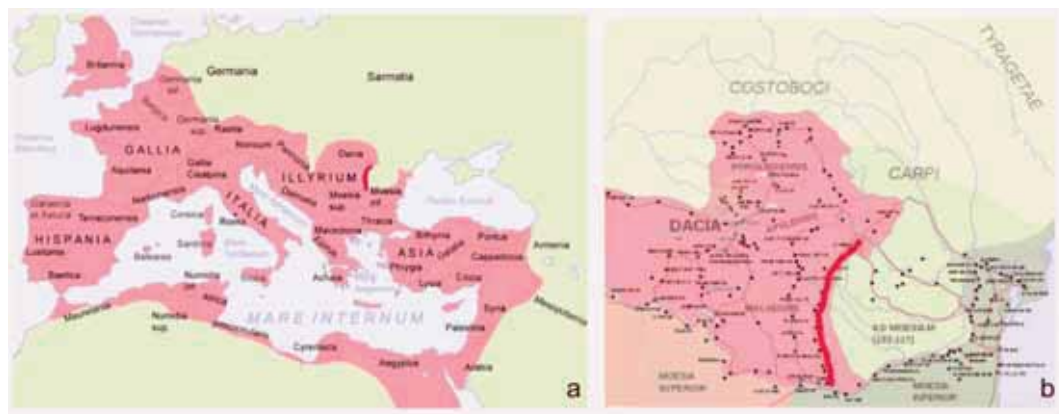


Figure 1. The Roman Empire (a) and Dacia province at the beginning of the 3<sup>rd</sup> century. The red line on the maps marks the *Limes Transalutanus*

Roman camps) are in the Argeş County: Urlueni – two Roman camps, Fâlfani, Săpata de Jos – two Roman camps, Albota, Purcăreni, Câmpulung-“Jidova” – two Roman camps, Rucăr-“Scărișoara”, plus the interesting site from the “Măilătoiaia” Hill from Voinești (Figure 2). This sector is also extremely important because the most numerous and relevant archaeological researches were performed here and because the only Roman station prepared to be visited by the public was arranged here, at Câmpulung-“Jidova”. It was transformed in a museum that could be visited in a civilized manner.

In the following paragraphs we will present the actual situation of the important landmarks of this sector of the Argeş County. Despite all the lacks and non-achievements and threats especially due to the ignorance of our contemporaries and to the inherited lethargy, the scientific and touristic potential of this periphery of the Roman Empire remains considerable. This entire ensemble formed by the ten Roman camps could become a coherent touristic objective that could lead to important economic and social achievements for the local communities.

From the high terrace where they were built, the two Roman camps from Urlueni

[1, 7] dominate the entire valley of Cotmeana River. The archaeological diggings performed along many campaigns by Ioana Bogdan Cătănicu [3, 8] cover be seen even today, thus making possible a quick and efficient orientation among the essential elements of the Roman military architecture. The general situation in Urlueni is a good one: the area of the site is out of the agricultural circuit (except a small sector that corresponds to the small Roman camp) and we did not notice traces of any modern destructive action. The village county intensely agrees the archaeological diggings and expresses the intention to protect and preserve it and also to include it in a touristic itinerary. Anyway, by promoting the site, the parish could only gain because the agritourism could become here a profitable sector.

Being isolated few kilometres from the present village, the Roman camp from Fâlfani benefits of a privileged situation. It is situated in the north-eastern part of the actual locality but distant enough from it. The monument was threatened neither by the recent land reforms nor by any of the modern destructive actions. The Roman camp is situated in a forest and thus it was protected along the time from any natural and anthro-

pic aggressions, including the agricultural works. It is one of the best preserved old monuments from the Argeş County. The traces of the two thoroughfare ditches performed almost twenty years ago by a collective of archaeologists [9] are still visible on the surface and thus they could be highlighted for possible future researches.

In Săpata de Jos [1, 10-11], the ruined “fortress” that time ago had massif walls made of burned bricks, still waits to be restored on a promontory situated in a land

which today is an orchard, right next to the road that goes along the Cotmeana River. There is no sign to indicate that in that place, 18 centuries ago the auxiliary units guarded the north-eastern borders of the empire which then was on the peak of its glory. Today, because the green of the grass is enhanced by the brown of the bricks fallen from the ruins, the landscape is similar to a bucolic painting.

In Albota [1, 7], the small Roman *castrum*, considered till now to be “swallowed”



Figure 2. The nowadays Argeş County sector of *Limes Transalutanius* with the Roman camps locations

under the basement of the actual Station for the Agricultural Research and Development is situated instead, probably untouched by the modern actions, on the northern terrace from the vicinity of the station. The Pamfil Polonic's plans, placed it on this very terrace and not on the one the agricultural building is situated on. This was also confirmed by our observation in field. The place is a dominant one, offering an excellent visibility to the east and south-east. The vestiges of a ditch are still visible. In circumstances that it would be brought to light by an archaeological programme and then capitalized through the preservation of its (though modest) architectural elements, the *castellum* from Albota could represent one of the Pitești's biggest touristic attractions, especially because it is situated very close to it; in fact it is situated in its south-eastern side, right next to the national road Pitești – Craiova (Figure 3).

Regarding the Roman camp from Purcăreni [1], we have to say that it survives only in our memories. The monument was situated in the eastern side of the actual village Purcăreni, in the spot "Podul Belului", on the right bank of the Doamnei River. Nothing is known about this Roman camp except the plan drawn by Pamfil Polonic (Figure 4a) and published by Grigore Tocilescu more than one century ago [12], as well as few Roman weapons (Figure 4c) discovered by chance, now kept in the Argeș County Museum reserve.

More than a half of the Roman camp was destroyed by the waters of the Doamnei River, and also by the construction of Pitești – Câmpulung road, that crosses right through its middle. How many of those who drive along the road between Pitești and Câmpulung know that by crossing the Doamnei River they are transiting a very important historical area and that a powerful Roman military camp lied in that very place situated under their feet? No sign (again!)

to indicate such things. According to Polonic's plans it seems that the western side of the Roman camp is still preserved today, but nothing can be seen *in situ*, as long as the recent intervention led to the complete changing of the landscape (Figure 4b). Though a hope still exists as long as new study-researches are possible, when the announced process of modernization of the actual road will start.

The most important and the best preserved Roman camp situated along the *Limes Transalutanius* (also the only one built in stone) is the one from Câmpulung, the Pescăreasa neighbourhood, "Jidova" spot [1, 7, 13-14]. This Roman camp was signalled for the first time by the count Luigi Ferdinando de Marsigli (Figure 5a), engineer officer in the Habsburg army, after a trip mission in these places in 1689. Few years later, Marsigli includes a sketch and a description of the Roman camp in his big work about the Danube (Figure 5b) [15].

We do not know the old name of the Roman camp, but late after the armies retreat from Dacia commanded by the emperor Aurelianus and after the great migrations period when the architectural works of the Antiquity collapsed, in the dawn of the Middle Ages, the inhabitants of those places and the travellers following the road to the mountains were impressed by the still solid walls of the ruined Roman camp and considered them to be built by the fabulous tall, huge and powerful people who lived at the beginning of the world – called *Jidovi* in the folk language –, as they are described in the most of the European mythologies. This is why we consider that in the specific toponymy "Jidova" should be the final form and thus to quit for good the invented form "Jidava" intended to suggest the existence of a possible Dacian settlement ("dava") previous to the construction of the permanent Roman station. Such a locality never existed [16].



Figure 3. The spot of the Roman camp from Albota (marked by the red arrow).

Right: the European road E 574 Pitești – Craiova.

In the distance: the buildings of Pitești, the main city in Argeș County

The stone Roman station from “Jidova” (132,5 m x 98,65 m) is one of the best preserved in the entire Roman Dacia. The archaeological researches, for the first time performed 130 years ago (half a century of archaeological systematic diggings is to celebrate this year 2012), as well as the important works of restoration and consolidation (Figure 6), represent a model of consistency and achievement in our intention to go closer to the monuments of the Antiquity.

Here, in the site museum which the Roman camp was transformed in, (could be seen) a suite of specific elements of a Roman military station: the strong stone wall precincts and the adjacent towers (Figure 7a), the building of the officers, the commander dwelling, the storehouse for food and the ingenious heating system specific for the Roman technique – the *hypocaustum* (Figure 7b).

A military unit of the imperial Roman army active along the *Limes Transalutanus* was attested in “Jidova”. It was an auxiliary unit formed by fighters from Commagena, a region from the north of the Syria province: *cohors I Flavia Commagenorum* [4-5, 17-18]. The impressive quantity of arrowheads discovered in the *principia's armamentarium* proves that the arch was one of the favourite weapon of this unit (*sagittarii*), while the impressive dimensions of the *horreum* (13 m x 34,70 m) seem to prove the presence of the horses in the Roman camp, i.e. a unit of rider archers.

On the “Măilătoaia” Hill from Voinești [1], on the spot called “Malul lui Cocoș”, in the eastern side of the actual village, in a dominant position, one of the most important objectives of the Roman Antiquity in the Argeș County is situated. Its importance consists in the fact that the main mi-



Figure 4. The spot of the Roman camp from Purcăreni viewed by P. Polonic at the end of the 19<sup>th</sup> century (a) and a recent picture showing the nowadays situation of the site; one of the Roman spearheads found by chance in the area (c)



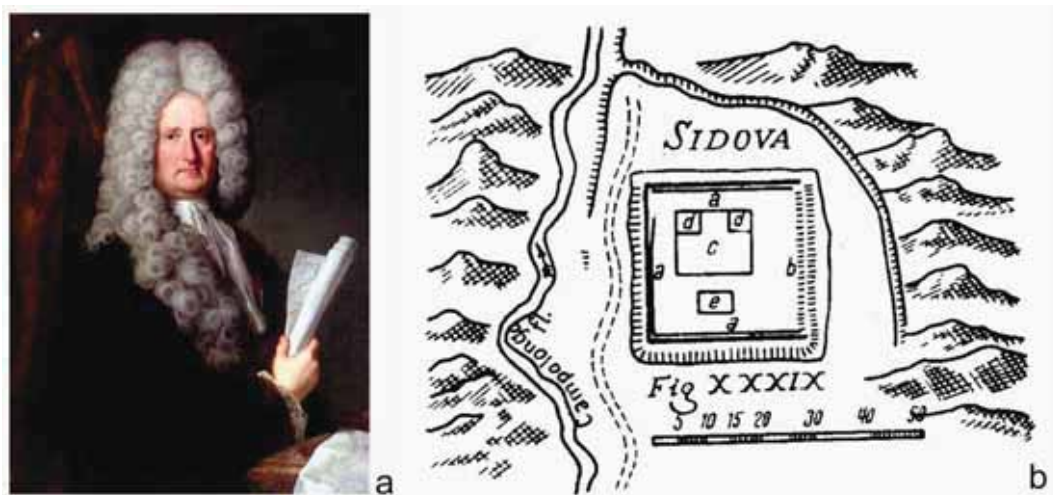


Figure 5. Luigi Ferdinando de Marsigli, the first investigator of the Roman monuments on *Limes Transalutanus* (a) and his drawing representing the Roman camp from “Jidova”

litary objective (Roman camp or *castrum* – the bricks on which the stamps of the legion XI Claudia Pia Fidelis and of the cohort I Flavia Commagenorum discovered there represent a proof [19]) is doubled by a (probably) civilian one, which represents a very rare situation for the *Limes Transalutanus*.

In Rucăr, on „Scărișoara” spot, in the “Rucăr Field”, there is almost no trace of the *castrum* or of the archaeological diggings performed a quarter of century ago which partially highlighted it [3, 20]. The site is situated on a private property and because of that, there are many difficulties in performing a scientific research. The capitalisation of the potential of this monument could be a huge chance for the local community especially for the inhabitants working in the domain of agritourism or for the motel owners from Rucăr, as long as the motels are situated only some hundred meters away from the *castrum* (Figure 8).

Beyond the unfavourable situations (most of which being reversible) generated mostly by careless people and by the fact that the law is not applied, than by disho-

nesty, after such a periphrasis we should still have a positive opinion.

The weak points; though numerous and some of them difficult to be solved (for example: the different property regime of the site’s lands – some of them are public some other private with a series of problems arising in the law enforcement – the absence of the archaeological reservation rank for some of the Roman camps – those at Fâlfani and Albota are not even included in the national heritage list of historical monuments [21] – the poor infrastructure, the lack of experience in the administration of such monuments, the voluntariate - inexistent and not promoted) are dominated by the strong arguments (the vicinity of the Roman camps to the main routes, the easy access from the present localities, also from the Capital of the county and even from the Capital of the country, the fact that they belong to the same administrative system, great opportunities for agritourism, a non polluted countryside as well as the fact that many of the Roman camps are outside the areas where the mechanised agricultural works are performed and the fact that archaeolo-





Figure 6. The Roman camp from Câmpulung-‘Jidova’. *Porta praetoria* partially restored in 1987-1988. Outside (a) and inside (b) views



Figure 7. The Roman camp from Câmpulung-‘Jidova’. The southern wall with *porta praetoria* (a) and *hypocaustum* inside *pratorium* (b) – reconstructions from the ‘80s of the 20<sup>th</sup> century

gical campaigns are still performed and newer or older information is still capitalised, plus the fact that here is the only Roman camp situated along the *Limes Transalutanius* that could be visited in a decent manner, i.e. “Jidova”).

The first step should flow from the application of legislation, namely the removal of recent construction, illegally built, which affects the surface of some Roman sites: a metallic structure sustained the high voltage grid at Săpata de Jos (Figure 9a) and a fodder storage and its annexes at Rucăr (Figure 9b). Second, inclusion of all these military camps, *castra*, *castella* or *burgi*, without exception in the heritage list of protected mo-

numents. Then, passing each of these archaeological sites under the direct administration of the village hall which belong territorially or even administered by the county council. The only viable model that ensures the protection of Roman remains and the scientific and touristic exploitation in a stable and long-term perspective is offered by the stone station from “Jidova”. This *castrum*, seen as an archaeological reserve, is placed under the authority and the ownership of the Argeş County Council and managed by the Argeş County Museum as a section of it (an open air site museum). For now, in the envisaged area, only a public authority seems to have any chance of



Figure 8. The landscape and spot of the Roman camp from Rucăr (marked by the red arrow). In the distance, left: the newly raised motels and pensions in locality

success in managing such kind of historical and archaeological monuments. After their release under a public authority (local village hall or county council) should continue to the next step: the direct involvement of local people and engaging them as potential workforce: guards, administrators, guides, excavations workers during the archaeological campaign etc.

Only respecting “the path” described by these steps, this remarkable archaeological treasure, still virgin in most part of it could be highlighted and heritage and also touristic. Valued the still latent potential of the *limes* becomes more attractive in terms of cultural tourism, if we consider that it is located in an area absolutely special, with a great diversity and importance of the historical sites in southern Romania. In the Argeş area, entirely crossed by *Limes Transalutamus*, may be fully caught successive sequences of Romanian historical becoming.

From close to the *limes*, in an area of up to 50 km one side and the other of the old Roman fortified line, are concentrated a lot of historical milestones of great interest and touristic attraction: the former residences of the medieval Wallachia (Curtea de Argeş and Câmpulung), castles and fortress (Poenari and Bran), cave churches (Cetăţeni, Nămăeşti, Corbii de Piatră), secular and ecclesiastical architectural monuments (fortified boyars courts from Goleşti and Băjeşti, Argeş Monastery). So, apparently dispersed elements of a cultural, architectural and historical puzzle with a great impact force, placed in a fresh and unpolluted natural environment, which could achieve consistency in terms of a concerted effort on the part of local government, on the part of the local economic operators and also on the part of the common people of inhabitants (Figure 10).

The biggest problem is that the public opinion is still careless. It is absolutely compul-

sory to make the two sides of the coin (authorities and inhabitants) co-interested in a common effort of protection and promotion of the monuments as well as the promotion of some tourist circuits or the renewal of those yet existent. Only the archaeologists and the specialists are interested in these vestiges for the moment. And this is the big problem. We are not able to really promote the image of this extremely important historical sight and to make people interested in the common capitalisation of a glorious past. A real success of this approach could only be gained by making the local communities and the public local authorities co-interested in the matter. The first and the most important beneficiaries of a strengthened *limes* (to place signs and to facilitate the access to the sites, guides dressed like the officers of the Roman legions, the reconstitution of military parades and fight exercises performed mainly by volunteers, thematic summer schools, archaeological diggings performed together interested volunteers etc.) would be the local communities.

This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research, CNCS – UEFISCDI, project

number PN-II-RU-TE-2011-3-0078 (*The archaeological relevance of periphery*).

## References

- [1] Tudor, D. (1978): *Oltenia romană* (4th ed.). Bucharest: Editura Academiei Republicii Socialiste România.
- [2] Bogdan Cătănciu, I. (1974): Nouvelles données sur le Limes Transalutanus. In D. M. Pippidi (Ed.), *Actes de IX<sup>e</sup> Congrès International d'Études sur les Frontières Romaines, Mamaia, 6-13 septembre 1972* (pp. 259-265). Bucharest / Köln–Wien: Editura Academiei Republicii Socialiste România / Böhlau Verlag.
- [3] Bogdan Cătănciu, I. (1997): *Muntenia în sistemul defensiv al Imperiului Roman. Sec. I-III p. Chr.* Alexandria: Muzeul Județean Teleorman.
- [4] Petolescu, C. C. (2002): *Auxilia Daciae*. Bucharest: Ars Docendi.
- [5] Petolescu, C. C. (2010): *Dacia. Un mileniu de istorie*. Bucharest: Editura Academiei Române.
- [6] Popescu, E., & Petolescu, C. C., & Cioflan, T. (1984): Distrugerea castrului roman de la Câmpulung (Jidava).



Figure 9. Recent constructions affecting the surface of the Roman sites: a metallic structure sustained the high voltage grid at Săpata de Jos (a) and a fodder storage and its annexes at Rucăr (b)



- Studii și comunicări*, 3, 15-17. Muzeul Câmpulung.
- [7] Vlădescu, C. (1993): *Armata romană în Dacia Inferior*. Bucharest: Editura Militară.
- [8] Bogdan Cătănicu, I. (1994): Castella de la Urluieni. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 45 (4), 327-355. Institutul de Arheologie «Vasile Pârvan» București.
- [9] Petolescu, C. C., & Avram, R., & Cioflan, T., & Amon, L. (1995): Castrul de pământ de la Fâlfani-Izbășești, jud. Argeș. Raport preliminar. *Argesis*, 7, 31-40. Muzeul Județean Argeș.
- [10] Christescu, V. (1934): Le trésor de monnaies de Sapata de Jos et la date du limes Romain de la Valachie. *Istros*, 1, 73-80. Facultatea de Litere, Universitatea București.
- [11] Christescu, V. (1938): Le castré romain de Săpata de Jos. *Dacia*, 5-6, 435-447. Muzeul Național de Antichități.
- [12] Tocilescu, Gr. (1900): *Fouilles et recherches archéologiques en Roumanie: communications faites à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de Paris, 1892-1899*. Bucharest: Tipografia "Corpului Didactic" C. Ispasescu & G. Bratanescu.
- [13] Popescu, Em., & Popescu, E. (1968):



Figure 10. A minimum set of conditions to make things work

- Castrul roman Jidava-Câmpulung. (Observații preliminare). *Studii și comunicări*, 1, 67-79. Muzeul Pitești.
- [14] Petolescu, C. C., & Cioflan, T. (1995): Castrul roman de piatră de la Câmpulung (Pescăreasa, jud. Argeș). Cercetările din anii 1978-1989. *Argesis*, 7, 17-30. Muzeul Județean Argeș.
- [15] Marsili, L. F. (1726): *Danubius Panonico-Mysicus, Observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, historicis, physicis perlustratus Et in sex Tomos digestus ab Aloysio Ferd. Com. Marsili Socio Regiarum Societatum Parisiensis, Londoniensis, Monspeliensis*. Hague / Amsterdam: P. Gosse, R. Chr. Alberts, P. de Hondt / Herm. Uytwerf & Franç. Changuion.
- [16] Măndescu, D. (2008): De la „Jidova” la „Jidava” și înapoi sau despre avaturile unui microtoponim arheologic. *Argesis*, 17, 53-68. Muzeul Județean Argeș.
- [17] Petolescu, C. C. (2010): *Inscripțiile latine din Dacia*. Bucharest: Editura Academiei Române.
- [18] Matei-Popescu, F. (2010): *The Roman Army in Moesia Inferior*. Bucharest: Conphys Publishing House.
- [19] Bădescu, M. (1981): Ștampile tegulare de la Voinești-Lerești, com. Lerești, jud. Argeș. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 32 (2), 291-295. Institutul de Arheologie «Vasile Pârvan» București.
- [20] Bogdan Cătănicu, I. (1974): *Cercetări în castellum de la Rucăr*, *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 25 (2), 277-288. Institutul de Arheologie «Vasile Pârvan» București.
- [21] Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniu Național Argeș (2011): *Catalogul monumentelor istorice din județul Argeș*. Pitești: Tiparg.



# Patrimonio Arqueológico, ¿Patrimonio Mundial? En busca de la cultura Guanche en Agüere

## *Archaeological Heritage, World Heritage? In search of the Guanche Culture in Agüere*

A. J. FARRUJIA DE LA ROSA

Sociedad Española de Historia de la Arqueología (SEHA)

afarruji@hotmail.com

### Resumen

El 2 de diciembre de 1999, el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO, reunido en Marrakech (Marruecos), concedió a la ciudad de San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Islas Canarias) el título de Patrimonio Mundial. Los criterios que justificaron esta distinción fueron, básicamente: a) la concepción de La Laguna como un conjunto histórico arquetipo de la “ciudad-territorio”, primer ejemplo de ciudad colonial no fortificada y precedente directo de las nuevas fundaciones americanas; b) la ciudad fue trazada a partir de un complejo proyecto, basado en principios filosóficos, realizado gracias a los conocimientos de la navegación y la ciencia de su época; c) su trazado original, del año 1500, ha permanecido intacto desde su creación; d) conserva en buen estado cerca de seiscientos edificios de arquitectura mudéjar; y e) es un ejemplo vivo del intercambio de influencias entre la cultura europea y la cultura americana con la que ha mantenido un vínculo constante.

Si tenemos presente que La Laguna se fundó en 1496 en *Agüere*, topónimo *guanche* que significa “la laguna”, llama poderosamente la atención el siguiente hecho: el Patrimonio Arqueológico *guanche* o indígena de *Agüere*, de raigambre *amazigh* y existente en la isla con anterioridad a su conquista y colonización por parte de la corona de Castilla, no fue uno de los criterios barajados cuando se declaró la ciudad de los Adelantados Patrimonio de la Humanidad. Es decir, el legado indígena no forma parte de los valores patrimoniales que definen la identidad del municipio.

En esta ponencia expondremos las raíces y particularidades de esta realidad y argumentaremos la necesidad de promover los estudios sobre el patrimonio *guanche* del municipio, para su posterior puesta en valor y difusión. Las propuestas patrimoniales de futuro deben ser integradoras y generar entre la sociedad mayor conocimiento del acervo cultural previo a la conquista

**Palabras clave:** Patrimonio Arqueológico, Islas Canarias, *guanche*, Patrimonio Mundial, parques arqueológicos, centro histórico, patrimonio elitista, comunidad local.

### Abstract

On December 2nd, 1999, the UNESCO World Heritage Committee meeting in Marrakech (Morocco), considered the city of San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Canary Islands) a World Heritage Site. The criteria used to justify this status were basically: a) the concept of La Laguna as a historical complex that was the archetype for the “city-territory”, the first example of a non-fortified colonial city and the immediate predecessor to the new foundations in the Americas; b) the fact that the city was designed on the basis of a complete plan based on philosophical principles and executed using the navigational and scientific knowledge of the time; c) its original layout, dating from the year 1500, has remained intact; d) around six hundred buildings that are examples of Mudejar architecture have been preserved in good condition; e) it serves as a living example of the interchanges between European culture and American culture, with which it has maintained constant links. If we bear in mind that La Laguna was founded in 1496 in *Agüere*, a Guanche toponym that means “la laguna” (the

lake), the following fact deserves serious consideration: the archaeological heritage of the Guanche —the indigenous people of Agüere with amazing roots, which existed on the island prior to its conquest and colonisation by the kingdom of Castile— was not one of the criteria taken into consideration when the Ciudad de los Adelantados was inscribed as a World Heritage Site. In other words, the indigenous legacy is not included in the heritage assets that define the identity of the municipality. This paper explores the roots and specific features of this situation and argues the need to promote studies of the Guanche heritage in the municipality, so that it can subsequently be valued and disseminated. The heritage proposals of the future should be integral and foster a greater understanding in society of the cultural heritage that predates the conquest of the island.

**Key words:** Archaeological Heritage, Canary Islands, guanche, World Heritage Site, archaeological parks, historic centre, elitist heritage, local community.

## 1. Introducción

Las Islas Canarias fueron redescubiertas en la Baja Edad Media a raíz de la expansión atlántica europea, iniciada en el siglo XIV por Portugal, Aragón e Italia, incorporándose Castilla en el siglo XV. Sin embargo, esta etapa de redescubrimiento es un período de precolonización en el que la expansión europea no buscó sustituir las estructuras de las sociedades indígenas canarias que habitaban el Archipiélago desde mediados del primer milenio a.n.e.<sup>1</sup> sino, a lo sumo, influir en las mismas, a fin de propiciar mediante relaciones comerciales o evangelizadoras una orientación favorable a sus intereses. Esta situación es extensible a las islas llamadas “mayores” (Tenerife y Gran Canaria) durante buena parte del siglo XV, pues también aquí la colonización estuvo precedida de una precolonización [1 y 2].

Con posterioridad, entre 1402 y 1477 se desarrolló la conquista señorial, protagonizada por los franco-normandos, con el apoyo de Castilla, y centrada en las islas de Lanzarote (1402), Fuerteventura, El Hierro y La

Gomera (1405). Con esta etapa se inició la verdadera ocupación de las islas mediante un dominio eficaz del territorio y mediante la imposición de un sistema administrativo-fiscal. No obstante, la conquista señorial se definió por la lentitud del asentamiento de nuevos pobladores debido a la falta de rentabilidad de la empresa y al poco atractivo del régimen señorial para los colonos.

Tras la subida al trono de los Reyes Católicos, dotada la Corona de firmeza política y, en consecuencia, con fuerza para llevar a cabo un plan expansionista, el poder real intervino directamente en la conquista sometiendo las tres islas restantes: Gran Canaria (1483), La Palma (1493) y Tenerife (1496). No obstante, islas como Gran Canaria habían atravesado previamente por una especie de etapa señorial, siendo tanteada por Jean de Béthencourt en primera instancia (1403-1461) y posteriormente por Diego García de Herrera (1461-1478). Una vez conquistadas todas las islas el resultado final sería un mapa político dividido en dos territorios, el señorial y el realengo, el cual

<sup>1</sup> Los primeros pobladores de Canarias, procedentes del Norte de África, pertenecen al ámbito cultural *amazigh* (pl. *imazighen*). El vocablo *amazigh* es el apelativo empleado por los bereberes para referirse a sí mismos y tiene el significado de nobleza y magnanimidad, documentándose su uso desde la época de Ramses III (siglo XIII a.n.e.) [3]. Además, está también atestiguado como etnónimo durante la antigüedad y presenta, según la época y la fuente, diferentes variantes [4 y 5]. En función de la realidad arqueológica de las Islas Canarias, la “etapa indígena” del archipiélago abarca el período comprendido entre mediados del siglo V a.n.e. y el redescubrimiento de las islas por los navegantes europeos (genoveses, normandos, castellanos, etc.) en el siglo XIV.

tendrá vocación de permanencia al perdurar estable durante todo el Antiguo Régimen, desapareciendo sólo con la extinción del régimen señorial en el siglo XIX.

Desde el punto de vista cultural, la conquista y posterior colonización de Canarias por la Corona de Castilla provocó la destrucción física de la práctica totalidad de la sociedad indígena, a la par que permitió que la nueva tierra, frontera ultramarina de Castilla, estuviera abierta a toda gente y credo. De esta manera, la conquista y la colonización generaron la presencia de una población multiétnica. Pero a diferencia de lo que sucedió, por ejemplo, en América Latina<sup>2</sup>, en el caso canario no se registró una continuidad histórica entre las sociedades indígenas precoloniales y post-coloniales, debido precisamente a la progresiva desaparición de la realidad indígena. De hecho, la economía canaria pasó a caracterizarse esencialmente por un modelo de crecimiento agrario, inscrito a su vez en el marco de una economía atlántica e internacional. Ello dio pie al desarrollo de una economía dependiente y periférica desde el siglo XVI, así como de una sociedad colonial, integrada por un grupo dominante (formado por aristócratas, clérigos y mercaderes, es decir, quienes desempeñaban los cargos políticos y controlaban el poder económico) y por la mayoría dominada (jornaleros, marginados por causas religiosas y esclavos, entre ellos los indígenas canarios).

Con el paso del tiempo, a finales del siglo XVII y como consecuencia de la progresiva desaparición de los indígenas canarios y de su realidad cultural, su legado empezó a ser contemplado a partir de un enfoque más arqueológico que etnográfico [2].

## 2. La Fundación de San Cristóbal de la Laguna (Tenerife)

El principal problema que existe a la hora de ubicar el primer asentamiento europeo en La Laguna reside en la ausencia o pérdida de los primeros repartimientos, pues los que se conservan son de principios del siglo XVI. No obstante, el poblamiento y fundación por los castellanos de la primera capital de Tenerife, San Cristóbal de La Laguna, tuvo lugar, según Serra Ráfols [9], en 1496, bajo el mandato del teniente Fernando Trujillo y estando en Castilla el Adelantado y conquistador de Tenerife, Alonso Fernández de Lugo. Asimismo, Rumeu de Armas [10] señala que cuando Lugo regresa a Tenerife en abril-mayo de 1497, ya había muchos conquistadores establecidos en los alrededores del lago o laguna<sup>3</sup>.

Los motivos del emplazamiento de la ciudad en esta zona de la isla fueron varios: por estar situada lejos de la costa y así evitarse ataques piratas; porque era lugar de paso para quienes se trasladaban de una vertiente a otra de la isla; por su clima y suelo fértil para cultivos y pastos; y por la existencia de agua potable en las inmediaciones.

<sup>2</sup> En el caso de América Latina puede hablarse de una continuidad histórica entre la población indígena pre-colonial y post colonial, justificada por el origen común; el asentamiento en territorios reivindicados como ancestrales y necesarios para su reproducción; la posesión de determinadas especificidades sociales, culturales y lingüísticas; formas de vida y sistemas de organización social y producción regidos por una cosmovisión, valores y mecanismos de regulación definidos también como específicos o propios, en contraposición con la manera en que viven y trabajan las sociedades hegemónicas criollo-mestizas de corte occidental [6, 7 y 8].

<sup>3</sup> *Aguere* es un topónimo *guanche* que significa “la laguna” y hace referencia a la laguna natural que existió en el municipio, que fue desecada en la segunda mitad del siglo XIX. La actual denominación de la ciudad como La Laguna se debe precisamente a esta herencia indígena. La ciudad también se conoce como “Ciudad de Los Adelantados” por haber tenido en ella su residencia el Adelantado Alonso Fernández de Lugo y sus descendientes [9]

Para algunos autores, caso de Rodríguez Yanez [11], el primer desarrollo urbano de La Laguna fue ajeno a supuestos planteamientos renacentistas y respondió sencillamente a una planificación acorde a las necesidades del momento, pero plasmándose en cualquier caso el modelo de ciudad por entonces en boga, definido por la regularidad y planificación. Sin embargo, según Navarro Segura [12], La Laguna se concibió como el arquetipo de la ciudad-territorio. Es el primer ejemplo de ciudad no fortificada, concebido y construido según un plano inspirado en la navegación y la ciencia de la época, y su espacio está organizado según un nuevo orden social pacífico inspirado por la doctrina religiosa del milenio que suscita el año 1500. El plano de la ciudad se lee como el «mapa estelar», en que los puntos se corresponden con puntos particulares de la ciudad, existiendo a su vez relaciones entre ciertos de estos puntos y un todo. Tiene un significado simbólico y se interpreta como una carta marina o un mapa de constelaciones de la época.

Estos valores urbanísticos, históricos y patrimoniales propiciaron que el 2 de diciembre de 1999, el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO, reunido en Marrakech (Marruecos), concediera a la ciudad de San Cristóbal de La Laguna el título de Patrimonio de la Humanidad. Los criterios que justificaron esta distinción fueron, básicamente:

- a) La concepción de La Laguna como un conjunto histórico arquetipo de la “ciudad-territorio”, primer ejemplo de ciudad colonial no fortificada y precedente directo de las nuevas fundaciones americanas.
- b) La ciudad fue trazada a partir de un complejo proyecto, basado en principios filosóficos, realizado gracias a los conocimientos de la navegación y la ciencia de su época.

- c) Su trazado original, del año 1500, ha permanecido intacto desde su creación.
- d) Conserva en buen estado cerca de seiscientos edificios de arquitectura mudéjar.
- e) Es un ejemplo vivo del intercambio de influencias entre la cultura europea y la cultura americana con la que ha mantenido un vínculo constante.

El Patrimonio Arqueológico *guanche*<sup>4</sup> o indígena de *Agüere*, de raigambre *amazigh* y existente en la isla con anterioridad a su conquista y colonización por parte de la corona de Castilla, no fue uno de los criterios barajados cuando se declaró la Ciudad de los Adelantados Patrimonio de la Humanidad. Es decir, el legado indígena no forma parte de los valores patrimoniales que definen la identidad del municipio.

Esta exclusión consideramos se debe, por un lado, a la puesta en práctica, desde la Administración, de una política patrimonial que apuesta por la recuperación del patrimonio elitista y, por otro lado, a la inexistencia de una política patrimonial que ponga en valor los yacimientos arqueológicos del municipio. Toda construcción o ciudad histórica presenta una dimensión arqueológica –la posibilidad de ser documentada con metodología arqueológica– que en muchos casos no está suficientemente explotada, como es el caso que aquí traemos a colación y que analizaremos en el próximo epígrafe.

### 3. *Aguere* y la Arqueología *Guanche*

Desde el punto de vista espacial, geográfico, algunas fuentes etnohistóricas (y también la información contenida en distintas Datas de repartimiento) señalan que la isla de Tenerife estaba dividida, en el momento de la conquista (1496), en 9 menceyatos o reinos. Cada menceyato se definía porque representaba una extensión de tierra enclavada dentro de una comarca natural bien definida y por-

<sup>4</sup> *Guanche* es el etnónimo de los primeros pobladores de Tenerife.

que aportaba recursos suficientes para cubrir las necesidades del grupo humano que lo poblaba. En el caso de Tenerife estos menceyatos fueron: *Anaga, Tegueste, Tacorón, Taoro, Icod, Daute, Adeje, Abona y Güímar*.

Según señaló Luis Diego Cuscoy en su ya clásica obra *Los guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife* (1968) [13], el menceyato de *Tegueste* englobaba la Punta del Hidalgo, Las Canteras, la Vega de La Laguna, El Pulpito, El Portezuelo y Punta del Viento; y en el sector occidental todo el Valle de Guerra y Valle del Boquerón. Ello quiere decir que el municipio de La Laguna formó parte del menceyato de *Tegueste*. Dentro de los límites del menceyato, por tanto, han quedado localidades modernas como Punta del Hidalgo, Bajamar, Tejina, el Caserío de Milán, *Tegueste* mismo y Pedro Álvarez. Es obvio, pues, que estas localidades y caseríos se han levantado sobre áreas pobladas antiguamente por *guanches*, y en algunos casos (*Tejina* o *Tegueste* pueblo) sobre primitivos poblados de cuevas, el principal tipo de vivienda empleado por los *guanches*<sup>5</sup>.

Sin embargo, en el caso de la Vega de La Laguna, y en opinión de Diego Cuscoy, este espacio no se destinó para vivir en época prehistórica sino como zona de pastizal. Por eso, en el casco de La Laguna y en los contornos de la Vega no se han documentado yacimientos arqueológicos habitacionales, lo que se explica, además de por ser tierra de pastizal, porque:

- a) Las áreas de habitación permanente están muy próximas (por ejemplo, el Barranco de Agua de Dios, en *Tegueste*).
- b) Por la presencia de una importante masa boscosa que descendía desde el monte de Las Mercedes hasta casi el centro de La Laguna, lo que convertía el área en un espacio poco habitable.
- c) Por la realidad geográfica, pues el relieve es suave y no hay cuevas susceptibles de ser empleadas como lugares de habitación.
- d) Por la presencia del lago de La Laguna, que restó espacio habitable y convirtió La Laguna también en un punto de aprovisionamiento de agua (manantiales). De hecho, en el poema de Antonio de Viana (1604) [14] hay referencias muy concretas sobre la riqueza del pastizal de la Vega de La Laguna y sobre su aprovechamiento en época *guanche* y pos-conquista por parte de los pastores procedentes de *Tegueste*.

El casco histórico de La Laguna, por consiguiente, no se “levantó” sobre un poblado indígena. No obstante, es preciso señalar que son muy pocas las intervenciones arqueológicas que se han efectuado en el municipio o en las inmediaciones del casco histórico, hasta el punto de que podemos afirmar que La Laguna es de las zonas menos conocidas de la isla desde el punto de vista arqueológico, junto con otros municipios como Arafo o El Rosario. La Arqueología preventiva, en este sentido, no se

<sup>5</sup> Las evidencias arqueológicas *guanches* de La Laguna están representadas por los yacimientos arqueológicos, en su más amplia variabilidad (cuevas de habitación, de enterramiento, cabañas, grabados rupestres, etc.) así como por los restos materiales que forman parte de estos yacimientos (vasijas, molinos, cuentas de collar, industria lítica, industria ósea, etc.). La presencia de este registro material en los yacimientos del municipio refleja claramente que las prácticas económicas y sociales de los *guanches* de La Laguna no difirieron de las del resto de la isla: desarrollaron una economía básicamente ganadera, pastoril, en donde el animal predominante fue la cabra; recurrieron al marisqueo en el litoral. Asimismo, desarrollaron una tipología cerámica idéntica a la documentada en otros puntos de la isla, elaboraron artefactos con materias duras animales y con fibras vegetales y madera, enterraron a sus cadáveres en cuevas (inhumación), acompañándolos de ajuar funerario, y contaron con espacios culturales (por ejemplo las estaciones de canales y cazoletas).



ha desarrollado en el municipio de La Laguna, por lo que no podemos valorar el alcance de la potencial pérdida irreversible de restos históricos o prehistóricos que, presentes en el subsuelo, se han podido ver afectados como consecuencia de la realización de proyectos de planeamiento urbanístico, de nuevas construcciones, de reformas, etc.<sup>6</sup>.

Frente a esta realidad, los escasos trabajos de Arqueología de campo desarrollados en el municipio han permitido documentar, en las proximidades del casco histórico, otros yacimientos *guanches* de tipología no habitacional, como puede ser el caso de los yacimientos rupestres. Estos yacimientos están constituidos por representaciones gráficas grabadas en las rocas por los *guanches*, quienes realizaron motivos abstractos (dibujos sin una geometría clara), geométricos (cruces, círculos, cuadros ajedrezados, soles, etc.), figurativos o representativos (figuras humanas, huellas de pies [podomorfos], animales [caballos, etc.]), objetos (barcos, etc.). El significado de estos yacimientos sigue siendo objeto de estudio hoy en día, pues los motivos grabados en la piedra tenían un sentido cultural muy profundo para las sociedades que las crearon. El

“mensaje” que perseguían transmitir con estos motivos grabados no se ha podido develar aún satisfactoriamente, pero para unos autores, algunos yacimientos hacen referencia a algún tipo de frontera territorial, además de los significados religiosos que también parecen tener determinadas estaciones rupestres.

Este tipo de yacimientos, muy importantes numéricamente en el municipio de La Laguna, había permanecido inédito hasta principios de la década de 1980, pero su número se ha incrementado especialmente desde finales de esa década. Ya en el *Inventario del Patrimonio Arqueológico de las Canarias Occidentales*, dirigido por Juan Francisco Navarro Mederos en 1989<sup>7</sup>, aparecen catalogadas diversas estaciones rupestres en La Laguna, incrementándose su número en años posteriores. Sobre estos yacimientos cabe destacar:

- a) Su preocupante estado de conservación, pues son importantes las afecciones que presentan, en unos casos, frente al peligro de su desaparición, en otros casos.
- b) Reflejan claramente las influencias *ima-zighen*, norteafricanas, en nuestro Patrimonio Arqueológico. Constituyen, por

<sup>6</sup> Según se estipula en la *Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico* (1990), adoptada por el ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios histórico-artísticos), en su Artículo 2 relativo a las Políticas de conservación integrada: “El patrimonio arqueológico es una riqueza cultural frágil y no renovable. La agricultura y los planes de utilización del suelo deben ser ordenados y controlados con el fin de reducir al mínimo la destrucción de este patrimonio. Las políticas de protección del patrimonio arqueológico deben estar sistemáticamente integradas en las de la agricultura y la utilización, desarrollo y planificación del suelo, así como en las relativas a cultura, medio ambiente y educación. La creación de reservas arqueológicas debe formar parte de estas políticas. La protección del patrimonio arqueológico debe incorporarse a las políticas de planificación a escala internacional, nacional, regional y local”. Por su parte, la *Ley 4/1999 de 15 de marzo de Patrimonio Histórico de Canarias* insiste en esta medida en el artículo 9 relativo a las competencias de los Ayuntamientos, al señalar que éstos deben “Vigilar el patrimonio histórico existente en su correspondiente municipio, notificando al Cabildo Insular correspondiente la existencia de cualquier factor que amenace o pueda amenazar sus valores, sin perjuicio de la inmediata adopción de las medidas cautelares que sean precisas para la preservación de los mismos”.

<sup>7</sup> Navarro Mederos, J. F., Álamo Torres, F., Hernández, C. M.; Valencia, V., Mora, C., Torres, J.A., Varela, P., Febles, J. V., Borges, E. Rosa, F. J., Cuenca, A. (1989-1991). *Inventario del Patrimonio Arqueológico de las Canarias Occidentales (IPACO)*. Gobierno de Canarias

tanto, la manifestación de un intercambio considerable de valores humanos durante un período cronológico determinado y en un área cultural específica (Islas Canarias).

- c) Son testimonios de la cultura indígena previa a la conquista y colonización de Tenerife en 1496. Aportan un testimonio excepcional de una tradición cultural desaparecida.
- d) Se emplazan, generalmente, en espacios de un alto valor paisajístico.
- e) Reúnen, por consiguiente, muchos de los criterios que se aplican para que un bien patrimonial pueda ser incluido en la lista de Patrimonio Mundial, conforme se establece en La “Convención para la protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural”, aprobada por la UNESCO en Noviembre de 1972.

Fuera del casco histórico del municipio de La Laguna, la realidad arqueológica presenta aún mayor riqueza y variedad tipológica, pues no en vano, los puntos más densamente poblados en época prehistórica se encontraban en el Barranco de Milán, desde Tejina hasta el mar, en el tramo costero Punta del Hidalgo-Bajamar, así como en la costa de Valle de Guerra. Según el *Inventario del Patrimonio Arqueológico de las Canarias Occidentales* (1989), el municipio de La Laguna posee seis zonas arqueológicas distribuidas entre la costa y el interior, con un alto valor patrimonial. En ellas se han documentado cuevas de habitación y cabañas en piedra seca, paraderos pastoriles, concheros, cuevas de enterramiento de pequeñas dimensiones, mereciendo especial atención la Zona Arqueológica del Barranco de Milán, por la importante concentración de cuevas de habitación y, por tanto, por la existencia de un poblamiento agrupado; la Zona Arqueológica del Lomo de La Fuente-Lomo de Lugo, por la presencia de distintas estaciones de grabados rupestres, especialmente de cana-

les y cazoletas asociadas a abrigos o cabañas, según los casos; o la Zona Arqueológica Montaña de Guerra, integrada por cuevas de habitación de grandes dimensiones y cabañas, formando un poblado sólido. En esta última zona se encuentra la Cueva de enterramiento del Becerril (Barranco de Santos), de carácter colectivo, que fue estudiada por Juan Álvarez Delgado (1944-1945) [15], Luis Diego Cuscoy y más recientemente por María del Carmen del Arco Aguilar. En ella se documentaron restos pertenecientes a cincuenta individuos.

El Patrimonio Arqueológico de La Laguna, por tanto, tiene entidad para su puesta en valor mediante la musealización o la apertura de yacimientos visitables, garantizándose así no sólo su protección y conservación sino, además, su difusión entre la sociedad. Incentivar el conocimiento del Patrimonio Arqueológico promovería el interés por su conservación. Todo ello, obviamente, redundaría positivamente en la oferta cultural del municipio y en su descentralización, pues los valores patrimoniales no se limitarían exclusivamente al casco histórico, pudiendo extenderse a zonas inmediatas al casco (donde son abundantes los yacimientos rupestres) o a otras más distantes como Valle Guerra (Montaña de Guerra, La Barranquera).

#### 4. La puesta en valor del Patrimonio Guanche: ¿los parques arqueológicos?

Desde los primeros años de la década de 1990 la denominación “parque arqueológico” se ha ido generalizando, pero su uso no está exento de problemas, debido, básicamente, a la ausencia de un acuerdo sobre su contenido [16]. No obstante, en líneas generales, un parque arqueológico es un espacio físico en que confluyen necesariamente los siguientes factores:

- a) La presencia de uno o varios bienes de interés cultural declarados conforme a la legislación de Patrimonio Histórico vigente.

- b) Una condiciones medioambientales adecuadas para la contemplación, disfrute y comprensión pública.

En los últimos años hemos asistido en España a un impulso en la creación de nuevos parques arqueológicos a los que se une la creación de los paleontológicos. Todos tienen un yacimiento como punto de partida y su explotación supera el afán meramente científico [17]. Son varias la comunidades autónomas que cuentan con legislación propia en este campo con los objetivos de:

- a) Proteger, mejorar y transmitir a las generaciones futuras, los elementos señeros del Patrimonio Arqueológico que cuentan con unas condiciones medioambientales adecuadas para su disfrute.
- b) Intensificar la divulgación del Patrimonio para aumentar el aprecio de los ciudadanos.
- c) Fomentar un desarrollo sostenible, compatible con la conservación y difusión de los bienes culturales y naturales propios del parque.
- d) Propiciar la corresponsabilidad y la colaboración de los entes públicos.

Tenerife no cuenta en la actualidad con parques arqueológicos<sup>8</sup>. Sin embargo, en el caso de La Laguna existen distintos ejemplos de yacimientos susceptibles de ser puestos en valor mediante su explotación como parques arqueológicos. Es el caso, por ejemplo, de la Zona Arqueológica de La Barranquera, integrada por un asentamiento costero sólido, formado por cuevas de habitación y cabañas en piedra seca, por lo ge-

neral en las zonas acantiladas, así como por pequeños paraderos pastoriles, concheros y cuevas de enterramiento de pequeñas dimensiones.

La política patrimonial en el caso de La Laguna se aleja, no obstante, de la línea experimentada en el resto de España y en alguna de las Islas Canarias, donde en la última década se ha asistido a la revalorización de conceptos como paisaje y parque cultural y a la valorización del patrimonio arqueológico en el marco de las estrategias de planificación territorial. Paisaje cultural y parque cultural han comenzado a emplearse de manera efectiva en una serie de proyectos que, en contextos nacionales y europeos, consideran que la protección del Patrimonio Arqueológico debe pasar por un compromiso serio entre los responsables de la investigación histórica y los responsables de las planificaciones territoriales (administraciones municipales, comarcales, regionales).

#### 4.1. La Arqueología y la comunidad local

En este marco debemos subrayar también la responsabilidad de los arqueólogos en la protección y explotación del Patrimonio Arqueológico, que debe ser abordada en colaboración con diversos especialistas y en cooperación con las comunidades locales [19 y 20]<sup>9</sup>.

En el caso de La Laguna, el proyecto divulgativo *Historia, Arte e identidad*, desarrollado por la Concejalía de Patrimonio Histórico del Ayuntamiento de La Laguna entre febrero y julio de 2008, puso de mani-

<sup>8</sup> Otras islas del Archipiélago sí cuentan con parques arqueológicos. Son los casos de El Júcar (El Hierro); La Zarza y La Zarcita, o Belmaco (La Palma) y la Cueva Pintada de Gáldar (Gran Canaria) [18].

<sup>9</sup> Tal y como se estipula en la referida *Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico* (1990), adoptada por el ICOMOS, en su Artículo 2 relativo a las Políticas de conservación integrada: "La participación activa de la población debe incluirse en las políticas de conservación del patrimonio arqueológico. Esta participación resulta esencial cada vez que el patrimonio de una población autóctona está en juego. La participación se debe basar en la accesibilidad a los conocimientos, condición necesaria para tomar cualquier decisión. La información al público es, por tanto, un elemento importante de la conservación integrada".

fiesto, precisamente, la demanda de la comunidad por acceder al conocimiento del Patrimonio *guanche*. El referido proyecto se articuló a partir de conferencias que, impartidas en distintos centros ciudadanos, perseguían dar a conocer los valores arquitectónicos, etnográficos, artísticos y arqueológicos del municipio. Asimismo, de forma paralela se realizaron visitas grupales guiadas a lugares de interés histórico-artístico vinculados con el tema de las conferencias. En el caso de las conferencias sobre la Arqueología *guanche* del municipio, impartidas por quien suscribe, las encuestas realizadas entre el público asistente permitieron poner de manifiesto varios aspectos, entre ellos: el desconocimiento de la realidad *guanche* del municipio entre la comunidad y la consiguiente demanda de visitas guiadas a los yacimientos arqueológicos del municipio. Estas salidas de campo, no obstante, no se llevaron a cabo al no existir en el municipio yacimientos acondicionados para su visita. Esto permite explicar, en buena medida, por qué todos los encuestados fueron capaces de enumerar distintos “hitos” o elementos patrimoniales del municipio, esencialmente arquitectónicos, pero no así del Patrimonio Arqueológico previo a la conquista<sup>10</sup>.

Debe procurarse, por tanto, una participación más activa de la comunidad local, haciéndola copartípe de los resultados de las investigaciones en un lenguaje accesible, y garantizando su integración en la gestión de su Patrimonio Arqueológico, ya sea con miras a la investigación (por ejemplo, colaborando en algunas tareas de las excavaciones arqueológicas), en actividades de concienciación, en la explotación turística o en el control del impacto generado por grandes obras [21 y 22]. Sólo así se podrá construir una conciencia social sobre la

importancia que tiene la protección del Patrimonio Cultural y Natural. Sólo así se podrá acercar la Arqueología al público y permitir que sea partícipe de ella. Es necesario, por consiguiente, eliminar las barreras educativas y materiales que impiden a la gran mayoría de la población tener acceso a este tipo de bienes culturales; y por otro lado, es importante preservar y difundir la producción cultural que es propia de las clases populares, garantizando su acceso a instrumentos que faciliten esa producción y permitan su comunicación y transmisión [23].

En el caso del Patrimonio Histórico del centro de La Laguna, la labor de divulgación desarrollada desde la Administración municipal sí ha propiciado la participación activa de la comunidad local en actividades de diversa índole, tales como: jornadas de puertas abiertas en inmuebles históricos, visitas guiadas por el casco histórico, rutas temáticas (La Laguna conventual, La Laguna de los palacios, etc.), exposiciones o celebración de charlas, conferencias y congresos. Es importante tener presente que la ciudad es concebida por la propia comunidad local como un espacio cercano, propio, habitable [24]. El Patrimonio del centro histórico está directamente relacionado con la historia de la comunidad local y también con su cotidianidad y por tanto, existe un sentimiento de pertenencia e identificación con este tipo de bienes culturales, algo que no sucede, al menos a igual escala, con el Patrimonio *guanche* de La Laguna.

En función de esta realidad aquí descrita, la línea que aboga por la puesta en valor del Patrimonio Arqueológico en relación con el paisaje, implicando a la comunidad, no se ha implantado en un marco como el de La Laguna, en donde la apuesta desde la administración pública se ha centrado en la recu-

<sup>10</sup> Las encuestas se llevaron a cabo en 12 centros ciudadanos del Municipio, a partir de preguntas abiertas, cerradas y mixtas, con el objetivo de conocer la opinión y conocimiento del público sobre el Patrimonio arqueológico, histórico-artístico y etnográfico del municipio.

peración del Patrimonio elitista, de carácter histórico y eminentemente arquitectónico.

### 5. La recuperación del Patrimonio elitista en La Laguna

Un estudio mundial llevado a cabo por el ICOMOS de 1987 a 1993, reveló que Europa, las ciudades históricas y los monumentos religiosos, el cristianismo, los periodos históricos y la arquitectura “elitista” (en relación con la autóctona) estaban todos sobre-representados en la Lista del Patrimonio Mundial y que, muchas culturas arqueológicas y culturas vivas, en particular las llamadas “culturas tradicionales”, estaban insuficientemente representadas. Con posterioridad, en su 28ª reunión, celebrada en 2004, el Comité del Patrimonio Mundial examinó estudios más recientes de la Lista del Patrimonio Mundial y las listas preparadas por el ICOMOS. Ambos análisis se llevaron a cabo a nivel regional, cronológico, geográfico y temático, con el fin de evaluar los progresos de la Estrategia Mundial. El estudio del ICOMOS reveló que las ausencias de determinadas “realidades” patrimoniales en la Lista del Patrimonio Mundial se debían a factores estructurales (relativos a la designación de Patrimonio Mundial, así como para la gestión y protección de bienes culturales); y cualitativos (relativos a la forma en que se identifican, valoran y evalúan las propiedades).

En el caso de La Laguna, la recuperación patrimonial presenta las mismas deficiencias observadas a escala internacional. En primer lugar, la historia que se ha conservado tiende a ser la historia de las clases dominantes. Los monumentos que se conservan son aquellos que están asociados con los hechos y la producción cultural de las clases domi-

nantes (palacios, iglesias, casas altas o sobradas, etc.). El lenguaje del poder se “urbaniza”, se patrimonializa [25]. Raramente se preserva la historia de los dominados, en este caso los *guanches*. En segundo lugar, como también sucede en el contexto internacional, el Patrimonio Histórico, de corte occidental, europeo, es efectivamente más rico, más elaborado, más “monumental”. Pero al infravalorarse el legado patrimonial previo a la conquista de Tenerife se pierden innumerables creaciones culturales relevantes que no fueron asimiladas por las elites, a la par que se olvidan hechos históricos significativos e importantes para comprender la propia historia e identidad del municipio.

El Patrimonio, en sentido genérico, está ligado al territorio y la memoria, que constituyen ambos vectores de identidad. En el caso de *Aguere*, sin embargo, y parafraseando a François Hartog [26], no se trata de una identidad obvia y afirmativa sino de una identidad incómoda que corre el riesgo de desaparecer o que en gran medida ya está olvidada, borrada o reprimida: una identidad en busca de sí misma, que ha de ser exhumada, ensamblada o incluso inventada<sup>11</sup>. Pero esta recuperación del pasado *guanche* no debe encaminarse hacia la búsqueda de nuevos productos comerciales, pues en otros contextos, como el mexicano [27], esto ha condenado a la investigación, al bascular todo el peso de la Arqueología en la recuperación de objetos con valor estético, a la puesta en valor de los yacimientos más monumentales y de mayor valor estético excepcional.

Ante esta tesitura, las propuestas patrimoniales de futuro deben ser integradoras y alcanzar, a medio-largo plazo, una identidad reconocible del valor cultural. Paralela-

---

<sup>11</sup> En función de este panorama aquí descrito, huelga decir que el municipio de La Laguna no cuenta en su haber con una Guía o monografía sobre su Patrimonio Arqueológico. Sin embargo, sí existen numerosas guías y publicaciones centradas en el Patrimonio Arquitectónico del centro histórico de la ciudad.



mente, se debe generar entre la sociedad mayor conocimiento del Patrimonio Cultural previo a la conquista (mundo *guanche*) y propiciar la colaboración entre la administración pública y otras instituciones nacionales y/o internacionales que permitan consolidar en el tiempo proyectos culturales. Esta propuesta de acción facilitaría el vínculo entre el pasado y el presente y garantizaría la apropiación del Patrimonio por la comunidad, que es, en definitiva, la destinataria y la propietaria de nuestro acervo patrimonial. Y obviamente, para dar respuesta a las muchas voces que desde diversos horizontes culturales reclaman el derecho a interpretar el Patrimonio *guanche*, la Administración pública debe hacer más porosa la división entre su realidad patrimonial, de carácter oficial, y la realidad del mundo.

El espacio social o habitado es el resultado de un conflicto permanente entre poder y resistencia al poder, un producto de las operaciones que lo orientan, temporalizan, sitúan y lo hacen funcionar [25 y 24]. En este sentido, la comunidad, la ciudadanía, los arqueólogos tenemos la capacidad de abrir un espacio original, de creación, que contribuya a la recuperación y disfrute del Patrimonio *guanche* desde otra perspectiva.

## 6. Conclusiones: el Patrimonio olvidado

La diversidad cultural, la protección del Patrimonio y la memoria colectiva son temas recurrentes hoy en día en la esfera de la gestión de los bienes culturales. El Patrimonio Cultural está integrado por todo lo que un grupo social ha creado a lo largo del tiempo y le identifica en relación con los demás pueblos. El Patrimonio, por tanto, es un proceso creativo, dinámico y multidimensional, a través del cual una sociedad funde, protege, enriquece y proyecta su cultura a través de la ciencia, la tecnología, el arte, las tradiciones, los monumentos o las costumbres y prácticas sociales de diversa índole.

En el caso de La Laguna, y principalmente tras la declaración del casco histórico como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, la Administración municipal ha puesto especial énfasis en la recuperación y gestión del Patrimonio Histórico, haciendo hincapié en el apartado arquitectónico. Ello ha propiciado la proyección de una lectura sesgada del acervo cultural del municipio, al marginarse el Patrimonio Arqueológico previo a la conquista.

La gestión del Patrimonio *guanche* de La Laguna, a pesar de su emplazamiento espacial, geográfico, en la mayoría de los casos fuera de los núcleos urbanos, debe considerarse dentro de la planificación municipal. En el caso que hemos tratado no sólo no existe una adecuación a la realidad urbana municipal, sino además, se está produciendo una descoordinación que hace muy difícil las relaciones inter administrativas (Ayuntamiento-Cabildo Insular de Tenerife). Ante esta tesitura, el trabajo multidisciplinar en el sentido urbanístico, por el cual se tienen en cuenta todas aquellas facetas que afectan al suelo, es clave para poder ubicar el Patrimonio Arqueológico inmueble dentro de una planificación urbana que realmente lo proteja.

El abandono del Patrimonio Arqueológico *guanche* y el motivo de su no adecuación al mundo urbano también se justifica porque su gestión, de una forma generalizada para todos sus Bienes, es relativamente reciente. Esto queda demostrado, por ejemplo, con el hecho de que la única carta arqueológica del municipio se llevara a cabo en el año 1989, con la reciente entrada en vigor de la Ley de Patrimonio Histórico de Canarias en 1999, o con la inexistencia de especialistas en Patrimonio Arqueológico dentro de la Administración municipal de La Laguna.

El valor de los bienes del Patrimonio Arqueológico es proporcional a la importancia que le da la comunidad, y no a la categoría

que le concede la Administración pública o los especialistas en la materia. Por ello, la administración y los propios especialistas deben adecuar sus apreciaciones y conocimientos al mundo que les rodea, en este caso el urbano, y no al revés. Y esta falta de visión con respecto a la realidad social es una de las principales causas de la pérdida del Patrimonio Arqueológico no sólo en La Laguna, sino en todo el Archipiélago canario.

En el caso concreto de La Laguna, la problemática se multiplica, se retro alimenta, pues al no divulgarse el conocimiento del Patrimonio *guanche* tampoco existe una sensibilización social hacia el mismo. El panorama se torna más sombrío si tenemos presente que desde la administración municipal e insular no existen, en la actualidad, proyectos de parques arqueológicos en La Laguna, de desarrollo de medidas de protección, o de búsqueda de consenso con otros Ayuntamientos. El modelo de gestión, por tanto, requiere de una profunda remodelación, de la puesta en marcha de nuevas políticas patrimoniales encaminadas a poner en valor el legado *guanche* previo a la conquista.

### Bibliografía

- [1] Tejera Gaspar, A. & Aznar Vallejo, E. (1985-87): El primer contacto entre europeos y canarios: ¿1312?-1477. *El Museo Canario*, XLVII (pp. 169-185).
- [2] Farrujia de la Rosa, A. J. (2010): *En busca del pasado guanche. Historia de la Arqueología en Canarias, 1868-1968*. Santa Cruz de Tenerife. Edición KA.
- [3] Chafik, M. (2005): *Treinta y tres siglos de la Historia de los Imazighen (Berberes)*. Rabat (Marruecos). Institut Royal de la Culture Amazighe. Centre de la Traduction, de la Documentation de l'Édition et de la Communication.
- [4] Farrujia de la Rosa, A. J. (2004): *Ab Initio (1342-1969). Análisis historiográfico y arqueológico del primitivo poblamiento de Canarias*. Colección Árbol de la Ciencia, 2. Sevilla. Artemisa Ediciones.
- [5] Tilmatine, M. (2008): *Los estudios amaziges. Bibliografía temática*. Barcelona. Ediciones Bellaterra. UNED - Melilla.
- [6] Stavenhagen, R. (2001): *La diversidad cultural en el desarrollo de las Américas. Los pueblos indígenas y los estados nacionales en Hispanoamérica*. En Cultural Studies Series: N° 11. Unite for Social Development Education and Culture Organization of American States.
- [7] Peña Jumpa, A.; Cabedo Mallol, V & López Bárcenas, F. (2002): *Constituciones, derecho y justicia en los pueblos indígenas de América Latina*. Lima (Perú). Fondo Editorial.
- [8] Pérez Guartambel, C. (2006): *Justicia indígena*. Ecuador. Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Cuenca. Colegio de Abogados del Azuay.
- [9] Serra Ráfols, E. (1972): *Alonso Fernández de Lugo, primer colonizador español*. Santa Cruz de Tenerife.
- [10] Rumeu de Armas, A. (2006): *La conquista de Tenerife (1494-1496)*. IEC. Santa Cruz de Tenerife.
- [11] Rodríguez Yanez, J. M. (1997): *La Laguna durante el Antiguo Régimen. Desde su fundación hasta finales del siglo XVII*. In: M. de Paz Sánchez y J. Castellano Gil. *La Laguna: 500 años de historia*. Vol. I. Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna. La Laguna.
- [12] Navarro Segura, M<sup>a</sup> I. (1999): *La Laguna 1500: la ciudad-república. Una utopía insular según las leyes de Platón*. Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna. La Laguna.
- [13] Diego Cuscoy, L. (2008 [1968]): *Los Guanches. Vida y cultura del primitivo*

- habitante de Tenerife*. Edición a cargo de J. F. Navarro Mederos y M. A. Clavijo Redondo. Santa Cruz de Tenerife. Instituto de Estudios Canarios.
- [14] Viana, A. (1968 [1604]): *Conquista de Tenerife y apareamiento de la ymagen de Candelaria*. Edición, estudio y notas por Alejandro Cioranescu. 2 Volúmenes. Santa Cruz de Tenerife. Aula de Cultura de Tenerife.
- [15] Álvarez Delgado, J. (1944-1945): *La necrópolis guanche del Becerril*. Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, 14. Madrid. Comisaría General de Excavaciones. Ministerio de Educación Nacional.
- [16] Saco del Valle, A. O. (2001): Los parques arqueológicos y el paisaje como patrimonio. *Arqueoweb*, 3-1. Abril de 2001. <http://www.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/3-1/almudenaorejas.pdf>
- [17] Querol, M<sup>a</sup> A. (2010): *Manual de gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid. Akal.
- [18] Onrubia Pintado, J.; Rodríguez Santana, C. G.; Sáenz Sagasti J. I. & Antona del Val, V. (2007): El Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada (Gáldar, Gran Canaria): de manzana agrícola a parque arqueológico urbano. *IV Congreso Internacional sobre musealización de xacementos arqueolóxicos. Conservación e presentación de xacementos arqueolóxicos no medio rural. Impacto social no territorio* (pp. 183-190) Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.
- [19] Marciniak, A. (2000): Protection and Management of Archaeological Heritage: The Importance and Achievements of the European Association of Archaeologists. *Archaeologia Polona* 38 (pp. 205-214).
- [20] Smith, L. & Waterton, E. (2009): *Heritage, Communities and Archaeology*. London Duckworth Academic and Bristol Classical Press.
- [21] Mauch Messenger, Ph. & Smith, G. (2010): *Cultural Heritage Management. A Global Perspective*. Florida. University Press of Florida.
- [22] Jay Stottman, M. (2010): *Archaeologists as Activists. Can Archaeology change the world?* Alabama. University of Alabama Press. Tuscaloosa.
- [23] Ribeiro Durham, E. (1998): Cultura, patrimonio, preservación. *Alteridades*, 8 (16), (pp. 131-136).
- [24] De Certeau, M. (2008): Andar en la ciudad. *Bifurcaciones. Revista de Estudios culturales urbanos*. Número 7/ julio. [www.bifurcaciones.cl](http://www.bifurcaciones.cl)
- [25] Foucault, M. (1977): L'oeil du pouvoir. En: J. Benhtam. *Le Panoptique* (pp. 13-26). Paris.
- [26] Hartog, F. (2004): Tiempo y Patrimonio. *Museum International*, 227 (pp. 4-15).
- [27] Nalda, E. (2004): La Arqueología Mexicana y su Inserción en el Debate sobre Diversidad e Identidad. *Museum International*, 227 (pp. 29-38).

# Best Practices in Archaeological World Heritage in Indonesia: management and treatment

## *Buenas Prácticas Arqueológicas en el Patrimonio Mundial de Indonesia: la gestión y sus problemas*

A. AKBAR

Department of Archaeology. University of Indonesia.  
Ali.akbar@ui.ac.id

### **Abstract**

Indonesia is a country with a lot of historical heritages, three of which are Borobudur Temple, Prambanan Temple, and Sangiran Prehistoric Site already registered as World Heritages released by UNESCO. This paper presents the characteristics of each cultural heritage, particularly the best management and the problems faced. Some aspects of these three sites analyzed cover the government decisions, the roles of the community and natural disasters. The act regarding these World Heritages took place before 1998 when the government was centrally managed and then changed to become a decentralized government and this change has a significant effect on these three sites as seen in the making and implementation of the act regarding cultural heritages. The communities once did not have active roles, but now they have roles in managing archeological sites and this change leads to affect certain matters, an example of which are the definitions of death monument and living monument, particularly in their advantages. The decision made should be well negotiated to minimize the conflicts. The location of Indonesia in the natural disaster area such as mountain explosion and earthquake makes the World Heritage management unavoidably close to mitigation and rehabilitation upon the disasters.

**Key words:** public archaeology, cultural resources management, regulation, disaster, social action

### **Resumen**

Indonesia es un país que dispone de una gran cantidad de bienes culturales. Algunos de ellos, como el templo de Borobudur, el templo de Prambanan y los sitios prehistóricos de Sangiran, han sido declarados Patrimonio Mundial por la UNESCO. En este trabajo se presentan las características de cada uno de esos tres bienes culturales así como la mejora de su gestión y los problemas encontrados en esta actividad. Asimismo, se abordan algunos aspectos relacionados con dichas zonas arqueológicas: el decreto gubernamental, la participación comunitaria y los desastres naturales. El decreto gubernamental relativo a la declaración de los tres sitios como Patrimonio Mundial fue promulgado antes de 1998, cuando la gestión estaba todavía en las manos del estado altamente centralizado. De esta forma, la participación comunitaria que anteriormente era mínima ahora se vuelve cada vez más presente en el manejo de los sitios arqueológicos. Debido a la ubicación del país que se encuentra en zonas de riesgo de erupciones volcánicas y de terremotos, la gestión de los sitios históricos no puede ser separada de los aspectos relacionados con el proceso de mitigación post-desastre y la rehabilitación.

**Palabras clave:** Arqueología Pública, Gestión de Recursos Culturales, regulación, desastre, acción social

## 1. Introduction

Indonesia is a country with a lot of historical heritages, three of them, which are Borobudur Temple, Prambanan Temple, and Sangiran Prehistoric Site have already been registered as World Heritages by United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). This paper presents the characteristics of each cultural heritage, particularly the best management and the treatment or problems faced. Some aspects of these three sites analyzed cover the government decisions, the roles of the community and natural disasters. This study is based on the results of the literature study, observation, and interviews the author did regarding the third of the world's cultural heritage.

The act regarding these World Heritages had taken place before 1998 when the government was centrally managed and then changed to become a decentralized government. This change has a significant effect on these three sites as seen in the making and implementation of the act regarding cultural heritages. The power and responsibilities of the central government are adapted, and in some areas the local governments have more roles than the ones of the central government. The communities once did not have active roles, but now they have roles in managing archeological sites and this change affects certain matters, an example of which are the definitions of death monument and living monument, particularly in their advantages. The decision regarding zonation, revitalization, and adaptation should be well negotiated to minimize the conflicts among the central government, local government and communities. The locations of Indonesia in the natural disaster area such as mountain explosion and earthquake made the World Heritage management unavoidably close to mitigation and rehabilitation upon the disasters.

## 2. World Heritage in Indonesia

### 2.1. Borobudur

The temple was built around the 8th century AD and is located in Borobudur district in Magelang Regency in Central Java Province. It is unknown why the temple was abandoned by the believers. Some researchers mentioned the possibility of the eruption of Mount Merapi which is located about 30 kilometers from the temple as the cause. At the beginning of the 19th century AD, the Buddhist temple was rediscovered in a state of ruin. The massive reconstruction work was done from 1975 until 1982. UNESCO entered the temple in the World Heritage list in 1991.

The building, with the basic shape of the pyramid, was made of boulders which surround a natural hill. Relief, carving, and the statues were placed on top of the outer or construction. Temple buildings in general consists of three levels: the bottom (*Kamadhatu*), the middle part (*Rupadhatu*), and the upper part (*Arupadhatu*). Levels describe the human bound *Kamadhatu* and are controlled by desire/passion. *Rupadhatu* level is a world where humans have left the desire, but it is still bound to the name and shape. The third level is the *Arupadhatu* level, formless nature or when man has reached perfection. At the very top, the top of the temple in the form of the stupa is about 10 meters in diameter plain.

The research and writings about Borobudur Temple are very many. Research on the temple, among others, was made to the style of architecture, reliefs, statues, symbolic meanings, Buddhist teachings, and others. One of which is still a warm discussion between researchers is on the foot of the temple, a hidden one of which contains a relief of *Karmawibhangga*. Up to this point, it is not known for sure, why the foot of the temple is closed or given another layer on the exterior. Some of the research



chers are researching and writing about Borobudur Temple are Krom [1], Kempers [2], Soekmono [3], and Magetsari [4].

At this time the temple became one of the tourist objects that became one of the icons of Indonesia, so it takes a form of management that is special. The management of the temple was done by State-owned companies, PT Taman Borobudur, Prambanan, and Ratu Boko. Meanwhile, the research and preservation of the Borobudur Temple in particular was conducted by Borobudur Heritage Conservation Office.

## 2.2. Prambanan

Prambanan Temple is located in the village of Prambanan, right on the border between Central Java and Yogyakarta. This decoration is estimated to be built in the 9th century AD. Next to these temples, it was left abandoned, and damaged but adherents of unknown factors cause. In the 18th century AD these temples were rediscovered and renovations began done in 1918. In 1991 the Prambanan and decoration was designated as a world heritage site by UNESCO.

The decoration includes many relief sculptures and it consists of three major groups, in general rectangular patterned. The first major group consists of 11 centers or temples which are generally squared rectangle and soaring into space. The temple is the largest Shiva temple that was completely renovated in 1952. The second major group consists of smaller-sized 224 temples, called guardian temples (*Perwara*) that are arranged in four rows. The last group is a large land around the fence that bordered; it was used in the past as a place to perform religious ceremonies.

Research and writings regarding the Prambanan Temple are many. Researches on the temple, among others, were made to the style of architecture, reliefs, statues, symbolic meaning, teachings of Hinduism, and others. Some of the researchers who write about the Prambanan Temple are Suleiman [5], Soemadio [6], Soekmono [7], Maulana [8]. Another interesting thing about this temple is the existence of the fabled Roro Jonggrang about romance and the attempts of making a thousand temples in



Figure 1. Borobudur Temple

one night or for one day only. This tale is one of the tourist attractions for a visit to Prambanan Temple.

The Borobudur and Prambanan Temple management conducted by PT Taman Wisata Candi Borobudur, Prambanan, Boko. The management of Prambanan are still trying to preserved Prambanan temple, but in addition there are many stones that have not been successfully reconstructed as in their fully original forms. Therefore, the preservation and decoration specially made by Archaeological Heritage Conservation Office in Yogyakarta and research conducted by the Archaeological Research Office in Yogyakarta.

### 2.3. Sangiran

Sangiran site is the site of the ancient human residences since about 2 million years ago. Site covering an area of 56 square kilometers is situated in two districts namely Sragen Regency and the Karang-

yar Regency in Central Java Province. Sangiran is an important prehistoric site in order to understand the process of human evolution, as it is the most complete site in Java even Southeast Asia as well as the world. Therefore, in 1996, UNESCO established the site as the world cultural heritage of Sangiran.

Research at the Sangiran has been done since the 1930s by G. H. Von Koenigswald. Up to this point they have accumulated at least 50 individual fossils of *Homo erectus*. According to Hari Widianto, with about 50% of the population of *Homo erectus* throughout the world. Layers of stratigraphy in the Sangiran have been completed, ranging from the late Pliocene (Kalibeng Formation). In this layer fossil shark teeth, fish, and crab are found. Next on the formation of Pucangan from a period of 1.8 million-700,000 years ago they discovered the fossil of crocodile, deer and elephants. The next layer is the formation of



Figure 2. Prambanan Temple

Grenzbank in 700,000 years ago containing the mammals fossils. Kabuh formation of 700,000-500,000 years ago contains fossils of *Homo erectus*, and also contains the fossils of tiger and an elephant. Next up is the Notopuro Formation (500,000-250,000) that holds many prehistoric stone tools. A layer of lava from the eruption of ancient Mount Lawu can also be seen on the site of Sangiran.

Research and writings regarding the site had several times been made about Sangiran. Researchers on the site, among others, are the research were made on the flora, fauna, geology, ancient man, and others. Some of the researchers who write about Sangiran Site are Soejono [9] and Widiyanto [10]. This site had pulled the interests of the two sides researchers, who neither had agreed with the theory of evolution and the search for the missing link of the research, nor the researchers who had disagreed with the theory and refused the theory. In the meantime, it seems that the general public had not known and had not understood the theory of evolution and consider it contrary to the teachings of the religion.

Until now, research is still ongoing. Until recently, the society often finds human fossils, flora, and fossils fauna accidentally when they cultivate their land. To preserve this site specifically the Central Government has made Sangiran Early Man Site Conservation Office. The office is also managing the Sangiran Museum that displays the results of the study of prehistoric human regarding the ancient life as well as the theory of evolution.

### 3. Management

Management is a system of resource management to achieve a result by doing specific strategies. These strategies are supported by five elements, i.e. planning, organizing, directing, and controlling, actuating. According to Akbar, archaeological remains can be a re-

source if having other benefits in addition to the research itself [11]. Cleere said anything can be categorized as cultural resources containing informational value, the value of the symbolic, aesthetic value, and the value of the economy. Referring to the opinion of the cultural resources of Cooper, containing potential or useful to: scientific research, creative arts, education, recreation and tourism, symbolic representation, legitimization of action, social solidarity and integrity, monetary and economic gain [12].

Since the independence in 1945, Indonesia had been adhered to the management system of government centered on the government which is the Central Government. However, since Indonesian political reform in 1998, partly, the authority had been authorizing by local governments and there is a tendency on the rise of the role of the general public. Cultural resource management in particular archaeology also shows the same tendency. At the same time, public archaeology movement had become stronger this decade in Indonesia.

#### 3.1. Government decisions

According to the legislation, the Government is obliged to protect cultural heritage. Pursuant to Act No. 5 of 1992 on the protection of Heritage Objects, objects and cultural reserve site aim to preserve and make use of it to promote national culture. Some responses in the community shows that some people question about the high cost of protection and repair of damaged archaeological sites compared to the benefits derived by society. Some of the results of the discussion of the question of the importance of preserving the cultural heritage of the community around the site. However, the local area people or the society do not get benefit directly from these sites, especially economic benefits. In other words, there is a difference between the preservation which tends to be static and utilization tends to be dynamic.



Figure 3. Sangiran Museum

The above is one of the reasons of the revisions to these laws above. The legislation is a legal product which is generally compiled by Government and discussed together with the House of Representatives which have been approved and signed by the President of the Republic of Indonesia. It is a little different compared to other legislation, revisions to the Act Heritage into the right of initiative of the House of Representatives. In other words, the initiative of the community which is represented by its representatives in the House of Representatives to become the motor as the driving force of the revision of legislation laws. Then it is finally made the revision of some legislation laws which has some significant differences compared to the previous legislation. Revision of Law of the Republic of Indonesia Number 5 of the Year 1992 Concerning Items of Cultural Heritage Property

signed by the President had been changed to become Law of the Republic of Indonesia Number 11 of the Year 2010 concerning the Cultural Heritage.

Law number 11 of 2010 is made by considering that the wealth of the cultural heritage of nations are important to the history, science, and culture so that needs to be preserved and managed appropriately in order to promote national culture for sake of the prosperity of the people and community. It is clear that the basic thoughts to prosper the community had been the principle standard of acts or laws. Thus, the archaeological remains are expected to be not only useful for science, but also for the prosperity of the community.

Law number 11 of 2010 is also made by considering that heritage in the form of objects, buildings, structures, sites, and the region needs to be managed by the Government and local governments by en-



hancing the role of the community as well as to protect, develop, and exploit the cultural reserve. It is clear that more of a previous management obligations and powers of the Government, have been revised to increase the role of the community. In addition, Law number 11 of 2010 was made by weighing the necessity of ideological aspects of balance, academic, ecological, and economical to enhance the welfare of the people. The clearly visible that the economical aspects to note when doing archaeological heritage conservation.

Preservation of heritage in Law number 11 of 2010 aims to: (a) preserv the nation's heritage and the heritage of mankind; (b) enhance the dignity and the dignity of the nation through Heritage; (c) strengthen the personality of the nation; (d) improving the welfare of the people; and (e) promoting the cultural heritage of the nation to the international community. Thus, the preservation of the heritage is not only static, but tends to be dynamic in this regard to improve the welfare of the people.

Pursuant to Law number 11 of 2010 preservation is a dynamic effort to defend the existence of the heritage and its value by way of protect, develop, and exploit it. Protection is an effort to prevent and tackle from damage, destruction or destruction of, among others, by means of zoning. Zoning is the determination of the boundaries of the heritage site and the spatial area of heritage in accordance with needs that can consist of (a) the core zone; (b) a buffer zone; (c) development zone; and/or (d) are ancillary zones. The core zone is the area's main protection to keep the most important part of the culture heritage. The buffer zone is an area that protects the core zone. The development zone is an area that is intended for the development of the potential of heritage for the benefit of recreation, conservation areas, the natural environment, cultural landscape, traditional, religious and cultural

life, and tourism. Ancillary zone is an area that is intended for ancillary infrastructure and facilities as well as recreational and commercial activities for the public.

Law number 5 of 1992 more emphasis on the role of Government to preserve archaeological remains. Nevertheless, Law number 11 of 2010 gives a chance to everyone to preserve archaeological remains. According to the law, every person is an individual, group, community, legal business entity-body, and/or business entities not incorporated in law. Obviously it is clear that participation of each person is urgently needed as well as in cultural heritage preservation world in Indonesia.

### 3.2. The role of the community

Events of political reform in 1998 also imposes a system of Government which was initially very centered on the Central Government. Since the establishment of decentralized, then part of the role of the Central Government is exercised by local governments. Along with it, the actions of community groups who do campaigns matter cultural heritage. Some community groups facilitated by local governments and others do this independently. The social actions of the society began to bloom and offset the efforts which previously undertaken more by central government.

In Borobudur and surroundings had been formed village tourism. The concept of Village Tourism among other things aims to give tourists various alternatives in order not to entirely at the same time to visit Borobudur Temple which can lead to overload pressure on the surface of the temple and below. The concept of tourism village also aims to help surrounding communities to have additional income and made the temple be more convenience for the visitors in their trip. In general, the communities around Borobudur Temple live as farmers and ranchers, so that agricultural activity



and the nuances of village still feels strong around the temple that became the world's cultural heritage.

Local Government is working closely with the local community has been realizing tourism village in the village of Borobudur, the village of Bigaran, Village Bumiharjo, Village Giripurno, Village Candirejo, Village Giritengah, Village Karanganyar, Village Kebonsari, Village Karangrejo, Village Kembanglimus, Village Majaksingi, Village Kenalan, Village Ngadiharjo, Village Ngargogondo, Village Sambeng, Village Tanjungsari, Village Tegal Arum, Village Teksong, Village Wanurejo, and Village Wringin Putih. These villages offer their respective advantages expected can captivate tourists. Some of them prepared a performing arts performances and music, food, crafts, traditional games, set in the natural landscapes, Borobudur Temple agricultural activity, rare plants and animals, traditional ceremony, and homestay [13].

The Government also supported the ideas of the community which later became a forerunner of the museum. Samudra Raksa Museum in the environment of the temple were derived from the idea of community members who want to make a wooden boat based on the relief at Borobudur Temple. The boat was then supported by the Indonesian government and various societies and then, it is used to sailing from Indonesia to Africa and back again to Indonesia. Currently the boat and the stories of his journey was inducted into the museum. Sangiran Museum inaugurated its new back at the end of 2011, it is also derived from a resident attraction and interest in collecting fossils of Sangiran fossils which existed in the area. Resident's house that was used to store variety of fossils which was later assisted by the Government thus had been developed into Sangiran Museum. According to Akbar, museums in Indonesia are generally having an unattractive

system in exhibit or display their collections [14]. Nevertheless, the Sangiran Museum displays some interactive exhibition which can make it easy for visitors to find the prehistoric and ancient human life at the time.

The art group has been contributing to preserve the values encompassed in the building of Borobudur and Prambanan Temple. Both the temple filled by relief stories depicting religious stories that tell of good deeds to do by human. Ramayana ballet at Prambanan Temple raised the love story between Rama and Sita which distracted by the evil Ravana. The story contained on relief at Prambanan Temple and later by the artists featured in the form of dance which accompanied by music. Hundreds of dancers and the music player are involved in a show held at the Court of the Prambanan Temple. This effort seeks to evoke a the love of arts by the artists and to enhance the appreciation of the visitors to the Prambanan Temple.

Some of the independent community or non-governmental organizations have been established in the community who directly or indirectly contributed to make the community understand the importance of preserving the world's cultural heritage in Indonesia. For the example, Indonesian Community of Evolution and Indonesian Archaeology Society. Indonesian Community of Evolution provides insight to the public regarding the importance of fossils for science. This understanding is important in order to directly or indirectly contributing for keeping the preservation, or at least not damaging the prehistoric site which is rich by the ancient human remains. Indonesian Archaeology Society tried to popularize the archaeology and its benefits for society today. This community is trying to give an understanding that by maintaining the archaeological remains of the community, then they would gain numerous benefits from the remains.



Figure 4: Interactive exhibition in Sangiran Museum

#### 4. Problems

Although the Government and the society endeavored to preserve the world's cultural heritage in Indonesia, but there are still some problems to be solved. The problem in general is divided into two, namely the lack of understanding of the people and natural disasters.

##### 4.1. Lack of understanding of community

In general the community has seen some positive impact of archaeological resource management in the cultural heritage of the world, particularly in the Borobudur and Prambanan Temple. Scientific research, creative arts, education, recreation and tourism, symbolic representation, legitimation of action, social solidarity and integrity, monetary and economic gain has been going quite well at Borobudur and Prambanan Temple. Even so there are of course still

some things that are still a problem to be solved. In the meantime, the site Sangiran has a problem that is even more, due to the positive impact of these archaeological remains have not been much felt by the community, particularly in terms of education, recreation and tourism, monetary and economic gain.

Nowadays, visitors to the Borobudur and Prambanan are quite many. This shows that the Government of Indonesia and the community realize the importance of both world heritage and national pride as a proof of the high civilization of Indonesia in the past. However, the number of visitors that has led to its own problems. Without setting the number of visitor behavior and feared the temple building would be damaged. Stone temples are feared to be sunk down or may be damage the structure of the building. The facts that the number of visitors

seems worrying. Many actions do as an attempt to extend the age of the temple. In addition the behavior of vandalism also carried by the visitors who still low in preserving archaeological remains of his understanding. Some of the rules have been set by the management of the temples, but nonetheless there are visitors who do vandalism actions.

Borobudur and Prambanan Temple has been able to turn the wheel of the local community economy society even Indonesia, because both these temples became Indonesia's tourism icon. Nevertheless, the existence of many merchants and a variety of new facilities is feared may disrupt the establishment in zoning system in the management of these sites. The comfort of visitors becoming quite disturbing due to the large number of merchants that offer their products. Meanwhile, new buildings in addition to the permanent building are damaging the aesthetics of the area. It also looks more enhancing the economic benefits than enhancing the value of the heritage itself.

Understanding the concept of the death monument and the living monument seems not clear and well understanding and it is feared that would pose a problem in the management of Borobudur and Prambanan Temple. Pursuant to Law number 5 of 1992 actually contains a clear understanding about death monument and living monument. Death monument when it was found it was not utilized anymore as its original function, and it was forbidden to put back on. In the meantime, living monument is the building that still works as before. With Law number 11 of 2010 about Heritage lays the expediency principle so as to enable the revitalization and adaptation. Revitalization is a development devoted to fostering the return of important values of the heritage with a new space function adjustment does not conflict with the principles of conservation and cultural values of the community.

Meanwhile, adaptation is the development efforts for heritage activities more in line with the needs of today with a limited change will not result in the deterioration of values the importance of or damage to parts that have significant value.

In the meantime, Sangiran Site has its own particular problem in terms of science, infrastructure, land ownership, and security of the site. This site had been analyzed by many researchers, so from the point of view of scientific research, it has been quite good. It's just that the number of Indonesian researchers are still lacking compared the magnitude of scientific potential which contained in Sangiran Site. In general, a campaign about the site which is very important as a scientific value of Sangiran is still not too well understood by the community of Indonesia. It is also saying that the Sangiran site is not too notable than Borobudur and Prambanan Temple.

Infrastructures at the Sangiran and surrounding areas also have not been too well in particular to support the tourism sector. Condition of roads have been paved, but not too big to be able to accommodate many tourists. Hotels and restaurants are also insufficient to serve the various segments of the tourists, as well as their quality. The communities surrounding the site have not much taking the role in the field of tourism. Generally the community precisely trying to find the money in big cities because the land in the Sangiran are not too fertile, so the crop is less reliable. In the meantime, not much tourism agency promoting Sangiran as important flagship tourist destinations to visit.

Sangiran site covering an area of 56 square kilometers is situated in between the houses, buildings, and a variety of daily activities of the community of Sangiran. Not all of the lands on the site are owned by the Government, so the Indonesian government is hard to conduct surveillance and security

of prehistoric sites. At the time of the community cultivate agricultural land and finding fossils, not entirely reported and handed over to the Government. Some people prefer to sell it to the merchant of fossils. These fossil merchants then sell them to antique shops and then bought by collectors. Fossil smuggling cases abroad also occur even if prohibited by law.

In the year 2010, approximately 600 of fossils of Sangiran Site seek to be taken out of the country. However, these efforts succeeded be captured by security apparatus. Fossil to be traded are, among others, is a fossil rhinos, elephants, and crocodiles. By looking at the size and the large number of fossils, the Government is confident that this illegal efforts done in organized activities ranging from excavations by fossil hunters, then kept by the intermediate merchants illegally, after that the merchants would sell it to big merchants who are ready to gather them before selling them later on to international black market by smuggling them.

The central government and local governments continue to conduct campaigns and the granting to the public about the importance of understanding the meaning of fossils for history, science, and culture. However, fossil finders always attempted to sell fossils of its findings to the merchant. One of the efforts to accommodate the economic needs of the communities surrounding the found fossils of Sangiran Site, then the Government compensate for the inventor of the fossil report and sell it to the Government. In Law number 11 of 2010 has been set up specifically regarding compensation. Compensation is rewarded in the form of money and or not money from the central government or local government. In exchange for not money, among others, in the form of certificates and mention of inventor of fossils that are submitted to the Government.

The Government has been trying to provide insight to the community in order not to do selling more fossils and ordered them to make souvenirs can be bought by tourists. The Government provides facilities to the community to open up the souvenir shops to Sangiran Museum visitors. However, these efforts have not obtained the maximum results for public awareness on the preservation of the fossils in Sangiran. Based on observations, there are several souvenir shops outside the Sangiran Museum sells fossils.

In fact, the practice of buying and selling fossils also seems to not be overcome with clauses contained in Law number 5 of 1992. The Law is declared without the permission of the Government, any person prohibited trade or commerce heritage objects. Meanwhile in the revision of regulation or the so-called Law number 11 of 2010 stated that each person can have objects such heritage and ownership among others can be obtained through inheritance, grants, swap, gifts, and purchases. Thus, the activity of buying and selling objects of heritage can be said to be an activity that is legal in the territory of the Republic of Indonesia. However, both Law number 5 and number 11 stated that it is prohibited to carry the heritage objects outside areas of the Republic of Indonesia.

#### 4.2. Natural disasters

Indonesia is one of the countries on the Pacific ring of fire. Pacific ring of fire is a cluster of volcanoes that crosses multiple countries in the Pacific region. Based on the results of the recording and the historical record in the time span from 1900 to 2009 there have been at least 50,000 earthquake with magnitude  $M \geq 5.0$  [15]. A strong natural disasters has been taken place since the past and some of which have resulted in the extinction of civilization in Indonesia. At present, natural calamities befell the world





Figure 5. Souvenir Shop in Sangiran Museum

cultural heritage in Indonesia, Prambanan and Borobudur Temple.

In 2006 an earthquake with the power of 6.2 on the Richter scale had destroyed the Yogyakarta area. This earthquake caused heavy casualties and many buildings were damaged, including the temple and its decoration. One of the badly damaged is Brahma Temple. Brahma Temple and Vishnu Temple are temples that flank the main temple in Prambanan Temple, Shiva Temple. Reliefs and the peaks of Brahma Temple collapsed and scattered on the ground. Prambanan Temple even had closed to the public during the refinement process takes place.

In 2010 Mount Merapi erupted and caused casualties and severe damage to the area around the mountain as well as the volcanic ashes had reached also the Borobudur Temple. The corrosive properties of volcanic ashes covering the entire temple up to the

thickness to 3 centimeter. The ash can seep into the pores of rock and damage stone temples. The temple was closed for the public, due to natural disasters. It takes a lot of people and a lot of cost as well as a considerable amount of time to clean out the ashes of Mount Merapi that covering the Borobudur Temple.

Spontaneously, more than 2,000 people gathered and volunteer cleaned the Borobudur Temple. Volunteers come from various backgrounds, such as the community around Borobudur, religious leaders, academics, students, and non-governmental organizations. Cleaning has been done after few days and during that time also volunteers were providing food, beverages, cleaning equipments, transporting trucks. Dozens of truckloads of sand were used to move the volcanic ashes that have been collected during the cleaning of Borobudur Temple. As this important role in preserving the heri-



tage culture, Indonesian government had given the public appreciation of the Government of Indonesia and in particular the Director General History and Archaeology, by providing Charter Award to volunteers.

Since the tsunami that hit Aceh and surrounding areas in 2004, the Government of Indonesia had been providing ever since special attention to natural disasters. National disaster relief agency set up by the central government. However, archaeological heritage management haven't gotten special attention from the Government. Archaeological relics are still viewed as public infrastructure and facilities, whereas the archaeological remains are unique and rare. The first priority when disaster occurs are saving of humans, but we supposed not ignoring also the archaeological remains. Therefore, it needs to be drawn up the guidelines which could be a reference in the face of pre-disaster, disaster, and post-disaster particularly for protecting the archaeological remains.

Activities that can be performed on the stage of the pre-disaster is by making the documentation of buildings and sites as well as possible, in order that after the disasters, it can be reconstructed in the before shape. The current rapid reaction teams have been formed to save mankind in the event of natural disasters in Indonesia. To save the archaeological heritage, it is also needed to set up a team who knows the value of important archaeological relics and archaeological heritage, and also knowing how to save the time of occurrence of the disaster in the future.

## 5. Conclusions

Based on the descriptions above seem that the changes of the paradigm of Government implementation into a decentralized system had initially resulted in the management of the world's cultural heritage in Indonesia. These changes basically is the will of the community, one of which resulted in chan-

ges to regulation. Environmental conditions for natural disaster-prone Indonesia was also taken by the community in the form of social action. Some of the best practices has been applied in the management of world heritage sites in Indonesia, but efforts should also continue to do improvements in the future. Management is mainly emphasized on providing knowledge and insight to the public about the importance of preserving archaeological remains.

Indonesia's Government has tried to preserve hardly the cultural heritage of the world i.e. Borobudur, Prambanan Temple, and the site of Sangiran. To make it more out, the Government must be strengthened the cooperation with various parties. One thing is certain, the role as well as the community can not be ignored any longer, so that should be responded positively by the Government in order that maximum results are obtained in the management of cultural heritage world in Indonesia.

## References

- [1] Krom, N.J. (1927): *Barabudur: Archaeological Description*. The Hague: Martinus Nijhoff
- [2] Kempers, A.J.B. (1959): *Ancient Indonesian Art*. Cambridge: Harvard University Press
- [3] Soekmono. (1978): *Candi Borobudur*. Jakarta: Pustaka Jaya
- [4] Magetsari, Noerhadi. (1997): *Candi Borobudur: Rekonstruksi Agama dan Filsafatnya*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
- [5] Suleiman, Satyawati. (1981): *Monumen-Monumen Indonesia Purba*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional
- [6] Soemadio, Bambang. (1993): *Sejarah Nasional Indonesia I: Zaman Kuna*. Jakarta: Balai Pustaka

- [7] Soekmono, R. (1995): *The Javanese Candi*. Leiden: Brill
- [8] Maulana, Ratnaesih. (1993): *Siva dalam berbagai Wujud: Suatu Analisa Ikonografi di Jawa Masa Hindu-Buddha*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
- [9] Soejono, R.P. (1983): *Sejarah Nasional Indonesia I: Zaman Prasejarah*. Jakarta: Balai Pustaka
- [10] Widiyanto, Harry. (2010): *Jejak Langkah Setelah Sangiran*. Sangiran: Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran
- [11] Akbar, Ali. (2009): "Benda Budaya di Indonesia: Kini dan Nanti. *Majalah Bende*. Jakarta: Yayasan Sekar Budaya Nusantara
- [12] Kasnowihardjo, Gunadi. (2004): *Manajemen Sumber Daya Arkeologi 2*. Banjarbaru: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia Komisariat Daerah Kalimantan
- [13] PT. Taman Wisata Candi Borobudur, Prambanan, dan Ratu Boko. (2010): *Desa Wisata Borobudur*. Magelang: PT. Taman Wisata Candi Borobudur, Prambanan, dan Ratu Boko
- [14] Akbar, Ali. (2010): *Museum di Indonesia: Kendala dan Harapan*. Jakarta: PT Papas Sinar Sinanti
- [15] Kementerian Pekerjaan Umum. (2010): *Peta Hazard Gempa Indonesia 2010*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum

# Cultural Heritages and local communities, insights from El Tajín World Heritage Site, Veracruz, Mexico

## *Patrimonio Cultural y comunidades locales: el caso de El Tajín, Patrimonio Mundial de Veracruz, México*

E. LANNI (1), J.L. PEREA (2)

(1) Department of civil and environmental engineering University of Trento, Trento (Italy),  
elena.ianni@ing.unitn.it

(2) Centre for Indigenous Arts, Papantla, Veracruz, Mexico

### **Abstract**

Records from five years of research and work in El Tajín site are presented. The site contains unique archaeological evidence of a complex ceremonial culture. In 1992, El Tajín was recognized as a World Heritage site by UNESCO. Under past restrictive policies on archaeological monuments in Mexico, the El Tajín site experienced few changes regarding the relationship with indigenous people living in the surroundings of the site. Recently, the INAH (National Institute of Anthropology and History) has been promoting a new land use plan for the protected area aimed at conserving the cultural and natural resources of the site. However, this co-management plan that appeared to be highly satisfactory on paper did not lead to the expected results. Drawing from this experience, we discuss the extent to which government policies have been able to design programs that contribute effectively solving land conflicts and to hold an inclusive and respectful relationship with local communities. We then discuss the importance of understanding the role of social actors involved in land use decision making in protected cultural and natural heritages. Finally, we address the need for academics to engage in active 'knowledge dialogues', where local knowledge is not only a research topic, but it is recognized and formally accounted for.

**Key words:** cultural diversity, indigenous communities, management plan, biological diversity, protected area, decision making.

### **Resumen**

En esta ponencia se presentan reflexiones surgidas en cinco años de investigación y trabajo en el sitio arqueológico Totonaca El Tajín, que en 1992 fue reconocido como Patrimonio Mundial por la UNESCO. Las políticas públicas respecto a la gestión de los monumentos arqueológicos de México han sido siempre muy restrictivas. Recientemente, el Instituto Nacional de Antropología e Historia ha estado promoviendo un plan de manejo con los pueblos indígenas del entorno del área para una mejor conservación de los recursos culturales y naturales del sitio. Un plan de manejo que en el papel podría ser muy satisfactorio, no se ha traducido en los resultados esperados. A partir de esta experiencia, se analiza el alcance que han tenido las políticas gubernamentales en el diseño de programas que contribuyan efectivamente a la solución de conflictos por la tierra. Se argumentará sobre el papel de los actores sociales involucrados en la toma de decisiones en sitios definidos como Patrimonio Cultural y Natural. Por último, se abordará la necesidad de que los académicos participen en "diálogos para el conocimiento", donde el conocimiento local no sea sólo un tema de investigación, sino que sea considerado formalmente en la toma de decisiones.

**Palabras clave:** co-manejo, biodiversidad, diversidad cultural, área protegida, comunidades indígenas.

## 1. Introduction

The main assumption of registering a “World Heritage Site (WHS)” is that the inscription benefits the conservation value of the site and the people living in that place or in its surroundings. Two corollaries are also implicit in the inscription: the first is that designated sites are promoted and supported by the society. The second is that, once the site has been inscribed as a WHS, there are commitments (e.g. conservation, restoration or rehabilitation, urban or land planning) that Governments must meet and which society must also know and be part of [1]. Finally, the local population of a proposed site is typically considered to be in favor of the inscription since this award is considered an honour and an international acknowledgment for successful preservation efforts.

This paper draws on the experience of El Tajín archaeological site in the region of Veracruz, Mexico, which was recognized as an UNESCO cultural heritage site in 1992. The local stakeholders’ perception is that there are more costs than benefits as World Heritage listing. In 1952, El Tajín archaeological site was defined as a protected area. To establish the “core area” of the protected site, Totonac indigenous communities were expropriated from their properties and traditional dispersed settlements were concentrated into the El Tajín Congregation, in the buffer area of the so-called “polygon” that defines protected area boundaries. The particular history of El Tajín site has not moved much away from a trend of authoritarianism for many years. Today, it is generally considered that the archaeological protected area has been implemented successfully. The monuments are well protected, conservation efforts are constant and there has been substantial growth in tourism. Indeed, the site is an important destination for domestic and international tourists. However, it is argued that outside

the park, plans have been much less successful. The relationship between the archaeological area and the indigenous communities are strained. Recently, the public administrator of the area, the INAH (National Institute of Anthropology and History), has been promoting a new land use plan for the protected area aimed at conserving the cultural and natural resources of the site. It outlined a project based on key principles of the ecosystem approach aimed at promoting an integrated participatory plan within the Totonac communities.

The objective of this paper is to contribute to the on-going debate on the protection of cultural and natural WHS by discussing the El Tajín case study.

Specifically, the paper aims at:

1. reviewing the definition of co-management proposed by the literature (Section 2);
2. describing El Tajín protected area that includes archaeological monuments and indigenous communities (Section 3);
3. describing the common pressures that affect El Tajín archaeological heritage, the preservation of communities’ traditional values and the natural heritage of the area (Section 4);
4. analysing current efforts of the administrators for promoting an integrated participatory plan within the Totonac indigenous communities (Section 5);
5. evaluating circumstances that promoted or hindered community involvement in management activities in El Tajín site (Section 6);
6. providing some conclusions (Section 7).

## 2. Co-management of protected areas

The designation of a property as a WHS involves not only the recognition of a site’s outstanding universal value and integrity but also the recognition of the need to protect and manage it [2]. WHS constitute extreme examples of global–local

interactions, and there are many and varied stakeholders involved in planning and management. They involve governmental organisations at all levels from global to local and residents who live in and around the sites. Also, they are visited by international and domestic tourists; hence they attract both international and local entrepreneurs. Evidently, stakeholders have different views about the values attached to heritages; this affects their opinion on how the sites should be managed. The management of WHS is characterized by high stakes and an abundance of legitimate perspectives. Fundamental questions such as - whose heritage is at stake? Whose interests should receive priority in the planning process? What trade-offs are acceptable when conservation, authenticity, tourism promotion and economic development are involved? - have been widely explored [3,4,5]. It is recognized that actual management decision problems are not limited by lack of scientific information or technical tools, but by the conflict of fundamentally different values and social priorities. The ecosystem-based approach to biodiversity conservation deems the objectives of management of land, water and living resources as a matter of societal choice [6]. The recent framework on sustainability includes the consideration of all forms of relevant information (i.e. scientific, indigenous and local knowledge) in decision making and for involving all relevant sectors of society and scientific disciplines. Indeed, it recognizes that new forms of knowledge play an active role in the construction of frames of observation for sustainable ecosystems [7].

There are many examples in which failure to recognise the indigenous values of a WHS has led in places to a form of cultural disposition where aboriginal people were relegated to the status of distant stakeholders in the management of their own heritage [8]. Also, it is widely recognized that

the future of natural and cultural heritages is inextricably tied to the future livelihoods of the residents in these areas [9]. What remains uncertain is how indigenous communities might reengage with the practice of natural and cultural resource management and what impediments they might face when seeking to do so. The ability of indigenous communities to fulfil their responsibilities for caring for their cultural landscape is often constrained by a lack of access to resources, infrastructure, training and employment opportunities. According to Borrini-Feyerabend et al. (2004) [10], co-management is a process of collective understanding and action by which human communities and other social actors manage natural resources and ecosystems together, drawing from everyone's unique strengths, vantage points and capacities. In this way, co-management agreements among indigenous people, state agencies, and other stakeholders in theory are a substantial promise as a way of dealing with resource conflicts in a participatory and equitable manner. Also, experience shows that co-management regimes can set into motion new conflicts or cause old ones to escalate. In practice, the result may not be power sharing but rather a strengthening of the state's control over resource policy, management, and allocation. Instead of contributing to local empowerment, such arrangements may further marginalize communities and resource users [11]. Co-management stands on the principle of linking management rights and responsibilities: it is based upon a negotiated, joint decision-making approach and some degree of power-sharing and fair distribution of benefits among all institutional actors. In the words of Murphree (2000) [12], "Authority and responsibility are conceptually linked. When they are de-linked and assigned to different institutional actors, both are eroded". It is deemed that an excellent flow of relevant information



and transparency in the management process are essential for this.

### 3. El Tajín Heritage

#### 3.1. The monument area

El Tajín is a rich cultural landscape due to outstanding natural values and its evolutionary history. It contains not only unique archaeological evidence of a complex ceremonial culture, but the very landforms that comprise this WHS bear testament to the rich spiritual life of the indigenous people who lived there and whose descendents now care for. Located in the state of Veracruz, El Tajín became the most important centre in north-east Mesoamerica after the fall of the Teotihuacan Empire. Occupation of the El Tajín settlement lasted from 800 to 1200 following the abandonment of the centres of Teotihuacan, Tula and Xochicalco. It was an ancient capital of an extensive lowland Mesoamerican realm. It is estimated that it was inhabited by 15,000-30,000 people spread over 1,000 hectares. Its cultural influence extended all along the Gulf and penetrated into the Maya region and the high plateaux of central Mexico. Its architecture, which is unique in Mesoamerica, reveals the symbolic significance of the buildings. The site was abandoned and partly destroyed after 1200 when the region came under the rule of the Mexico-Tenochtitlan kingdom. The Tajín culture flourished in a lower montane forest ecosystem. The weather is warm and humid, favouring the presence of fertile soils and water. The Tajín inhabitants had easy access to several ecological floors that allowed them to grow crops both in lowlands and highlands. In this way, a complex and very productive agricultural subsistence system emerged. Even if the origin of Tajín inhabitants is not fully comprehended, today's inhabitants, i.e. Totonac people, constantly recreate their forms of cultural expression. In Mexico, all the pre-

Hispanic sites and monuments are national property: the INAH is the authority responsible for the management of El Tajín site.

#### 3.2 The polygonal

According to the site management plan, the monument's core area is buffered with an area of about 1,000 hectares. Five indigenous communities that sum up to 3214 inhabitants are located in this area, called "polygonal" due to the form of its perimeter (Figure 1). These indigenous communities face the challenge of sustaining growing populations in the context of limited agricultural land, as well as the problems related to the increasing exposure to the global economy. These communities are affected by widespread poverty and increasingly depend on Government aid; many landless adults and young people migrate to seek job opportunities elsewhere, in particular towards the northern Mexican states and the United States of America.

The Totonac communities have passed on the ritual ceremony of the Voladores, a prehispanic ritual, from generation to generation, and it is still constantly recreated. The ritual ceremony is a fertility dance performed by several ethnic groups in Mexico and Central America to express respect and harmony with the natural and spiritual worlds. This ceremony can be considered a "cultural keystone practice", as defined by Brosi et al. (2007) [13]. In 2009, this ceremony was declared "Intangible Cultural Heritage of Humanity" on the recognition that in the Totonacapan region these ceremonies survived the homogenizing process of modernity and adapted to the demands of tourism and trade markets without losing the essential elements that are meaningful for the communities. The Ritual Ceremony of the Voladores is a traditional feature of the communities since it is held during patron saint festivities and/or carnivals, solstices and equinoxes and in ceremonies associated



from 200,000 to 700,000 people. In Figure 2 data of the decade 1992-2002 are shown. In the last years numbers are remaining stable. In 1999, a project aimed at building a touristic resort was strongly promoted by the government. The project included golf areas, hotels and a landing strip for helicopters close to the archaeological site. The construction of a four lane highway located 400 meters from the site was also proposed. However, local communities organized and strongly opposed the project.

Tourism affects the archaeological site and the cultural practice in a number of ways. Firstly, community members started being hired to perform in tourist festivals and places. Given that offer exceeds demand in this sector, envy and competition to secure contracts are leading to internal conflicts within the communities. Secondly, the hired groups often agree to present a “shortened version” of the Ceremony where only the most spectacular parts are presented (i.e. just the flight). As a consequence, for the new generations of “professional performers”, knowledge of the complete ritual is no longer necessary. Along with the Ceremony, the associated ascetic principles and traditional codes of ethic and conduct of the dancers are being lost. In turn, this causes people not familiar with indigenous traditions to perceive the flight as something merely commercial or recreational, and the Totonac people as merely exotic. Another critical issue is the claim of the communities around the archaeological site to take part in the benefits of the “tourist exploitation” of the site. Touristic infrastructures around the archaeological area have been increasing in recent years without any planning. The absence of rules increases competition and internal conflicts in the communities.

## 4.2 Land use

El Tajín, like most of the archaeological monuments in Mexico, is located on private

lands. In the core area, private properties have been expropriated; conversely, the great part of the protected area is on private lands. El Tajín is situated between the cities of Papantla and Poza Rica. Neither city has an urban plan; the urban sprawl has been rapidly occupying the neighbourhoods of the protected area (Figure 3). The need to adopt a land use plan for the protected area is urgent.

## 4.3 Deforestation

Mexico has very high rates of deforestation, over 1.9% per year. The state of Veracruz is among the worst cases of deforestation in the country, being second in the nation with presently over 75% of its territory deforested. According to Ellis et al. (2010) [15], only 26% of the state’s natural vegetation cover remains, including secondary vegetation, and only 8.6% of this vegetation can be considered as well conserved. In the El Tajín area, growing rural populations have been shaping forest ecology to such an extent that it is estimated that 60-80% of the original native forests have been depleted or transformed. In the area, land cover drastically changed in the 1940s due to the introduction of coffee, banana, citrus fruit, and cattle. In particular, extensive cattle grazing, practiced by the non-indigenous population, has led to the drastic reduction of most of the native forests. It is estimated that in the last decades about a half million of forest was lost in the region [16].

## 4.4 Oil exploration

Thousands of new oil exploration platforms are being opened in El Tajín area and each one requires at least a hectare for their exploitation. Owners are receiving significant payments for allowing the oil company to use the land, which is cleared and polluted. This is bringing new instability in the area due to the increasing prices of land and basic goods. Air pollution from oil-drilling platforms and power stations along the

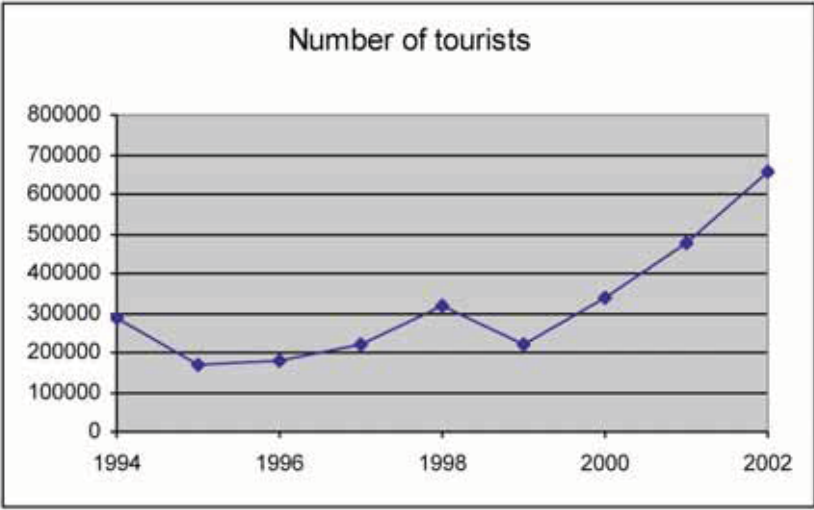


Figure 2. Number of tourist (years: 1992-2002)

coast causes high levels of acid rain in the region, which is eroding the intricately carved reliefs on the buildings [17].

### 5. Discussing the land use plan: views and expectations

The plan was developed by the INAH using foundation of words such as participatory, integrated analysis, multidisciplinary team and cultural landscape. In theory, INAH had in mind an ideal co-management plan, a wise merging of information and features from different origins, as described by Borrini-Feyerabend et al. (2004). INAH in El Tajín conflict believed that achieving consensus is one of the only ways to resolve the conflict. Declared objectives of the plan were both protecting the archaeological site and fostering the social development of the communities. The INAH decided to present the land use plan project to people in the communities. Managers and scientist organized meetings in the communities and all the general population was invited to attend. The researchers attempted to ensure that the message they were communicating to the community

was: “It makes no sense to protect the archaeological site without safeguarding your communities and your culture that are a vital part of this site. The plan aims to improve the management of the site trying to reconcile the divergent interests. For this, we ask permission to enter your community to make surveys and research”. However, the message that the communities understood was: “the INAH decided that we all have to be resettled outside the boundaries of the protected area; they do not want anyone to live here anymore, they will assign everyone a new plot”. Frequent sentences that were directed to INAH representatives were: “you always come with new people”; “We respect you if you remain in the archaeological site”; “you will put a step and then another step in our communities, and then you’ll pretend to command us”. The communities were clearly exasperated by archaeologists and people involved in the archaeological site management. A key sentence widespread in all the communities of the area was: “we already know your project”. People basically thought that the INAH would expropriate





Figure 3. Urban sprawl of Poza Rica and Papantla (Source: Google earth)

their lands. On the other hand, the INAH message during the meetings was unclear. In the meeting phrases such as: “Rules do not prohibit anything, they give recommendations and suggestions” were used to calm growing impatience. During this time, almost no one not living in the communities was considered trustworthy and no one seemed able to calm the local people. The sequence of events evolved rapidly and the final decision was not to allow researchers to map the communities. We believe that there are at least three reasons for this conclusion by the community:

1. Local people know that similar events (displacements, expropriations, etc.) have already happened with indigenous communities in the country.
2. Expropriations of land already occurred in the area.
3. Local people have assisted many visitors over the years with promises repeatedly left unfulfilled.

Hereafter we attempt to briefly discuss how and why the message of the researchers arrived in such a distorted way to the communities and how it was able to penetrate so quickly and deeply into the communities.

People in the communities consider that, sooner or later, a project of “development” similar to the one proposed in 1999 will be planned by the government. So, in the absence of a clear alternative message, the “participatory” meetings are interpreted as a subtle strategy to weaken the fighting spirit of the community and leave them unprepared to the “real” project that will be proposed. Borrini-Feyerabend et al. (2004) in their review of many experiences conducted by the IUCN of co-management and participation stress the fact that in development and conservation initiatives the strategy of communication rarely receives the attention it deserves. Moreover, development organizations, and so happened in this case, do not communicate their work in



local languages. External institutions (government agencies, research institutes, among others) consider that local mechanisms assure a perfect social communication. However, it is the responsibility of the institutions not to limit the information to the individuals who occupy positions of power and have local privileges. In El Tajín case, the political and personal demands of the most influential members of the communities were clearly used to confuse and complicate the process of land use planning.

On the other hand, it is unquestionable that the distortion of the message was also caused by the incongruity of the message within the same team of researchers. The “multidisciplinary research” failed to propose a unique, clear and understandable speech. Also, the researchers did not pay attention to the language that they used. The discourses of the researchers were completely misleading for the communities. In Spanish the word *reordenamiento* territorial has the same linguist roots of “order” and “territory”. For the people in the communities, “order” equals to “no people here”; “territory” equals “property”. The “reorganization of the territory” was then interpreted as the sum of its parts, namely “they want to put some order in my property, and they do not want me to stay here”. Also, the word “heritage” in Spanish is translated as *patrimonio* that concerns something private.

Borrini-Feyerabend et al. (2004) maintain that effective co-management regimes are the expression of “mature societies”. They define mature societies as societies whose institutions enjoy a widespread sense of legitimacy, whose collective rules are generally respected and whose internal socio-political structuring is vibrant and complex. The authors maintain that co-management should not be pursued in all circumstances. If the social actors with relevant interests and concerns are not effectively organised,

capable of conveying their positions and willing to develop an agreement, the time and resources invested in a collaborative process may be wasted. In El Tajín, under the conditions we witnessed during the development of our work, there is little hope of finding a solution. We think that mistrust among the social actors (at times justified by lack of transparency and good faith) can stall negotiations seemingly forever. The only possibility is that social actors will accept their plurality, acknowledge their partial views of a complex system, and analyze the effects of all different perspectives. However, as we have shown, the actors do not know enough about, or are not in sufficient agreement with, each other’s perspectives to be able to arrive at a consensus. When confronted with each other’s opinions, (i.e. their partial views of the system), the stakes are so high that no consensus is possible. In the words of Fazey and Schultz (2009) [18], unfortunately people are not generally very good at changing thinking or understanding or translating such change into doing things differently.

## **6. Management of cultural and natural heritages: changing paradigm**

Despite the worldwide significance of WHS, there are few works aimed at discussing the processes by which WHS were nominated and accepted, and aimed at accounting for failed nominations or problematic processes [19, 20]. Studies concerning WHSs have mainly focused on the changes provoked by site designation on tourist flows [21]. Jimura (2011) [22] argues that research on the views and perceptions of the local communities living in and around the WHSs, is still lacking. Even if it is generally expected that World Heritage listing brings benefits to the local stakeholders, opposition cases are not isolated [23]. It can no longer be assumed that designation is an automatic honour for local populations

and is a useful instrument for organisations concerned with tourism and conservation. This is not to say that the Totonacs did not value their site because in fact they valued it so much that they were unwilling to relinquish aspects of its management to the national government.

There are at least two possible ways of dealing with management in El Tajín archaeological site. We define the first as “normal” [24]. In the normal science perspective, scientists seldom communicate plural perspectives, conditioned by a narrow dogmatic scientific training. They feel uneasy about accepting and managing uncertainty, complexity and value commitments. According to this view, El Tajín can be described as an area of interest for its monumental architecture protected by UNESCO brand. The objective of management is twofold: protecting the monuments and increasing the number of visitors. In this view, people in the surroundings clearly constitute a threat to site conservation. Demographic data show that people will continue to increase and demand more space for building their houses. According to this view, the area faces a *technical* problem that can be considered mono-dimensional. Indeed, to protect the site, people should be relocated outside the protected area and compensated in a quantifiable way for the expropriation of their land. In the same way, the number of tourists that can enter the site to prevent exceeding the carrying capacity of the system should be calculated. On the other hand, the area faces a *real* problem related to dealing with the governance of the territory. This is more complex, because decisions on the development of an area depend on the social actors, their objectives, values and views. While the conservation of the site is obviously important, the question is how the conservation framework is set, by whom, and with whose awareness of the process. The “normal” vision lies in the as-

sumption that routine puzzle-solving by experts provides an adequate knowledge base for policy decisions. In ‘normality’, either science or policy, the process is managed largely implicitly, and is accepted unwittingly by all who wish to join in.

The growing recognition of irreducible uncertainty, as it is particularly evident in complex global problems that cannot be controlled, has led to a new social context in which any science that assumes certainty and relegates the most urgent problems to “externalities” will be seen as increasingly irrelevant and bizarre [24, 25]. Therefore, in a modern view, that we can call post-normal [26], El Tajín should be considered as a protected area including natural forest areas, agricultural plots, communities and archaeological monuments protected by UNESCO. The concept of post-normal science was introduced by Funtowicz and Ravetz (1993) to highlight the transition of the ‘orthodox’ practice of science from a reductionist ‘search for truth’ to addressing urgent problems and crises in society wherein there is substantial uncertainty and the scientific community cannot provide comprehensive answers or solutions. Efforts to renew and restore tangible heritages and cultural practices cannot overlook and should address the common root causes of the erosion of such practices [27].

The World Heritage Convention differentiates between cultural heritages on the one hand and natural heritage on the other, defining the two types of heritage in Articles 1 and 2, respectively. As a consequence, the Committee maintains a distinction between “cultural” and “natural” which a site is designated on the World Heritage List. This distinction has been criticized as over-simplified, as it takes “no account of the fact that in most human societies the landscape, which was created or at all events inhabited by human beings, representative and an expression of the lives of the people who live

in it and so in this sense equally culturally meaningful” [28]. Also, the deep distinction between tangible and intangible heritage is problematical. Symbols, technologies and objects are tangible evidence of underlying norms and values. Thus, they establish a symbiotic relationship between the tangible and the intangible. The intangible heritage should be regarded as the larger framework within which tangible heritage takes on shape and significance [29, 30]. Even if tangible and intangible heritage are very different, they are two sides of the same coin: both carry meaning and the embedded memory of humanity. We think that the dichotomy between cultural and natural heritage should be softened to give recognition to the fact that it is not adequate or possible to make a strict separation between cultural and natural values in the specific contexts of many WHS. The distinction is particularly problematic in the context of WHS that are located in the territories of indigenous peoples, because the cultures, ways of life and spiritual beliefs of indigenous peoples are inseparable from and interconnected to their lands, territories and natural resources. Also, indigenous peoples’ land management practices and traditional knowledge have in many cases greatly contributed, and continue to contribute, to the biological diversity in their territories, as is increasingly recognized by conservation organizations (including UNESCO). A restorer that has been working in El Tajín for many years described its architecture to us: “El Tajín architects depicted and sculptured in the stones the wind passing through the trees just over there ...” (Dulce Maria Grimaldi, personal communication).

## 7. Conclusions

Bringing about improvement in cultural and natural heritages management needs strong local institutions, a central role of participatory research, and environmental education. The events that occurred in El Tajín focus

attention precisely upon the two critical questions, namely ‘what does this idea of World Heritage mean?’ and ‘what are the implications of humanity exercising its claim to such heritage?’ In WHS, a global culture often displaces local culture. The tendency to adopt top-down, rational comprehensive planning procedures has resulted in the disenfranchisement of local people whose ancestors have lived with and been guardians of the sites, sometimes for centuries. This process has tended to give greater prominence to expressions of national, ‘official’ culture and nationalism at the expense of local culture. It has tended to «freeze» sites and displace human activities that were previously ongoing at and around them.

Although the cases are now several decades old, in El Tajín area people still vividly remember and recall the circumstances surrounding displacement and live with the consequences. While it is acknowledged that greater efforts are now usually made to involve concerned and affected publics, it is clear that heritage professionals have been slow to learn from the rural development community concerning the merits of local involvement in decision making and in the distribution of benefits. The ways in which Tajín people lived, built their pyramids and honoured their gods are constantly recreated in the myths and life values of the Totonac people. The continuity of that relationship can be enhanced through the implementation of a constructive and creative planning process that incorporates the knowledge, skills and desires of local people, leading to more secure monument preservation, a more ‘authentic’ tourism experience, and improved life opportunities for those living in the shadows of the monuments.

## References

- [1] UNESCO (2005): *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. Paris:UNESCO.
- [2] Pedersen, A. (2002): *Managing tourism at World Heritage sites: a practical manual for World Heritage site managers*. Paris:UNESCO.
- [3] Borges, M. A., Carbone, G., Bushell, R. & Jaeger, T. (2011): *Sustainable Tourism and natural World Heritage – Priorities for action*. Gland: IUCN.
- [4] Wall, G. & Black, H. (2004): Global Heritage and Local Problems: Some Examples from Indonesia. *Current Issues in Tourism*, 7(4-5): 436-439.
- [5] Gutierrez, E., Lamoureux, K., Matus, S., Sebunya, K. (2005): *Linking communities, tourism & conservation*. Washinton D.C.: Conservation International and The George Washington University.
- [6] UNCED (1992): *Convention on biological diversity*. Rio de Janeiro: United Nations Commission on environment and Development.
- [7] Apgar, J. M., Argumedo, A. & Allen, W. (2009): Building Transdisciplinarity for Managing Complexity: Lessons from Indigenous Practice. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 4 (5): 255-270.
- [8] McIntyre-Tamwoy, S. (2008): Archaeological sites & Indigenous values: the Gondwana Rainforests of Australia World Heritage Area. *Archaeological Heritage*, 1(1): 42-49.
- [9] Ibisch, P. L., Vega A. E., & Herrmann T. M. (eds.) (2010): *Interdependence of biodiversity and development under global change*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- [10] Borrini-Feyerabend, G., Pimbert, M., Farvar M. T., Kothari A. & Renard Y. (2004): *Sharing Power. Learning by doing in co-management of natural resources throughout the world*. Tehran: IIED and IUCN/ CEESP/ CMWG.
- [11] Castro A. P., & Nielsen E. (2001): Indigenous people and co-management: implications for conflict management. *Environmental Science Policy*, 4(4-5): 229-239.
- [12] Murphree, M. W. (2000): *Boundaries and borders: the question of scale in the theory and practice of common property resource management*. 8th Biennial Conference of the International Association for the Study of Common Property. Bloomington, Indiana, 31 May to 4 June.
- [13] Brosi, B. J., Balick, M. J., Wolkow, R., Lee, R., Kostka, M., Raynor, W., Gallen, R., Raynor, A., Raynor, P., Ling, D. L. (2007): Cultural Erosion and Biodiversity: Canoe-Making Knowledge in Pohnpei, Micronesia. *Conservation Biology*, 21 (3): 875–879.
- [14] Barlow R.H., & Graulich, M. (1995): *Codex Azcatitlan*. Bibliothèque nationale de France, Paris: Société des Américanistes.
- [15] Ellis, E. A., Baerenklau, K.A., Marcos-Martinez, R., & Chavez, E. (2010): Land use/land cover change dynamics and drivers in a low-grade marginal coffee growing region of Veracruz, Mexico. *Agroforestry Systems*, 80:61–84.
- [16] Sarukhan J., & Larson J. (2001): *When the commons become less tragic: land tenure, social organization and fair trade in Mexico*. In: Burger J., Ostrom E., Noorgard R.B., Policansky D., Goldstein B.D. *Protecting the Commons: A Framework For Resource Management In The Americas*. Washington, D.C.: Island Press.
- [17] Bravo, H. A., Soto, R. A., Sosa, R. E., Sánchez, P. A., Alarcón, A. L. J.,

- Kahle, J. J., Ruíz, B. (2006): Effect of acid rain on building material of the El Tajín archaeological zone in Veracruz, Mexico. *Environmental Pollution*, 144 (2): 655–660.
- [18] Fazey, I., L. Schultz (2009): *Adaptive people for adaptive management*. In *Adaptive Environmental Management: A Practitioner's Guide*. C. Allan, G. Stankey G. (eds.). New York: Springer Verlag.
- [19] Bart J.M. van der Aa, Peter D. Groote & Paulus P.P. Huigen (2004): World Heritage as NIMBY? The Case of the Dutch part of the Wadden Sea. *Current Issues in Tourism*, 7:4-5, 291-302.
- [20] I Nyoman Darma Putra & Hitchcock M. (2005): Pura Besakih: A world heritage site contested. *Indonesia and the Malay World*, 33:96, 225-238.
- [21] Y, A. & Cohen R. (2011): World Heritage Site: an effective brand for an archeological site? *Journal of Heritage Tourism* 6 (3)  
DOI:10.1080/1743873X.2011.591932
- [22] Jimura T. (2011): The impact of world heritage site designation on local communities – A case study of Ogimachi, Shirakawa-mura, Japan. *Tourism Management*, 32 (2): 288-296.
- [23] van der Aa B. J. M. (2005): *Preserving the heritage of humanity? Obtaining world heritage status and the impacts of listing*. PhD thesis, University of Groningen.
- [24] Ravetz J. R. (1999): What is post-normal science. *Futures*, 31: 647-653.
- [25] Ravetz J. R. (2006): Post-Normal Science and the complexity of transitions towards sustainability. *Ecological complexity* 3(2): 75 – 284.
- [26] Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (1993): Science for the post-normal age. *Futures*, 25: 739-755.
- [27] Biggs, R., F. R. Westley, & Carpenter S. R. (2010): Navigating the back loop: fostering social innovation and transformation in ecosystem management. *Ecology and Society* 15(2): 9. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss2/art9/>
- [28] Brown, S. (2011): Documenting Pastoral Landscapes-Connecting Archaeology, History, and Communities. *Heritage & Society*, 4(1): 33-58.
- [29] Gail T., & R. Welch (2006): Comanagement of Natural Resources: Issues of Definition From an Indigenous Community Perspective. *Journal of Applied Behavioral Science*, 42: 373-391.
- [30] Guilfoyle, D., Bennell, B., Webb, W., Gillies, V., & Strickland, J. (2009): Integrating Natural Resource Management and Indigenous Cultural Heritage. *Heritage Management* 2(2): 149-176.



# Bibliographical repository on World Heritage Cities: first steps towards a collaborative environment for Archaeology and World Heritage

## *Repositorio bibliográfico sobre Ciudades Patrimonio Mundial: primeros pasos hacia un espacio colaborativo en Arqueología y Patrimonio Mundial*

K. RODRÍGUEZ-ECHEVARRIA

University of Brighton, W108 Mouslecoomb, Brighton BN2 4GJ;  
email: K.Rodriguez@brighton.ac.uk

### **Abstract**

The Cultural Heritage (CH) sector benefits from the existence of open digital repositories which can provide information on different aspects of World Heritage cities. The ability to be open for contribution and access is one of the main advantages of this type of repositories, providing an essential tool not only for researchers in the field but also for the public in general. This paper will present the implementation of an open repository to record bibliographies relevant to World Heritage cities in the areas of archaeology, architecture, art, history and tourism among others. The access of this repository through different modalities, such as desktop and mobile access will also be discussed. The work presented in this paper contributes to making available accurate and up to date information which could support the management and conservation of our World Heritage. It is expected that this repository will become a basis for creating a collaborative environment of a technical and scientific nature with special emphasis on world archaeology and heritage. Hence, we will encourage researchers to collaborate towards its development.

**Key words:** open digital repositories, world heritage sites, mobile technologies

### **Resumen**

El sector del Patrimonio Cultural (PC) se beneficia de la existencia de repositorios digitales abiertos, que proveen información sobre diferentes aspectos de las ciudades de Patrimonio Mundial. El estar abierto a distintas contribuciones y con acceso fácil, son las principales ventajas de este tipo de repositorios, proveyendo una herramienta esencial no solo a los investigadores sino también al público en general. Esta comunicación presenta la implementación de un repositorio abierto para registrar bibliografías relevantes sobre las ciudades de Patrimonio Mundial en las áreas de arqueología, arquitectura, arte, historia y turismo entre otras. El acceso a este repositorio puede hacerse en diversas modalidades, como por medio de un ordenador o un móvil. El trabajo descrito en esta comunicación contribuye a hacer disponible información correcta y actualizada para apoyar la gestión y conservación de nuestro Patrimonio Cultural. Se pretende igualmente transformarlo en la base para crear un espacio colaborativo de índole científico-técnica sobre este tema, con especial peso en la Arqueología y Patrimonio Mundial, por lo que desde esta comunicación se anima al público asistente al Congreso a colaborar en su desarrollo e implementación.

**Palabras clave:** repositorios digitales abiertos, sitios de patrimonio mundial, tecnologías móviles

## 1. Introduction

Accurate and up to date information on World Heritage cities are requirements all heritage managers and researchers recognise. The development of heritage repositories with a mixture of information is an expanding area of research in the cultural heritage research community. At the centre of these developments is the Official World Heritage Organisation's "World Heritage portal" [1], which provides information on protected sites, news, activities, people and official documents. Complementing this repository, other developments have taken place with the aim of providing relevant information to the archaeology on World Heritage sites. This paper presents such a development. It describes an open digital repository based on the system EPrints [2] which has the aim to be an open repository for collecting bibliographical references of world heritage cities on different subject areas. It is expected that this repository provides critical information to different type of users, in particular heritage researchers, heritage managers as well as the general public interested to know more about a particular site (e.g. for tourism purposes).

The paper is organised as follows: section 2 describes previous work on the development of digital repositories; section 3 describes the implementation of the open digital repository. Finally, section 4 describes conclusions and further work.

## 2. Previous work

Currently, there are different digital repositories with the aim to provide information related to world heritage sites. Due to the distributed nature of heritage related information both in paper located in physical libraries and in digital format over the Internet, it is important to develop and maintain trusted repositories which can provide reliable sources of information. The main challenges for the development of this

type of repositories are: i) that they are interoperable, so that the information can be easily integrated with that of other repositories; ii) that they collect a rich mixture of content; as well as iii) that they use open technologies to support its preservation.

The official "World Heritage Portal" created by the World Heritage Centre (WHC) [1] is one of the main players in this area. The portal <http://whc.unesco.org> is the definitive source of information about the World Heritage List, the Convention, and its many partners around the world. Its content is mainly driven by the WHC, but it plans to include contribution from users of the site [3]. Other repositories such as Fotopedia [4] which aims to provide users inspiring photographs on all World Heritage Sites collect complementary media such as images contributed by the public. Furthermore, ICOMOS has launched a bibliographical repository on Cultural Heritage [5], which aims to be a global archive specialising in the conservation and restoration of monuments, sites and landscapes. This repository is aimed at research institutes, organizations, universities and individual researchers involved in the conservation of cultural heritage and related fields, who can make use of and contribute to this global archive. Finally, the Europeana portal [6] holds a mixture of heritage assets which can relate to World Heritage sites held by Europe's museums, libraries, archives and audio-visual collections. The content includes images, text, video, sound and is planned to include 3D.

Complementing these efforts previously described, Parquecipamu open access bibliographical repository aims to collect bibliographical references of World Heritage cities on different subject areas. It collects references categorised by World Heritage sites. This information is seen as complementary to other types of content stored in other repositories. Hence, the repository's content can be later combined to provide useful information not only for research but

also for dissemination of World Heritage sites. Its development is described in the next section.

### 3. Implementation

The Parquecipamu bibliographical repository [7] was implemented using the EPrints system [2]. The EPrints system is a professional software platform for building high quality OAI-compliant (Open Archives Initiative) open access repositories for research literature, scientific data, theses, reports and multimedia. The web interface shown in Figure 1 allows users to add, edit and manage bibliographical references linked to world heritage sites and grouped by specific subjects.

At the moment, we have included around 4000 references for approximately 130 world heritage sites grouped in subject areas, such as archaeology, architecture, art, heritage, history, restoration, tourism and urbanism. These references can be viewed by site, by year of publication, by type, by author or by subject area.

In addition, the information collected in this repository can be combined with other sources of information in a mixture of desktop and mobile based applications. A prototype site has been developed to test this approach. This site includes maps with the location of the World Heritage sites (see Figure 2). It displays the bibliographical information collected from the open access repository for each site. In addition, the site is mobile ready so that a researcher on site could query for relevant information to the heritage site in question.

The community will benefit not only from accessing the information in the repository, but also can export bibliographical references to different formats for their use.

Finally, the repository is planned to be open for the community to contribute information to it. For this, specific quality monitoring controls will ensure that the content added to it is of relevance to the community.

In particular, an administrator will revise contributions and approve their visibility in the site.

### 4. Conclusions and further Work

This paper has presented work towards building an open access repository for collecting bibliographical information related to World Heritage sites. The site based on EPrints technology allows any user to include bibliographical information grouped by specific criteria (e.g. by site, by subject) which might contribute to answer specific queries on the data. The open nature of the technology allows for this to be included on other sites which could provide more interesting mash-ups with the information.

Further work is planned on developing applications which use the information by linking it to different types of content; as well as allowing different modalities of use. Mobile applications to support users in their exploration of a heritage site is an interesting area to pursue as mobile technology represents the future with regards to data access anytime/anywhere.

### Acknowledgement

This work was conducted as part of the project "The Treatment of Archaeological properties in the World Heritage cities of the European Union & Hispanic America". Acknowledgements are also extended to Estefanía Torres Mariño, who has contributed to the implementation to the current state of the repository.

### References

- [1] UNESCO (2012): World Heritage Centre Website. <http://whc.unesco.org/> Accessed March 2012
- [2] University of Southampton (2012): EPrints website <http://www.eprints.org/software/> Accessed March 2012
- [3] Addison A., Santana M., Severo M.



Figura 1. Web interface of Parquicipamu repository using EPrints

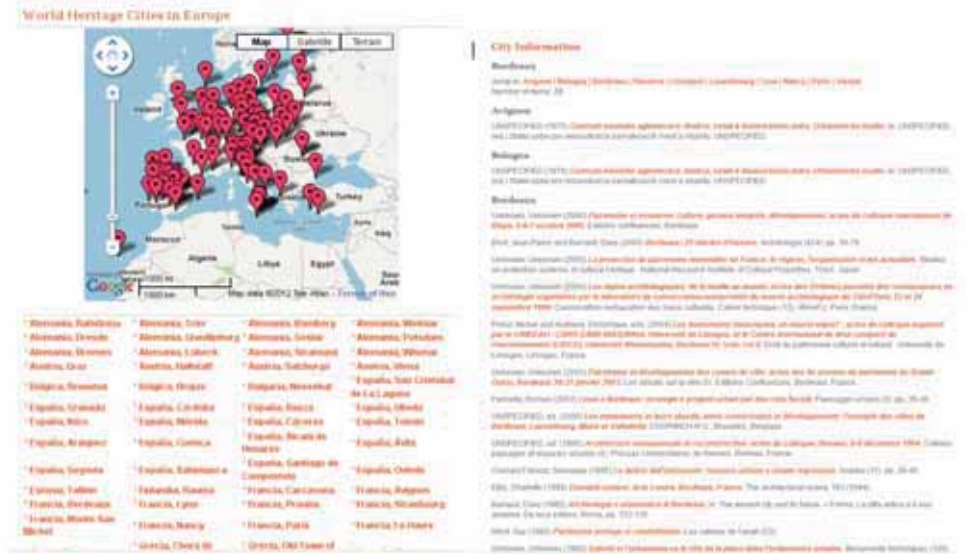


Figura 2. Presenting information by location

(2008) Cultural heritage  
repositories: Digital Archives for Con-  
servation,  
<https://lirias.kuleuven.be/bitstream/123456789/197982/1/16-addison-santana.indd.pdf>

- [4] Fotopedia (2012): Fotopedia Website .  
<http://www.fotopedia.com/>. Accessed  
March 2012
- [5] ICOMOS (2012): ICOMOS Open Ar-  
chive Website.  
<http://www.fotopedia.com/> Accessed  
March 2012
- [6] Europeana (2012): Eurpeana Portal.  
<http://www.europeana.eu> Accessed  
March 2012
- [7] Parquecipamu (2012): Parquecipamu  
Open Repository. <http://ciprints.culturalinformatics.org.uk>  
Accessed March 2012



# Detecting change at UNESCO World Heritage properties: the role of recording, documentation and information systems

## *Detección de cambios en los bienes del Patrimonio Mundial de la UNESCO: el papel de los sistemas de información, registro y documentación*

M. SANTANA QUINTERO (1)

(1) Assistant Professor, Architectural Conservation and Sustainability, Carleton University, 1125 Colonel By Drive, Ottawa, ON, K1S 5B6, Canada, mario\_santana@carleton.ca

### **Abstract**

The rapid rise in new digital technologies has revolutionized the way that our built heritage is seen, with these new opportunities; there are also conflicts and challenges, especially in guaranteeing the scientific correctness and reliability of information used to record and document heritage places.

This contribution aims at tackling the notion of effectively capturing and disseminating knowledge of World Heritage properties, taking into consideration a holistic approach, centred in the relevance of information to understand the significance, integrity, as well as, to detect the rate of deterioration caused by disturbances/threats and potential risks.

According to Clark, "Understanding the physical fabric of a property is an important first step in finding the right conservation strategy, and documentation is the first step in understanding." Documentation can serve multiple challenges in the study and protection of Cultural Heritage, such as the creation of a permanent record, which is passed on from generation to generation and can be available in case of destruction and/or alterations in the heritage's significance and integrity.

**Key words:** built heritage, recording, heritage conservation, architecture, conservation, documentation, world heritage, Information Technology.

### **Resumen**

El rápido desarrollo de las nuevas tecnologías digitales ha revolucionado la forma en que nuestro Patrimonio construido es estudiado. Con estas nuevas oportunidades, también han aparecido conflictos y desafíos, especialmente en garantizar la precisión científica, la importancia y la fiabilidad de la información utilizada, tanto en el levantamiento como la documentación de los lugares patrimoniales.

Esta contribución está destinada a presentar lineamientos de cómo de forma efectiva se deben capturar y difundir los conocimientos adquiridos de los bienes del Patrimonio Mundial, teniendo en cuenta un enfoque holístico, centrado en la importancia de la información para comprender el significado, la integridad, así como para detectar el ritmo de deterioro causado por las perturbaciones y amenazas y los riesgos potenciales.

Según Clark, "La comprensión de la estructura física de una propiedad es un importante primer paso en la búsqueda de la correcta estrategia de conservación y la documentación es el primer paso en este entendimiento." La documentación puede servir para atender múltiples desafíos en el estudio y protección del Patrimonio Cultural, tales como la creación de un registro permanente, que se transmite de generación en generación y pueden estar disponibles en caso de destrucción y / o alteraciones en los valores e integridad del Patrimonio.

**Palabras clave:** patrimonio construido, levantamiento, la conservación del patrimonio, la arquitectura, conservación, documentación, patrimonio mundial, tecnología de la información.

## 1. Introduction

Digitally capturing of UNESCO World Heritage properties have become nowadays a common practice. Recording the physical characteristics of heritage structures, archaeological sites and landscapes is a cornerstone of their conservation, whatever it means actively maintaining (and managing) them or making a posterity record. The information produced by such activities potentially would guide decision-making by property owners, site managers, public officials, and conservators around the world, as well as, to present historic knowledge and values of these resources to the general public, guaranteeing the transmission of knowledge from generation to generation. Rigorous documentation may also serve a broader purpose: over time, it becomes the primary means by which scholars and the public apprehend a site that has since changed radically or disappeared.

A good selection and application of recording and documentation tools is assured, when preparing a comprehensive approach derived from the needs of the site baseline. This base information set should take into consideration the indicators defined by assessing the state of conservation and statement of significance of the heritage place.

Moreover, increasing the knowledge of World Heritage places can lead to development of better management systems, maintenance, conservation and legal instruments that can eventually prevent its destruction and helps in combating ‘the theft of and illicit in cultural property on a global scale’.

A holistic approach in understanding the significance is essential for safeguarding world Heritage properties; equally important is the appropriate assessment of their “state of conservation taking into consid-

eration the potential degree of vulnerability to cumulative and/or drastic risk/threats to their integrity, this is very relevant when a digital record is being prepared of a site. As evidenced in the most recent events, heritage places are constantly threatened by environmental calamities (earthquakes, tsunamis, inundations, etc), and indiscriminative development of infrastructure. As well as, armed conflicts, weathering, and pure vandalism.

The rapid rise in new digital technologies has revolutionized the practice of recording heritage places. Digital tools and media offer a myriad of new opportunities for collecting, analysing and disseminating information, with these new opportunities; there are also conflicts and constraints, involving fragmentation, longevity and reliability of information. As well as, the threat of generating digital representations that might falsify instead of simplifying the understanding of our heritage.

Furthermore, a record can be used for promotion leading to participation, increasing the knowledge about a heritage place. It can be a tool for promoting the participation of society in its conservation, a tool for ‘cultural tourism and regional development’

In this context, the ICOMOS International Scientific Committee on Heritage documentation (CIPA) has endeavoured over 40 years to organize venues for reflection, exchange and dissemination of research and projects in the field of documentation of cultural heritage. The contribution to the field has been substantial and can be consulted on <http://cipa.icomos.org> (last accessed 31/12/2011).

## 2. World heritage

After its adoption in 1972, the UNESCO World Heritage Convention has provided shelter to over 900 properties around the world, 188 countries worldwide have ratified it. For these reasons, this convention is without any doubt the most effective and international legal instrument to protect heritage places.

The World Heritage convention is governed by the 'Operational Guidelines, which are periodically revised to reflect the decisions of UNESCO's World Heritage Committee'.

According to paragraph 15.a. of these guidelines, the following issues should be guaranteed by the State party: "ensure the identification, nomination, protection, conservation, presentation, and transmission to future generations of the cultural and natural heritage found within their territory, and give help in these tasks to other States Parties that request it", the tools used for recording, documentation and information systems are very relevant to all these activities.

For example, when looking in detail to the Operational Guidelines "The boundaries of the property being proposed shall be clearly defined, unambiguously distinguishing between the nominated property and any buffer zone (when present). Maps shall be sufficiently detailed to determine precisely which area of land and/or water is nominated", in many cases "officially up-to-date published topographic maps of the State Party" do not exist or they are old and not reliable. It is important that "A nomination shall be considered incomplete if it does not include clearly defined boundaries". However, before going any further, the identification of a property is the task of government institutions and should be carried out by an interdisciplinary group of experts with sufficient knowledge of the property being studied.

Furthermore, the recording of world he-

ritage sites also involves the understanding of its Outstanding Universal Value (OUV), as the metric and graphic information to be captured should illustrate and evidence the OUV. The definition of OUV of World Heritage sites has extensively discussed by UNESCO, ICOMOS and other stakeholders to the convention, in terms of this contribution, OUV definition corresponds to the one provided by the Operational Guidelines on paragraph 45 (Articles 1 and 2) and 49, which states the following:

*"Outstanding Universal Value means cultural and/or natural significance which is so exceptional as to transcend national boundaries and to be of common importance for present and future generations of all humanity. As such, the permanent protection of this heritage is of the highest importance to the international community as a whole. The Committee defines the criteria for the inscription of properties on the World Heritage List"*

The identification of these criteria, in which the site will qualify, has been also defined at the Operational Guidelines under paragraph 77. Each criteria stated on a nomination file should be clearly explained and illustrated on the so called "justification of Inscription" text, which deals with the concept of authenticity and integrity, these two issues and the relevance of recording, documentation and information systems tools are explained later in this contribution.

## 3. Why recording World heritage properties

The following objectives illustrate the potential application when recording World Heritage sites beyond the requirements by the convention:

- **Create a permanent record:** that is capable of being communicated from generation to generation that could be available in case of destruction and/or alterations of the heritage's significance and integrity;

- **Protection leading to preventive maintenance, monitoring and Conservation:** documentation is a strategic tool permitting informed decision by identification, interpretation, and classification of heritage places. As well as, for detecting issues/processes that might affect the significance and integrity of these properties. Information enhances the understanding of the subject. The resulting record enables the implementation of interventions (preventive or active) required to provide protection and therefore its conservation;
- **Management:** information provided is used for the active management of the heritage place, for example in the accessibility to visitors;
- **Promotion leading to Participation:** the heightening of knowledge about a heritage place can be seen as a tool for promoting the participation of society in its conservation, as a tool of 'cultural tourism and regional development'. Moreover, it serves to protect it from destruction due to lack of public awareness of its importance and to help in combating 'the theft of and illicit in cultural property on a global scale'.

A good selection and application of recording and documentation tools is assured, when preparing a comprehensive approach derived from the needs of the site baseline. This base information set should take into consideration the indicators defined by assessing the state of conservation and statement of significance of the heritage place.

#### **4. Outstanding Universal Value: significance and integrity of world heritage properties**

The relation between authenticity (significance) and integrity plays an essential role in the definition of the Outstanding Universal Value (OUV) of World Heritage Sites; Figure 1 illustrates this relation to evaluate

a site and defining the OUV's statement of significance, which is evidenced by the degree of evidences that these aspects (significance) are present in the fabric (integrity). One of the common tools for assessing this is using the Nara Grid approach developed by Van Balen and based on the Nara Authenticity Document, here the attributes are confronted with dimensions generating a multi-layered approach to define the statement of significance of any particular heritage place.

The Nara approach is very effective, but requires careful study, sufficient historic information and a consistent approach. The combination of this study and measured records are used in the preparation of any conservation and management plan (or system).

#### **5. Change: detecting, slowing and mitigating**

The results of the values assessment to determine the authenticity and integrity served as the ground to carry out additional research into the potential "change" on the world heritage property, in this case change is defined as a negative impact on OUV of the property. These issues affecting change can be depicted from the UNESCO World Heritage Operational Guidelines:

- Development Pressures;
- Environmental Pressures;
- Natural Disasters and Preparedness;
- Visitor/tourism Pressures;
- Number of inhabitants within property, buffer zone;
- Threat of armed-conflict.

The assessment of these issues is very relevant to understand what management and conservation plans should be in place to protect the property or if this site needs to be included on the "World Heritage in danger list".

However, a World Heritage Property is a complex system that a site level should count with an accurate study of the "risks"



Figure 1. Why: assessing heritage place's significance and integrity using the Nara

making that change more drastic and severe. Other papers in this conference will deal with examples in the Petra Archaeological Park, where the author along with a transdisciplinary group of experts have developed a risk methodology to identify and mitigate these risks. In this case Recording, documentation and information systems tools were applied for the capturing of metric data to sustain the extend and localization of disturbances and threats, this is a systematically approach where the “change detection” can be methodologically and accurately assess.

**6. The role of heritage conservation in the conservation framework**

The evaluation of these threats will provide a number of indicators allowing defining the information heritage needs for this particular heritage place. These aspects are illustrated in Figure 2.

In addition, indicators can be used for ensuring a monitoring system, where a he-

ritage information system will play a crucial role to record information about these indicators.

A conservation plan can be implemented using different approaches. In this paper a specific workflow approach is presented, which has been developed by Demas, M. and which are presented on Figure 2. Heritage information plays an essential role in each of these four phases, as means of providing relevant and timely data to proceed and evaluate the role and action of each of the work phases.

**7. Basic engagement rules when recording World Heritage**

When engaging in the recording of World Heritage, a careful approach should follow these simple rules:

- Nothing is straight, square or horizontal, the outstanding universal value of a site is defined by the understanding of the current condition of the site, which is not of regular shape, as the pass of time has de-



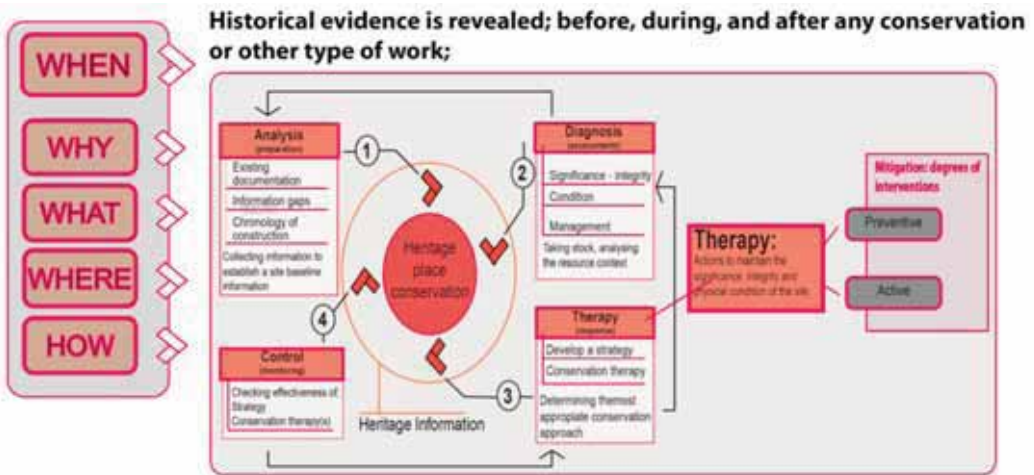


Figure 2. The conservation framework (based on Demas, M.).

- cayed the original fabric;
- Record from the wide (big) to the small (fault theory), a recording strategy should produce records, which depict from the general condition of the property to the particular features that represent the significance and evidence the integrity of the site's fabric;
- For conservation: record as-built condition: record only what you see (make difference between what you see and assumptions deduced from "logical" way of fabric);
- Create a BASIS and CONTROL system, the resulting heritage information should be perfectly georeferenced to international geographic systems;
- Record and provide provenance information, it is important to ensure that the records produced contain information to understand the quality and precision in which they were acquired.

The heritage recorders should bear in mind that it is crucial to provide a measured dataset of representations that truly presents the actual state of conservation of the property.

## 8. Making "Baseline records" for world heritage sites

A "baseline record" is the product of any recording and documenting project when studying world heritage properties. The structure, specification (metadata), quality and extend of this 'record' should follow international recognize standards and should provide relevant, timely and sufficient information to protect it.

This record, additionally, could be used as starting point for designing and implementing plan monitoring strategy, allowing detecting changes affecting the statement of significance of the heritage place.

When recording heritage places, the following principles should be taken into account:

- "The property (site)" is the primary source of information & secondary is historic documents and iconography;
- Interdisciplinary collaboration & partnership are crucial to develop approaches for maintaining/protecting heritage's Integrity;
- It is essential to analyse the why, when, where & what to develop "how" accordingly;

- Appropriate, timely & sufficient information permits informed decisions.

The definition of baseline defined for conservation of World Heritage properties. A baseline is defined by both a site report and a dossier of measured representations that could include a site plan, emplacement plan, plans of features, sections, elevations, three-dimensional models, etc.

This document pretends to present an approach about preparing a baseline set of measured plans.

In order to identify the extent of field recording necessary, it is important to prepare a documentary research to review and identify gaps in the existing information (documentation) on the site. This first assessment will allow estimating the degree of additional recording work required to prepare an adequate set of documents to mapped indicators.

The following checklist can be used as guideline to minimum requirements of information required defining the baseline:

- Identify site location (centroid, boundaries, elements, features and buffer zone);
- Identify and map phases of construction;
- Significance and integrity assessment;

- Risk assessment: indicators of disturbances and threats associated to risk threatening the integrity of the heritage place;
- Administrative and management issues (current and passed mitigations);
- Other assessments.

Figure 3 illustrates the components of a “Heritage Place Baseline” (HPB), which provide all the relevant information to understand the current situation of the resource being studied. To complement the HPB, and following on the idea of threats affecting heritage places, Figure 4 provides a list of causes of decay. These aspects have been presented by Gaul de Guichen at IC-CROM and they can be the basis for the preparation of “damage atlas” of issues actually and potentially affecting the site, which along with a measured dataset of representations can be used to identify the location and extend of these threats.

### 9. Level of detail

The following levels, developed by Letellier are presented here to provide an essential guide to define the amount of heritage information in terms of the “measured da-

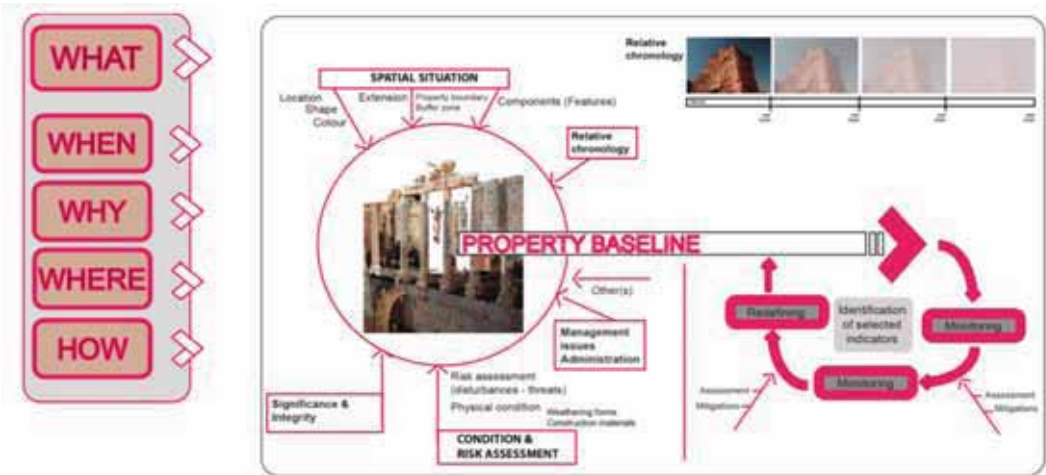


Figure 3. A baseline record.

taset of representations” required for a specific objective in understanding heritage places. These levels are:

- Reconnaissance, this level can be associate to recording the setting (buffer) of a World Heritage property;
- Preliminary, this can be associated to the definition and mapping of boundaries of the property when working on a world heritage property;
- Detailed, this can be associated when recording features within a World Heritage property.

**9.1. The Reconnaissance Record**

Usually, the reconnaissance record is an overview photo survey that will allow conservationists to visualize, in their entirety, a site and its related buildings and features in sufficient detail to understand the site’s overall general characteristics. It should permit rapid identification of significant features and problem areas. The quantity of photos taken will vary with the size of the site and related structures and features, and the client’s requirements. For a building, a reconnaissance record would normally include elevations together with

significant details. More complex sites such as cultural landscapes or archaeological excavations will require general views from all compass points and at various height elevations (that is heights of land), supplemented, as needs dictate, by representative details. In terms of the World Heritage convention, this level will be associated to records illustrating the setting and buffer of the property.

**9.2. The Preliminary Record**

Preliminary recording will complement the reconnaissance record by providing more complete information pertaining to the most significant elements of a site. The purpose of this record is to produce a record of the resource’s major features. Additionally, the preliminary record could include data necessary for preliminary analysis, and define areas for further investigation and future ‘detailed recording’. The accuracy of data is approximately  $\pm 10$  cm for plans, elevations, and cross sections, and  $\pm 2$  cm for structural data and structural details. In terms of the World Heritage convention, this level will be associated to records illustrating boundaries of the property.



Figure 4. Agents of deterioration, based on G. De Guichen

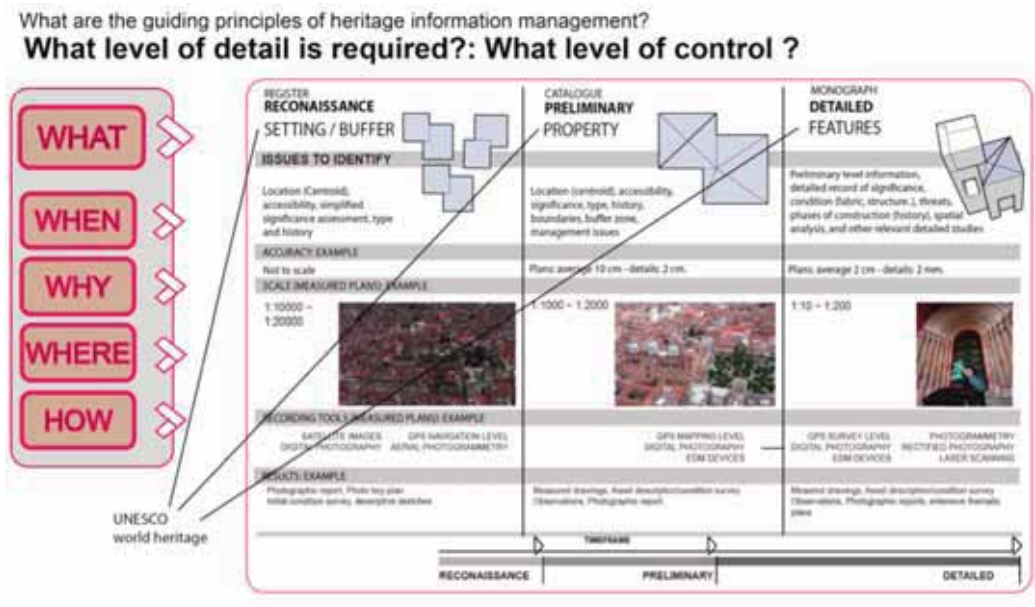


Figure 5. Levels of detail.

### 9.3. The Detailed Record

Detailed recording may take place prior to, during or after a conservation activity so as to record a site's physical configuration, condition and significant features. Detailed recording occurs when a highly significant resource becomes the subject of directed research and analysis, or intervention planning and conceptual design. To ensure cost-effective detailed recording, completeness should be tailored to the immediate needs of a conservation team. Detailed recording may be phased over a number of years depending on planning requirements and related budget. The accuracy of a detailed record can vary between approximately  $\pm 5$  mm (for details) and  $\pm 25$  mm (for building plans). In terms of the World Heritage convention, this level will be associated to records illustrating the features within the property.

Figure 5 provides an overview of the level of details; issues to record, accuracy, scale, recording tools associated to each level, and expected deliverables.

Finally, the correct definition of the levels

of detail and their corresponding graphic deliverables for the management and protection of world heritage properties can also be very useful for establishing levels of control that assist in the implementation of policies.

### 10. Building a strategy to produce a baseline record

The selection of tool(s) for recording World Heritage properties requires a careful study of variables associated with the characteristics of sites (resources). These should be provided by the study of indicators to be mapped and the level of detail defined for the baseline measured representation dataset.

These resource variables should be compared with the technology (sensors) and available and accessible at hand. Information plays an essential role in decision making for conservation. An adequate strategy for capturing, storing and managing that not only fulfils technical requirements, but also is also adapted to the institutional and staff potentials will be the most effective way.



The following aspects have been defined to provide a guideline for this selection, figure 6:

- Heritage place;
- Organizational impact;
- Project;
- Tool.

### 10.1. Heritage place variables

These variables deal with the accessibility of the site. As shown in Figure 6, a recording project will be impacted by the degree of time available to record on site, and this has a direct relation with the permitted (legal) time available, how to reach the site, height, extension, and the climatic conditions. For example, if the owner of the site allows recording the site only once a week for eight hours, and the level of record is detailed, this means that a faster technique capable of recording a great number of measurements is needed.

### 10.2. Team impact

These variables are associated to the current situation of the organization involved in the recording process, in many cases these variables assist in evaluating the need of outsourcing parts and/or the entire recording project.

Recording techniques require specific infrastructure and personnel skills to be use in a cost-effective way; this is a critical variable that is often neglected in many projects. A series of issues are explained in Figure 6, illustrating the impact of these variables.

### 10.3. Project variables

The project variables are aimed at defining what type of heritage information is to be recorded, according to the needs of an inventory, conservation strategy, preparation of a site management plan, maintenance plan, etc . The variables here presented and illustrated in chart 6 show key points to define the project needs, by evaluating the

time, scale, consistency, extent and financial resources available for the work.

### 10.4. Tool (sensor, technique) variables

It is important to define the impact relation between the previous set of variables and the parameters they provide to select an adequate set of tools.

In figure 6, a checklist of issues dealing with the operability of tools is provided, which list of issues allows to clarify the opportunities and limitations provided by:

- Speed: time to record an indicator.
- Precision: accuracy factor of the capturing equipment.
- Measuring Range: reach of the tool, depends on distance and other environmental constraints.
- Field operability: constraints in relation to the fieldwork.
- Robustness: strength to extend adverse weather conditions and impact.
- Portability: capability of being transported to remote sites, requirements of transport, power and other factors.
- Adjustment and corrections: processes required to obtain accurate results.
- Occlusion: respond to shadows, obstacles, and material related constraints (reflectivity)
- Price: rental and/or purchase of the sensor

### 11. Potential digital sensors

A vast range of digital tools exist for recording heritage places, these have been classified according to Addison's approach in the following categories:

- Visual: technology capable of providing a visible impression of colour, shape and motion of a scene.
- Dimensional: technology capable of providing a measure of spatial extent, with width, height, or length.
- Locational: technology capable of providing the place where something is or could be located; a site, a location according to a national and/or international co-



ordinate system (ex. UTM, longitude-latitude, north orientation, etc).

- Environmental: technology capable of providing information of potentially harmful factors originating in the environment, as well as, sensors providing ‘dating’ information, when a particular point or the period of time at which something happened or existed.

12. Basic guideline in recording world heritage properties

An overview of the different fundamentals, issues and rules for recording World Heritage places have been provided throughout this paper, these aspects provide the grounds to understand what is needed and what it takes to be effective, however a basic question remains: where to start, what to record and how to proceed?.

Figure 8 presents three main phases of work: acquisition, processing and dissemination. Acquisition deals with the capturing of the heritage places by first documenting the existing information of this asset, such as old drawings, iconographic sources, archives, old photographs and any other account of the history of the heritage place, which should be digitize.

Recording, which is part of the acquisition phases involves capturing whatever is missing from the documentation part, as for example recording additional information, which is not depicted in existing drawings, updating the measured representations to the actual state of conservation of a heritage resource.

Furthermore, processing involves using either computer-aided drafting or Geographic Information Systems to combine the information collected for dissemination purposes.

Finally, making deliverables always carries out dissemination, these count involve physical documents, localized databases or dynamic databases with spatial capacities, in Figure 8 these systems are depicted.

13. Examples

The following figures provide examples of baseline records used in world heritage nomination, management and monitoring strategies, which illustrate expected deliverables from recording, documentation and information systems tools.

Figure 9 provides an example of a site plan of the remains of the east Buddha at the “Cultural Landscape and Archaeological Remains of the Bamiyan Valley”

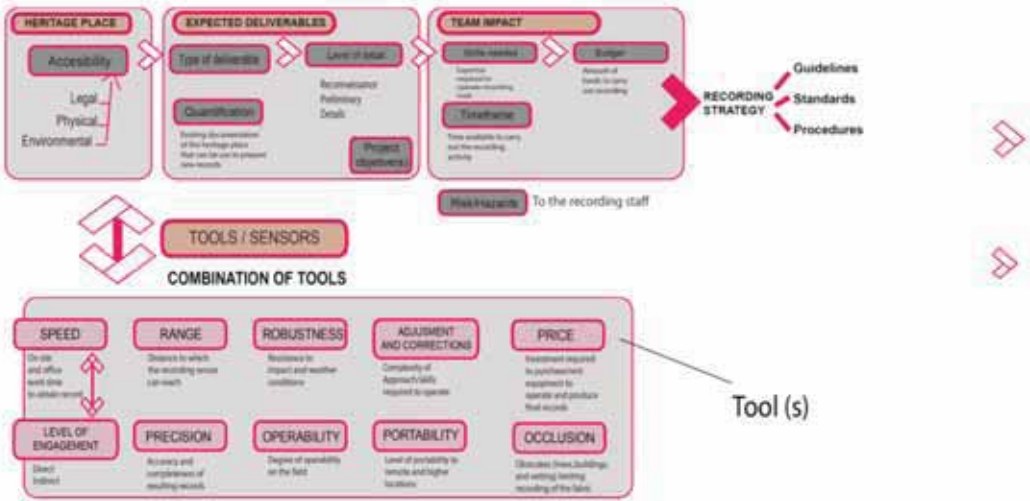


Figure 6. issues when selecting recording tools

(<http://whc.unesco.org/en/list/208>) World Heritage Site, this record was prepared to understand the topographic characteristics of this site, in order to plan accessibility and the removal of remains from the explosion of this important monument.

Figure 10 provides an example of the assessment of the inclination of Minaret Jam, part of the UNESCO World Heritage Property of Minaret and Archaeological Remains of Jam in Afghanistan, this corresponds to a detailed record in which a electronic surveying device and hand survey were combine to produce this record.

Figure 11 illustrates a reconnaissance level of detail record, in which the boundary and buffer zone of Mussawarat were measured, part of the original nomination file of the Archaeological Sites of the Island of Meroe World Heritage property (<http://whc.unesco.org/en/list/1336>) in Sudan is delimited, for this example a simple GPS device was used to capture the limits on the ground and a georeferenced satellite image illustrates the geography.

The following example in Figure 12 presents the outcome of information obtained using a 3D scanner in recording the archaeological site of Baalbek in Lebanon (Smars, 2011) , in which a simplified model have been prepare to evaluate the structural characteristic of a particular area of the site, this is a detailed record.

Figure 13 shows an example of the process of documentation, when a world heritage site is research and is prepare for visitors, specifically in Al Balid, part of the Land of Frankincense (<http://whc.unesco.org/en/list/1010>), where the modification to the topography is recorded.

Heritage information products play a crucial role in serving as containers and presenters of information relevant for conservation of World Heritage Properties.

#### 14. Final remarks

- A holistic approach, centered in the relevance of information to understand the significance, integrity and threats to



Figure 7. toolbox of sensors for recording heritage places

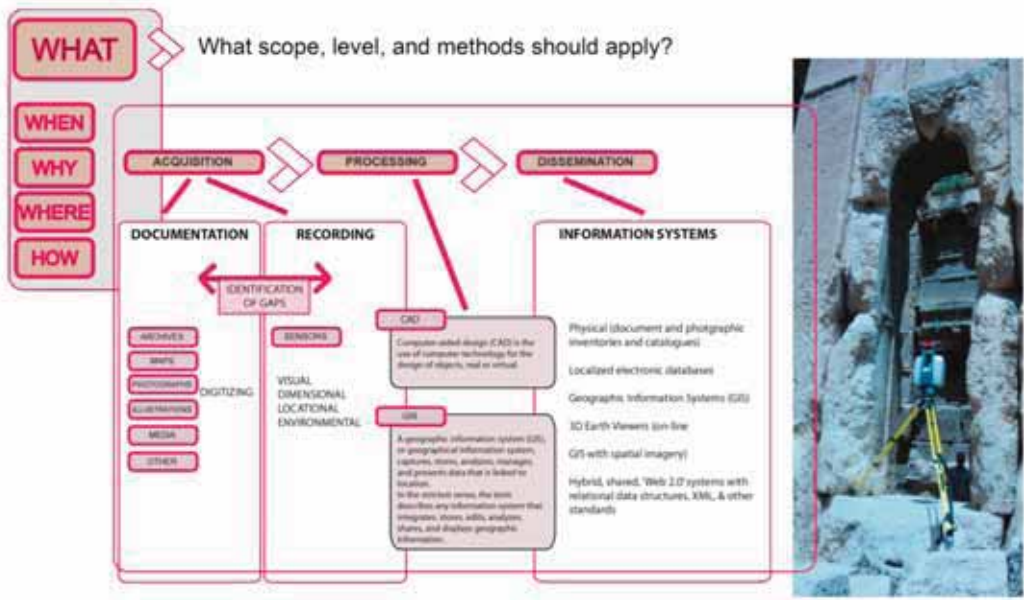


Figure 8. Documenting heritage places: the process.

World Heritage is of paramount importance;

- Recorded information is required to be timely, relevant and precise. It should provide a “clear understanding” of the fabric’s condition and materials, as well as, the property’s chronology of modifications and alterations over its extended lifespan. Therefore, documenting and recording these issues, along with assessing the degree and type of “risks” is an essential part of the property’s understanding, conservation and management.
- Values is a crucial concept in defining the extend and effective capturing and disseminating knowledge of heritage places;
- The rapid rise in new digital technologies has revolutionized our built heritage, with these new opportunities; there are also conflicts and challenges, especially in guaranteeing the scientific correctness and reliability of information used to record and document world heritage properties.

## References

- [1] Clark, Catherine M. 2001 *Informed conservation: Understanding historic buildings and their landscapes for conservation*. London: English Heritage.
- [2] Council of Europe 2009 ‘Guidance on inventory and documentation of the cultural heritage’.
- [3] De Guichen, G., 2003 Agents of Deterioration. In Luhila, M. Vincent, F. *Introduction to Preventive Conservation*, ICCROM, p. 80.
- [4] Demas, M. Planning for Conservation and Management of Archaeological Sites A Values-Based Approach. In Teutonico, J. Palumbo, G. ed.: *Management planning for archaeological sites: an international workshop organized by the Getty Conservation Institute and Loyola Marymount University*, 19-22 May 2000, Corinth, Greece. ix+158 pages, 59 figures, 3 tables. 2002. Los Angeles (CA): Getty

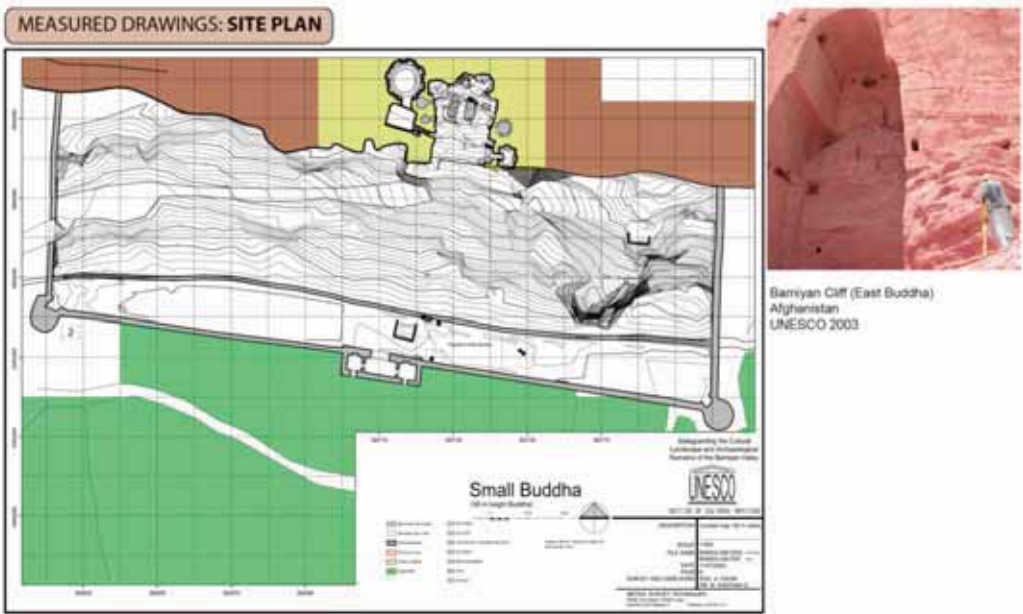


Figure 9. Example of a site plan.

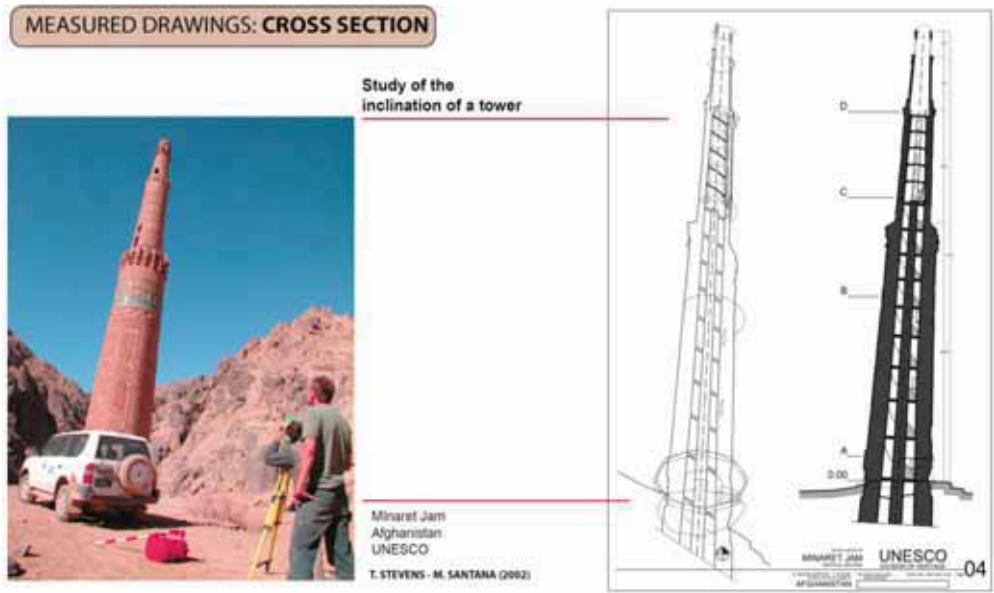


Figure 10. Inclination study using a cross section of Minaret Jam (Afghanistan).



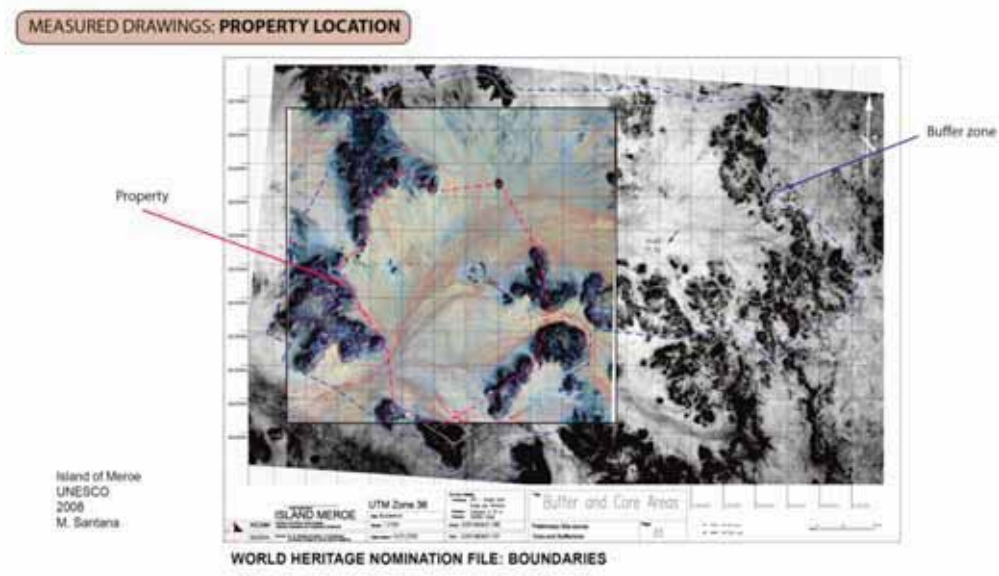


Figure 11. delimiting boundaries and buffer zone at Mussawarat, part of the Archaeological Sites of the Island of Meroe World Heritage Site in Sudan.

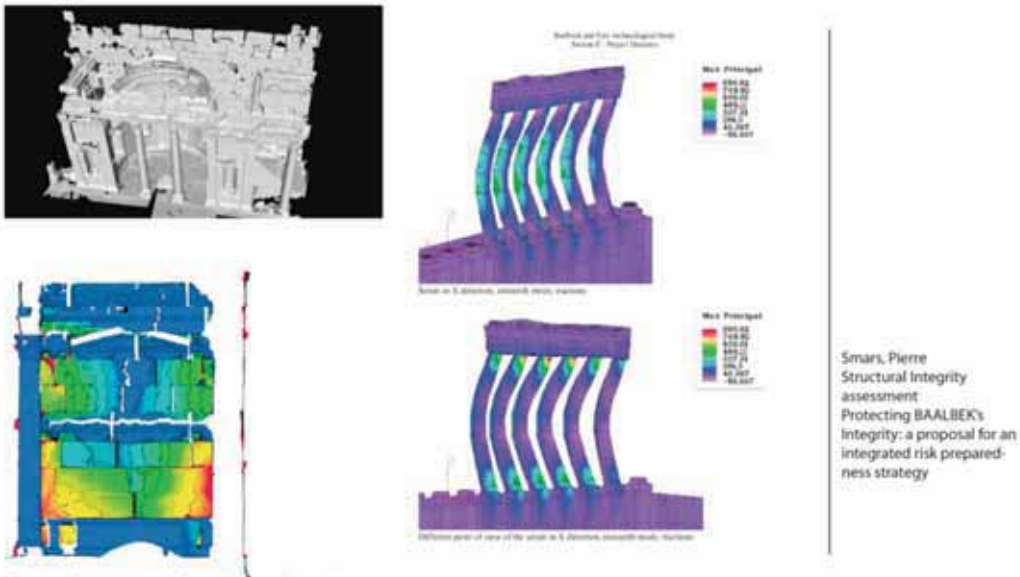


Figure 12: example of an intervention plan

Figure 12. example of an intervention plan



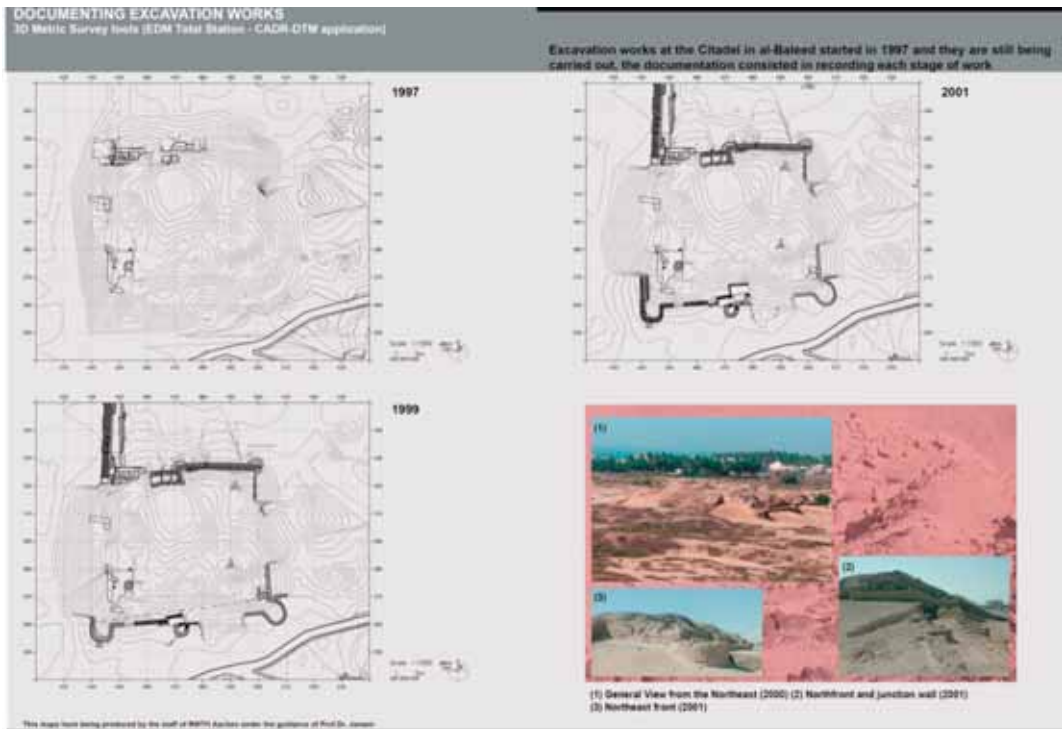


Figure 13. documenting the process of excavation to modify the landscape of a world heritage site for presentation at Al Balid, part of the Land of Frankincense (<http://whc.unesco.org/en/list/1010>).

- Conservation Institute; 0-89236-691-5, Getty Conservation Institute
- [5] Eppich, E. Chabbi, A. ed.: *Illustrated Examples Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places*. The Getty Conservation Institute, 2007 J. Paul Getty Trust
- [6] Letellier, R. Schmid, W. LeBlanc, F.: *Guiding Principles Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places*, Getty Conservation Institute, 2007 J. Paul Getty Trust
- [7] Matero, Frank G. 2003 Managing change: The role of documentation and condition survey at Mesa Verde national park. In *Journal of the American Institute for Conservation* (JAIC), 42, 39-58.
- [8] Santana Quintero, M., Smars, P., Patriocio, T. (2011) Preparing a risk preparedness approach for Baalbek. In: Santana Quintero M., Seif A. (Eds.), *Protecting BAALBEK's Integrity: A proposal for an integrated risk preparedness strategy* (pp. 44-53). Leuven, Belgium: . Raymond Leimare International Centre for Conservation (KU Leuven) - University College St. Lieven.
- [9] Stovel, H., 1998 *Risk Preparedness: a Management Manual for World Cultural Heritage*, ICCROM, 1998.
- [10] Thornes, R. & Bold, J. *Documenting the Cultural Heritage*, Council of Europe, Getty Information Institute and the European Foundation for Heritage Skills. Los Angeles 1998.
- [11] UNESCO The Operational Guideli-

- nes for the Implementation of the World Heritage Convention, Retrieved February 28, 2012 from <http://whc.unesco.org/en/guidelines>
- [12] UNESCO *The World Heritage Resource Manual: managing Disaster Risks for World Heritage*, ICCROM, 2010.
- [13] UNESCO The World Heritage List, Retrieved February 28, 2012 from <http://whc.unesco.org/en/list>
- [14] UNESCO The World Heritage List In danger, Retrieved February 28, 2012 from <http://whc.unesco.org/en/158>
- [15] Van Balen, K., 2008 *The Nara Grid: An Evaluation Scheme Based on the Nara Document on Authenticity*, The Association for Preservation Technology International (APT), Vol. 39, No. 2/3, pp. 39.

# The ARAS project (Augmented Representation of Archaeological Sites)

## *El proyecto ARAS (Representación Aumentada de Sitios Arqueológicos)*

V. FIASCONARO (1), S. MIGLIORI (2), S. GUIDUCCI (3)

(1) ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development), via Enrico Fermi 45 00044 Frascati (RM), [vincenzo.fiasconaro@enea.it](mailto:vincenzo.fiasconaro@enea.it)

(2) ENEA, Lungotevere Thaon di Revel, 76 - 00196 Roma

(3) ENEA Guest

### **Abstract**

A prototype of Augmented Reality applied to archaeological sites using ARToolKit has been realized. ARToolKit is a library developed for application of increased reality (augmented reality) where, on the image coming from the television camera, a three-dimensional object is drawn, corresponding to specific markers. The object will be drawn on the image of the real world, just as if it was found in the position in which the marker is noticed, that is with the same position and orientation of the marker.

Inside the archaeological site, along a pre-arranged path, a new kind of telescopes where the real sight is superposed by virtual objects (AR telescopes) will be positioned and “camouflaged” with the environment (for instance, small columns). Easy to use like a common telescope they allow the projection of contextual information on the viewer’s field of vision. The result is an amalgamation of reality and virtuality.

We have realized a relief map on which we have overlapped the virtual models of the 3D reconstruction of Jupiter’s Temple and of a detail of the 3D reconstruction of the of the Faun’s House. Such models have been furnished by the society Virtualand sas, that has realized “Virtual Pompei”.

**Key words:** Augmented reality, ARToolKit, Archaeological Sites

### **Resumen**

Se ha llevado a cabo un prototipo de Realidad Aumentada aplicado a los sitios arqueológicos usando ARToolKit. ARToolKit es una biblioteca desarrollada para las aplicaciones de realidad aumentada, en la que la imagen procedente de la cámara de televisión, se reproduce como objeto tridimensional, de acuerdo con marcadores específicos. El objeto se dibuja como imagen del mundo real, como si se encontrara de verdad en la posición ocupada por el marcador y en la misma orientación del marcador. El software desarrollado es aplicable tanto a sistemas móviles como a posiciones fijas. En nuestro sistema RAAS (Realidad Aumentada de Sitios Arqueológicos) hay sitios fijos dónde la atención se enfoca sobre el visitante que se vuelve protagonista de la acción: podemos hablar de “recorrido aumentado”, o sea un recorrido a través de una escena por determinados puntos. Se trata de un camino previamente preparado, dentro del sitio arqueológico, en el que se coloca un nuevo tipo de telescopio en los que la vista real es sustituida por los objetos virtuales (telescopio AR), camuflados con el entorno, por ejemplo en pequeñas columnas. Es tan fácil de usar como un telescopio común, y permiten la proyección de información contextual situada en el campo de visión del espectador; el resultado es una fusión de realidad y virtualidad. El público visitante puede caminar por el sitio sin tener que transportar mochilas o llevar gafas y, una vez que llega al sitio concreto de la realidad aumentada, puede decidir si quiere o no mirar a través de la “ventana del tiempo” para retroceder miles de años. De esta manera hay un “recorrido virtual” en el que el protagonista es la persona que visita el sitio arqueológico, en el que la tecnología necesaria para realizar el “viaje por el tiempo” no es visible como ocurre en los sistemas HMD. Presentamos aquí el mapa en relieve que hemos realizado, en el que hemos introducido los modelos virtuales de la reconstrucción 3D del Templo de Júpiter y de la Casa del Fauno.

Estos modelos han sido diseñados por la sociedad Virtualand sas, la misma que ha producido “Pompeya virtual”. Los modelos introducidos en el mapa en relieve no aparecen a escala, pero la relación entre el espacio real y el virtual permite colocar los modelos virtuales en su posición, orientación y dimensión exactas.

**Palabras clave:** Realidad aumentada, ARToolKit, Sitios Arqueológicos

1. Introduction

In literature the terms “Augmented Reality” (AR) and “Mixed Reality” (MR) appear in combination with the term “Virtual Reality”. Although the systems ARs employ some of the technologies used in the systems of “Virtual Reality” [1], it is preferable to use the term “Augmented Reality” in the case in which the use of a virtual environment is not totally necessary, but an integration of the reality by means of structures of virtual type is demanded however.

In fact while the “Virtual Reality” stretches to replace totally the vision of the real world, the “Augmented Reality” aims to enrich its representation maintaining however a connection with “reality.”

Mixed Reality is the term commonly used for referring to environments that arrange real and virtual objects with visual representations of the real and virtual space (Figure 1).

The mapping (tracking) [3], [4], [5] of the position of the customer and the relative perspective to its point of view, necessary in order to superimpose information to the image of the real world, is entrusted to various types of systems of tracking. Among these we find ultrasounds, mechanical, optical, electromagnetic and inertial devices, all characterized by six degrees of freedom [6].

All the relative processes to obtain of a perfect alignment between real and virtual go under the name of “calibration of a system AR”.

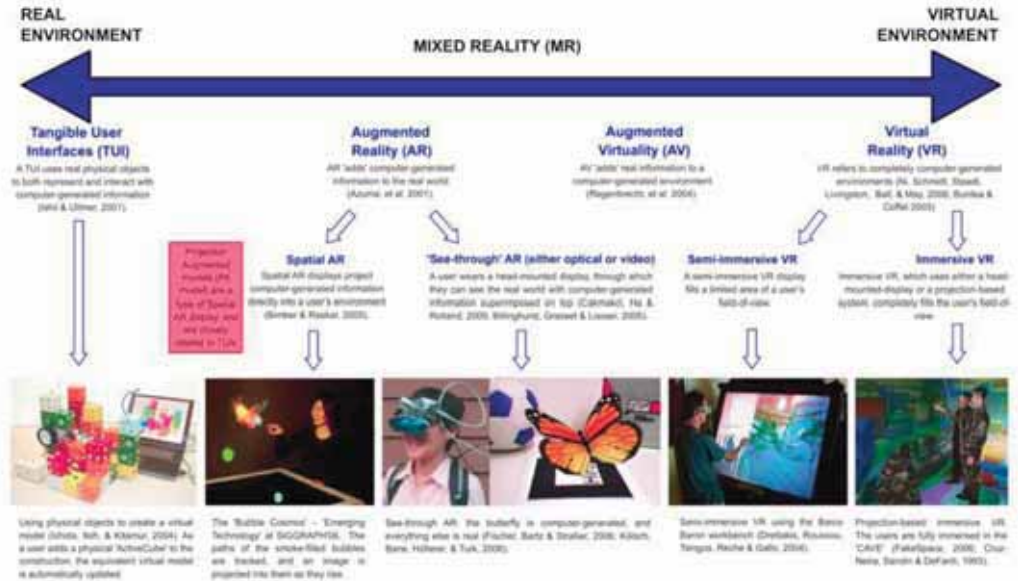


Figure 1. A taxonomy of mixed reality visual displays [2]

## 2. ARToolKit Library

Shortly we illustrate the Open Source ARToolKit library for the Augmented Reality.

ARToolKit is a collection of C/C++ modules that can be used for calculating in real time the position and the orientation between a video camera and a physical marker. This allows the easy development of varied applications of Augmented Reality.

ARToolKit has been developed by H. Kato and M. Billinghurst of the University of Washington and it is free distributed for non commercial uses and search applications [7].

It can be used on the operating systems SGI IRIX, Linux, Mac OS X and Windows (95 / 98 / NT / 2000 / XP) and such characteristic has dictated the choice of this library against other libraries of tracking as MXR Toolkit.

ARToolKit uses OpenGL for the rendering, GLUT for the management of the events and of the windows, video dependent libraries from the hardware and standard API on every base.

The 3D optical tracking in general, and particularly that used from ARToolKit, can be divided in two principal phases:

- 1 Elaboration of the image to extract information;
2. Camera Pose Estimation.

The “Camera Pose Estimation” is the problem to determine the position and the orientation of a camera calibrated in the three-dimensional space and it is essential in the Augmented Reality.

The virtual objects and those of the real world must be correctly aligned between them and this demands the knowledge of the position of the camera.

The calculation of the position of the camera is based on the extraction of geometric characteristics which make coincide the extracted points 2D from the image with the known 3D points of the object.

The addition of markers in the scene

strongly helps in both steps: the markers constitute easy characteristics of the scene to extract and they furnish reliable and simple measures to use for the phase of Camera Pose Estimation.

To do this, two types of markers exist: the first is that of “point fiducial” because every marker of this type supplies a point of correspondence between the image and the scene. To get more information from every marker, it is possible to use those of second type, the so-called ones “planar fiducial”: one of these markers supplies all the six spatial ties necessities to define a system of coordinates.

The markers used by ARToolKit are formed by a square with a black edge, containing a well defined image. Beyond some marker standard, it is possible to record, through an appropriate procedure, a new marker that will be recognized from the ARToolKit software.

We illustrate the steps of ARToolKit tracking:

1. the video camera captures a video of the real world and sends it to the computer;
2. every frame of the video is turned into a black and white image according to a brightness threshold;
3. the software looks for in this image all the square forms but many of them are not markers;
4. for every square the pattern is analyzed and its content is compared with the images of all the valid markers;
5. if there is a correspondence, ARToolKit library uses the dimension and the orientation of the pattern to calculate the relative position between the camera and the marker: a 3x4 matrix is created containing the coordinates of the video camera expressed in the system of reference of the marker;
6. the matrix previously created is used for determining the position in the system of coordinates of the video camera;



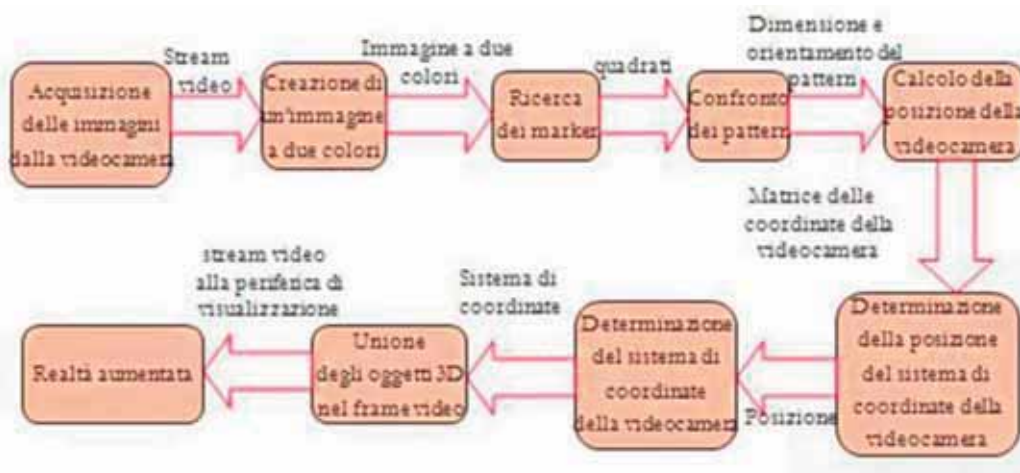


Figure 2. Flow of ARToolKit tracking already

7. once determined the position of the camera, the API OpenGL are used for determining the system of coordinates of the video camera and to draw the 3D model in such position;
8. the model is merged with the video of the real world and it appears “glued” to the marker;
9. the final output is shown on the display and the customer sees the 3D model overlapped on the real world.

In Figure 2 a graphical representation is shown that illustrates the flow of tracking of the ARToolKit library just described.

The ARToolkit library manages the VRML language and it uses such language for the visualization of animations. Entering in the specific one of this library, among the advantages the simplicity of use, the gratuity of the software and the use of inexpensive hardware are noticed (a simple webcam is necessary) while among the disadvantages there is that the performance, to the growth of the number of the markers in the scene, drops.

### 3. The ARCHEOGUIDE system

Many systems for the observation of the ruins in the archaeological sites with an

overlap of the reconstruction of the same ones exist.

We consider the system ARCHEOGUIDE (Augmented Reality based Cultural Heritage On-site Guides) [8].

The system is designed as a custom guide in order to supply multimedia information to the visitors adjusting their vision taking into consideration their relative position regarding the ruins (Figure 3).

Such system makes use of the fusion of techniques experimented in different fields, using a hybrid system of orientation and positioning to produce virtual representations overlapped to the reality, with advanced systems of rendering of 3D models through the VRML language, while the connection of the peripheral, worn by the customer (Figure 4), is realized through advanced techniques of a wireless Lan.

The project has been fruit of the synergy of a consortium of organizations and European firms, among which the Intracom S.A. (Greece), the Fraunhofer Institute of Computer Graphics (IGD) (Germany), the Computer Graphics Center (ZGDV) (Germany), the Center de Computação Gráfica (CCG) (Portugal), the A&C 2000 (Italy), the Post Reality (Greece) and the Ministry of the

Culture (Greece) and it has used the financing distributed From European Program EU IST (IST-1999 - 11306).

The ancient site of Olimpia, in Greece, has been the first archaeological site where the system is experimented on the occasion of the Olympics of Athens of year 2004.

#### 4. The ARAS project

The philosophy, adopted for our prototype [9], is completely different from the ARCHEOGUIDE system.

The attention is focused on the person, that becomes protagonist of the action: we can speak of “augmented walk”, a walk in the scene for discreet points.

Inside the archaeological site, along a pre-arranged path, some removable supports will be positioned and “camouflaged” with the environment (for instance, small columns), on which AR telescopes (where

the real sight is superposed by virtual objects) are mounted (Figure 5).

The visitor can walk in the site without having to transport backpacks or to wear glasses and, reached the observation point for the augmented reality, he can decide whether to look through this “window of the time” to return back of millennia.

In this way the visitor determines the “augmented walk” in the archaeological site and the necessary technology to realize the “trip in the time” is not considerably visible as in the case of the systems HMD (Head Mounted Display).

The systems based on technology HMD force the visitor to wear a series of instruments that allow to see the reconstruction of the environment that surrounds him.

In the realization of our project we have made some considerations: the instruments to wear are not of easy use for some catego-

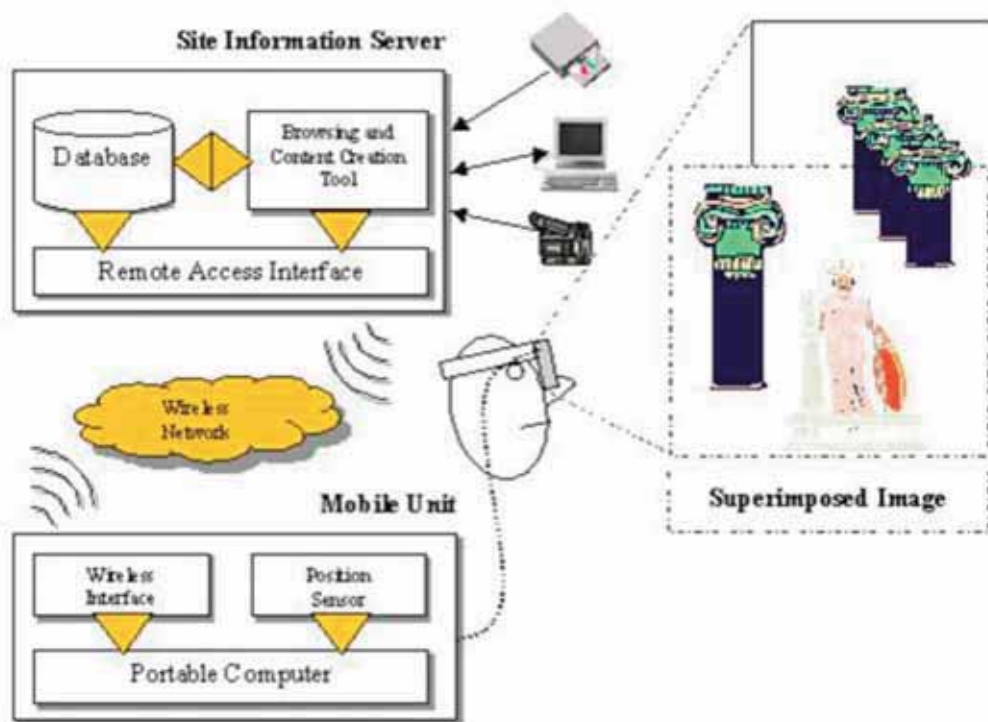


Figure 3. Architecture of the “ARCHEOGUIDE” System



Figure 4. Customer - "ARCHEOGUIDE" System

ries of visitors as old people and carriers of handicap; it is not said that the visitor wants to dip itself continuously in the augmented reconstruction through HMD; in order to find a first approximation of the position of the visitor a GPS signal is used that, in some moments, it could not be received giving rise to a loss of the visualization.

From these starting points it is gushed the idea to realize a system easy available and above all "camouflaged" in the surrounding environment to anyone decides to visit the archaeological site.

Our idea is not to force the visitor to be detached completely from the real world of "here and now", but to allow him to approach itself to the augmented world of the "here but many years ago" with sweetness and savouring the taste of the travel in the past only for the time that he wishes.

The advantages for the visitors are obvious. This system of Augmented Reality

changes the way in which the visitor sees and perceives the archaeological site.

The customer can create the walk in the archaeological site and the system supplies him additional information useful to revive interest, curiosity and pleasure of the discovery. Using this technique all the visitors will benefit from the additional material and they will deepen the argument thanks to this combination of instruction and entertainment (edutainment).

The possibility of interaction with the system allows the visitor to develop an active part in this travel through the history and, as many studies have shown, the things in which an active participation is had, are easier to be remembered.

In many archaeological sites moreover there are closed buildings to the public in order to avoid their total destruction.

The use of 3D models is profitable pos-



Figure 5. Observation point - ARAS prototype

sible to reopen these places virtually, giving the visitor a “sight to x-rays” and contributing to maintain the building in its original state. The integration of the archaeological testimonies and their virtual reconstruction afford to the visitor to perceive the ancient architectonic space, not only in evocative way, but also in critical way.

The project ARAS joins virtual and real parts and it foresees the positioning inside the archaeological site of some observation points for the Augmented Reality constituted, as we have said, from small columns inspired to the surrounding atmosphere, on which telescopes AR for the visualization will be mounted.

Such AR telescopes will not be fixed, but they will be able to move on a pivot and they will be provided with gyroscopes in order to find the movement.

In order to show the potentialities of application of ARAS project, we have realized a model of an archaeological site provided

of special supports to arrange the video cameras, that simulate the telescopes AR, on which we have overlapped the virtual models of the 3D reconstructions of the Temple of Jupiter and of a detail of the House of the Faun (Figures 6, 7).

In the Figures 6 and 7, the 3D reconstructions overlapped to the model are not small-sized, but the precise gauging between real space and virtual space affords to place the virtual models having the position, the orientation and the exact dimension in the several emplacements of Augmented Reality of the archaeological site.

Such models have been furnished by Virtualand s.a.s, that has realized “Virtual Pompei” [10].

One of the main aspects in the development of this project has been that to guarantee the minimal visual impact of the necessary structures to the operation of the system in the surrounding environment.

In order to limit the invasion of the struc-



Figure 6. Model that shows the ARAS prototype



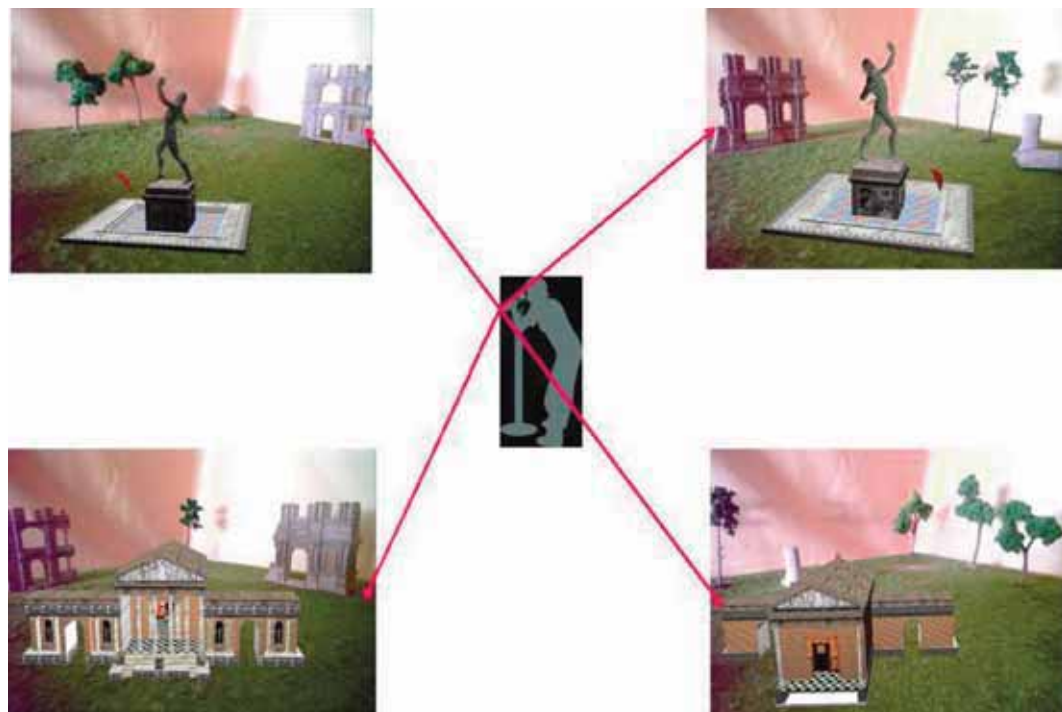


Figure 7. 3D reconstructions of the Temple of Jupiter and of a detail of the House of the Faun

tures to insert in the archaeological site, we have arrived to the solution proposed in this project, which is composed essentially by two elements:

- the emplacements of Augmented Reality formed from removable columns (that are integrated perfectly with the surrounding environment, without bothering the customer with unpleasant structures to the sight) and AR telescopes mounted on a hinge and provided with gyroscopes, that can be oriented in order to avoid to the visitor to change the framing of the interest objects;
- the “absence of marker” arranging in the scene.

In particular it is well to reflect on the “absence of marker” placing explicitly in the scene. Like already discussed, the AR-ToolKit library uses the marker in order to establish the exact position of the recons-

tructions to visualize.

Naturally the position of the marker regarding the video camera must be carried out to every frame. Moreover, the use of such a technology in an external environment in which there are simultaneously more visitors, carries the phenomena of change of brightness and occlusion of the marker that they prevent the corrected visualization of the increased environment.

The idea introduced with the ARAS project is to go around partially the phase of recognition of the marker, introducing a preliminary step: the memorization of an initial position of the video camera regarding the marker.

Moreover in this preliminary step the marker will not be a figure stranger to the landscape, but an integrating part of it: the trusts, that show the historical data placed side by side monuments, can be used to



such scope, modifying them so as to be recognized like marker.

In this way the only necessary data are the initial position and the recorded displacements of the video camera through the gyroscopes; in such a way it is possible to avoid estimating the position of the video camera for every frame.

Clearly this approach avoids the lack of visualization that depends on the phenomena of occlusion and from the changes of brightness.

Another important element to consider is the use of VRML language: it is possible to generate a real virtual life using the animations, so as to create a greater emotional involvement of the customer that visits the archaeological site.

The visitor in fact will find himself in front of the reconstruction of scenes of life of the places that he is observing and this will promote greater participation.

## 5. Conclusions

Our main objective has been that to develop an application in order to replace the AR-CHEOGUIDE system and to supply to the visitors a reconstruction of the monument they are observing without the necessity to transport visualization devices.

Our job has aimed to give back centrality to the visitor, allowing him to visit and to decide in freedom if and when to stop to look the reconstructions of monuments.

We have focused the attention on the visitor, having realized consequently a system available from every category of customer. During this theoretical and practical travel in the world of the Augmented Reality, the ideas that open the doors to the future developments are shortly exposed:

- the application can be enriched integrating the visualization of the reconstructions of monuments with a vocal description that describes to the visitor the details of the scene that he observes and

it supplies historical information or elements of interest; • the software can be implemented for PDA, tablet and smartphones;

- an application for online Museums can be developed. The objects of the Museums can be shown, as well as with the technology of the Virtual Reality, also with that of the Augmented Reality so that the customer can “to hold in hand” an artistic object and observe it from several angles-shot.

## References

- [1] Cruz-Neira, C., Virtual Reality Overview, SIGGRAPH'93 (pp. 1.1-1.18), 1993
- [2] Milgram, P., Kishino, F. (1994): A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems Special Issue on Networked Reality (E77D)*, 12, 1321-1329.
- [3] Gennerly, D., Visual tracking of known three-dimensional objects. *International Journal of Computer Vision*, vol. 7, no. 1, pp. 243-270, 1992.
- [4] Gruen, A. and Huang, T., Calibration and Orientation of Cameras in Computer Vision, Vol. 34, *Springer Series in Information Sciences*, Springer-Verlag, 2001.
- [5] Splechna, R., Comprehensive Calibration Procedures for Augmented Reality 2003, [http://www.ims.tuwien.ac.at/media/documents/publications/splechna\\_calibration.pdf](http://www.ims.tuwien.ac.at/media/documents/publications/splechna_calibration.pdf)
- [6] 2nd Joint Advanced Summer School 2004, Course 3: Ubiquitous Tracking for Augmented Reality, Prof. Gudrun Klinker, Ph.D. Martin Wagner, June 2004
- [7] ARToolKit Developer Homepage, , <http://sourceforge.net/projects/artool-kit/>

- [8] [8]ARCHEOGUIDE Augmented Reality-based Cultural Heritage on-site Guide, <http://www.aec2000.it/archeo-guide/>
- [9] Cinque, L., Fiasconaro, V., Guiducci, S., Realizzazione di un prototipo di “Augmented Reality” in un ambiente strutturato, Tesi di Laurea, Università di Roma “La Sapienza”, 2009
- [10] <http://www.virtualpompei.it>

# ArchaeoLandscapes Europe – A Remote Sensing Network for Cultural Heritage

## *ArchaeoLandscapes Europe –Una Red de Teledetección para el Patrimonio Cultural*

A.G. POSLUSCHNY (1), Ch. R. MUSSON (2)

(1) Roman-Germanic Commission of the German Archaeological Institute,  
Palmengartenstraße 10–12, 60325 Frankfurt, Germany, posluschny@rgk.dainst.de  
(2) Aerial Archaeology Research Group, Tanyffordd, Pysgaw, Aberystwyth UK SY23 4NE,  
United Kingdom, abermusson@btinternet.com

### **Abstract**

Over the past 60-plus years archaeological air photography has brought to light more previously unknown heritage sites than any other method of exploration. It has been joined now by satellite imagery, airborne laser scanning and a variety of other survey techniques known jointly as ‘remote sensing’, since they explore what is beneath the earth or ocean without disturbing its surface or damaging what lies below.

All these techniques are now essential tools not only for archaeological research but also for Cultural Heritage Management as they provide affordable ways to find, document and to monitor archaeological sites as well as large landscapes with their archaeological and historical heritage.

To foster the cooperation between archaeological institutions in the field of modern surveying techniques the EU has started to support the large European network *ArchaeoLandscapes Europe (ArcLand)* under the framework of the Culture 2007–2013 programme (CU7-MULT7 Agreement Number 2010-1486 / 001-001). It is the aim of this project to support any kind of collaboration that enhances public awareness and dissemination of challenging skills in aerial and remote sensing techniques. So far, 50 partner institutions from 27 countries work together to create a self-supporting network of expertise and to disseminate the methods and techniques of modern archaeological surveying to institutions that are involved in archaeological research, cultural heritage management and to the general public.

**Key words:** Cultural Heritage Management, Site & Landscape Monitoring, Remote Sensing, Surveying, Aerial Archaeology, Satellite Imagery, ALS/LiDAR, Geophysics

### **Resumen**

Durante los últimos más de 60 años la fotografía aérea ha revelado la existencia de más sitios patrimoniales previamente desconocidos que ninguna otra técnica de exploración. A ella se han unido la imagen satelital, el LiDAR aerotransportado y una serie de técnicas de prospección conocidas conjuntamente como ‘teledetección’, ya que exploran lo que hay bajo la superficie de la tierra o del agua sin tocar la superficie ni alterar lo que hay bajo ella.

Todas estas técnicas son herramientas esenciales en la actualidad, no sólo para la investigación arqueológica, sino también para la Gestión del Patrimonio Cultural, ya que proporcionan medios asequibles para encontrar, documentar y monitorizar sitios arqueológicos e incluso extensos paisajes con su Patrimonio Arqueológico e Histórico.

Para promover la cooperación entre instituciones arqueológicas en el ámbito de las modernas técnicas de prospección, la UE ha comenzado a apoyar la amplia red europea *ArchaeoLandscapes Europe (ArcLand)* en el marco del Programa Cultura 2007–2013 (CU7-MULT7 Acuerdo número 2010-1486 / 001-001). El objetivo de este proyecto es apoyar cualquier tipo de colaboración que promueva la concienciación del público y la diseminación de competencias especializadas en las técnicas aéreas y de teledetección. Hasta ahora 50 instituciones colabo-

radoras de 27 países trabajan conjuntamente para crear una red autosuficiente de conocimiento experto y para diseminar los métodos y técnicas de prospección arqueológica moderna a instituciones que estén involucradas en investigación arqueológica y gestión del Patrimonio Cultural, así como al público general.

**Palabras clave:** Gestión del Patrimonio Cultural, Monitorización de yacimientos y paisajes, Teledetección, Prospección, Arqueología aérea, Imagen Satelital, ALS/LiDAR, Geofísica

## 1. Introduction

Cultural Heritage, especially when it deals with archaeological sites, is threatened by a wide range of modern day circumstances. The growing need to build houses, commercial parks, roads, pipelines and so on has a direct impact on Cultural Heritage as has the growing industry of tourism.

With these developments archaeologists feel the necessity to gain information about the existence and the layout of archaeological sites that are not known yet because they are buried under soil and therefore invisible.

In many parts of Europe over the past 60-plus years archaeological air photography has brought to light more previously unknown heritage sites than any other method of exploration. Air photography has now been joined by satellite imagery, airborne laser scanning and a variety of airborne and ground-based survey techniques known jointly as ‘remote sensing’, since they explore what is beneath the earth or ocean without disturbing its surface or damaging what lies below.

Air photography, and now these new techniques, have had a dramatic impact in illustrating to the general public the character and importance of heritage sites and of the evolving landscapes within which they lie. Better public understanding and appreciation of these visual and material links with the past can lead to greater enjoyment and caring, and through this to better heritage conservation for the continuing enjoyment of future generations.

There are many parts of Europe, how-

ever, where these aerial and remote-sensing techniques have yet to realize their full potential. In some countries of northern, eastern and southern Europe they have hardly been applied at all. The aim of the *ArchaeoLandscapes Europe* (ArcLand) project is to address this imbalance and to create conditions for the regular use of these strikingly successful techniques across the Continent as a whole.

## 2. Surveying techniques as a tool for cultural heritage – discovering, documentation and monitoring

Surveying techniques – especially those that are able to cover larger areas in a short period and are affordable from the financial point of view – are important tools to discover and document new sites and to gain inside into the development of a landscape in ancient times as well as in modern times where various circumstances like house building, ploughing, erosion and so on [1] can endanger the existence of valuable relics of the past.

With the technological progress of let’s say the last 100 years or so, archaeologists adopted many new methods to their needs, which enabled them to gain more insight into single sites, large excavation areas and whole landscapes [2].

Only a choice of the main methods will be shortly described here, explaining their main advantages for the heritage management of archaeological sites [3]. The great advantage of all these “machine based” techniques is the fact that they are non-destructive methods while any kind of excava-

tion, even small test trenches destroy the features, layers and structures when digging them. In most cases they are also much less expensive than excavations and cover much larger areas than field walking and sondages. Their disadvantage is the expert knowledge one has to have in many cases to be able to handle the data derived from various measurements.

### 2.1. Aerial Archaeology

One of the main new inventions for archaeology was the discovery that archaeological features could be discovered from the air. It's ability to not just focus on a single site but on larger areas made it possible to understand landscapes and their archaeological and historical heritage as a multi-temporal environment with a long-time development, which has not stopped yet.

The possibility to see features from above is as simple as convincing when trying to get an overview of what is going on on the ground – or even underneath the

ground. Moreover, it meets the archaeologist's habit to try to get an overview and to put his information on a map.

Archaeological features like ditches, pits, walls and so on always leave traces in the soil and those traces can be recognized due to various physical and chemical manifestations of the difference of a man-made object and the surrounding soil. Different soil colours can be seen after ploughing while different texture and different humidity cause different growth of plants above or next to a buried archaeological feature (figure 1), or result in differences in snow melting (see [4, pp. 26–38] and [5, pp. 17–40] for an introduction in the different formations of the various aerial archaeological features and [6] for questions about feature interpretation).

While oblique pictures are well established as a means to identify buried objects, vertical images – when georeferenced – can add knowledge about the size of a feature and a site as well as its absolute position in a landscape.



Figure 1. Oblique aerial photo of the Neolithic (Michelsberg) enclosure of Kly, Czech Republic (courtesy of M. Gojda; Department of Archaeology, University of West Bohemia, Plzeň)



These methodological advantages make aerial archaeology a perfect tool to document a landscape as a first step for its conservation and for managing the inherit cultural heritage. Aerial pictures also are usually not just aesthetic but do often show information in an easy accessible way, making them a good basis for informing the public about “their” archaeological heritage.

## 2.2. Satellite Imagery

Satellite Imagery – especially when available as hyper- or multispectral data gains new insight into landscapes as a whole, documenting various parts of their development [7; 8]. Sensors, which are sensitive to emitted or reflected radiation over different areas (wavelengths) of the electromagnetic spectrum have the potential to detect features that are not recognisable in visible wavelengths.

Moreover, the usually large coverage of satellites enables the researcher to investigate even larger areas than available from

aerial photographs, taken from planes or helicopters. Satellite images are usually available for more or less affordable costs from past satellite expeditions.

On the other hand the main disadvantage is the often very random choice of the time when a picture was taken, which sometimes results in suboptimal pictures that do not show the full potential of discoveries that would have been possible if the picture would have been taken during climatic optimal conditions that would have been chosen for an aerial reconnaissance flight.

GoogleEarth adds a new perspective by enabling not only specialists to take a look into the landscape from the air at no costs (figure 2) – but again with the disadvantage of pictures not always being taken at ideal times as regards the possibility to recognise archaeological features [9].

## 2.3. Airborne Laserscanning (ALS/LiDAR)

Airborne Laserscanning (ALS), also known



Figure 2 . Google Earth picture of the enclosure in Cornesti, Romania. The diameter of the smallest inner circle of the enclosure is more than 90 m. © 2012 Google & Tele Atlas

as LiDAR (Light Detection and Ranging), has undoubtedly become one of the most promising prospection techniques for archaeology. The possibility to document even very shallow and slight differences in height in a landscape makes it the perfect tool to detect buried ditches, ramparts, mounds and pits – even when covered by forests [10]. New methods when deriving the data increase the density of the measured points thus allowing for more and smaller details to be detected [11]. Large scale ALS data is therefore an ideal tool for finding and documenting sites as well as managing the Cultural Heritage of large landscapes [12].

LiDAR data, especially when represented as so-called shaded relief image [10] is very descriptive and can be understood quite intuitively but new developments in analytical GIS software also make it possible to detect features not only by “human eye assessment” but also to analyse the data as such with computer algorithms that can support this process (e.g. *local relief model* [13] or *sky-view factor* [14]). New approaches to use not only the height data derived from the laser scan but

also the intensity of these measurements [15] appear to be a promising and trend-setting new development.

## 2.4. Geophysical Methods

Nearly all prospection methods are based on techniques that have been developed for other (often military) purposes and have been adapted to archaeology since several decades now. One of these techniques – or to be more precise, one group of these techniques is generally known as geophysical prospection methods which since 30 years have been used to find unknown archaeological sites and to further investigate those that are already known to researchers [16, 17].

The main surveying methods used for archaeological prospection are magnetometer survey, earth resistance survey, ground penetrating radar survey and magnetic susceptibility survey [18].

Magnetometer survey is used to rapidly generate data of large scale areas, showing a wide variety of anomalies that have been caused by different kinds of human activities.

It uses one or more sensors to measure

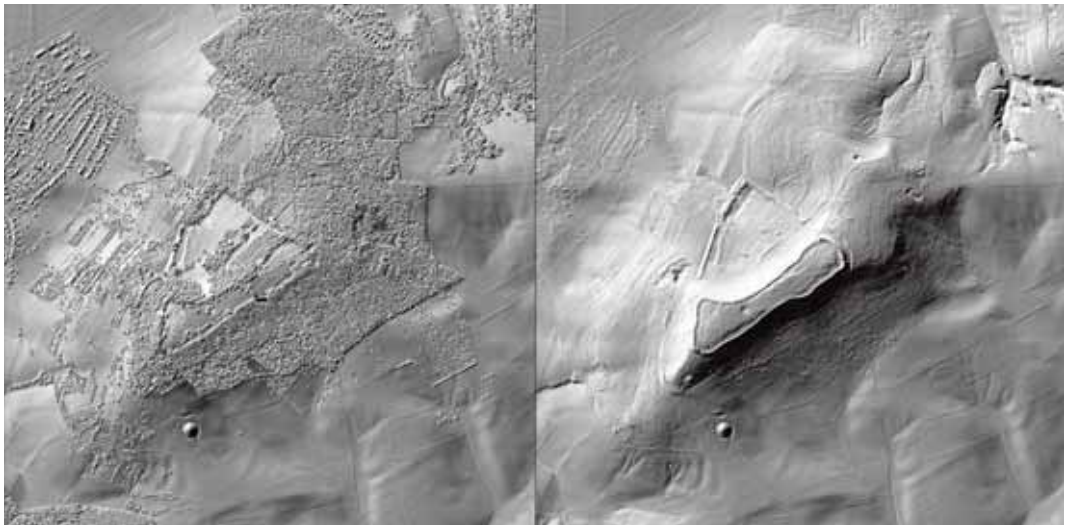


Figure 3. Airborne Laser Scan (ALS/LiDAR) of the Early Iron Age hillfort Glauberg, Germany before (left) and after (right) the “removal” of trees with software algorithms

the gradient of the magnetic field i.e. the difference between the natural magnetic field of the Earth and the structures that have been caused by human impact. Because every kind of material has its own magnetic property (even those kinds of material that we think of as “non-magnetic”), they all result in a different disturbance of the Earth’s magnetic field, showing the strongest impacts from metals like iron and steel or from burned soils and bricks. Also some ferrophagous bacteria produce a certain amount of magnetic expulsion (magnetite) when living in certain soils that are enriched by humous remains, caused by past human activities [19]. Other than earth resistance

surveys, magnetometers do not usually detect walls or other stone structures (if not burned) directly.

It is possible to measure an area of up to 2 hectares per day with a handheld array with 5 sensors; the average coverage is – depending on the terrain – 1 hectare per day. Modern systems with 16 sensors on a car-driven device can measure up to 30 hectares per day, the average still being 5 to 10 hectares.

Earth resistance survey (geoelectric survey) is measuring the local electrical resistance by inserting two or more sensors into the ground, which produce electrical circuits. The resulting data can be used to map (archaeological) features of higher or lower resistivity.

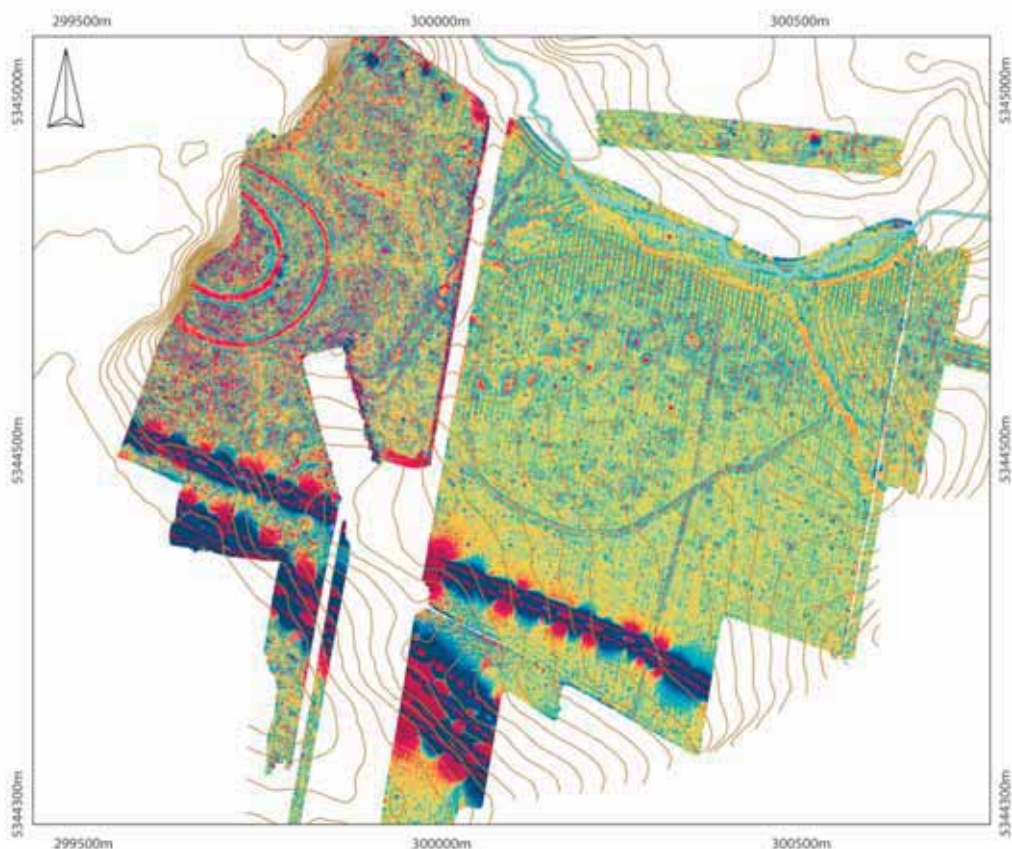


Figure 4. Magnetometric survey of the multi-period site of Vráble, Slovakia (courtesy of K. Rassmann, Roman-Germanic Commission of the German Archaeological Institute, Frankfurt)

Features like ditches often contain more moisture than the surrounding soil and therefore have less resistivity while wall structures, foundations and so on usually have a higher resistivity.

The main disadvantage of a resistance survey is the limitation caused by the need for the sensors to make direct electrical contact by the insertion of electrodes. As a result resistance survey is mainly used for smaller areas, even if recent developments (like mounting the electrodes on a frame for a faster, automated data measurement) increased the possible speed of a survey.

Ground-penetrating radar (GPR) is often used because of its abilities to measure not only planar features but also to estimate the depth of features. A radar signal or electromagnetic impulse is sent into the ground, which causes different kinds of reflections (travel time of signals), depending on the depth and the structure of the soil and of buried features.

The resulting data represents a profile information, that can also be interpolated into a planview map by taking into account the results of several, densely measured profiles.

The main disadvantage of GPR measurements is its dependency on ideal soil conditions. Fine-grained soil sediments like clays or silt cause losses of signal strength whilst rocky or very heterogeneous sediments cause a scattered GPR signal. Another problem is the low speed of measurements, especially when used for larger areas.

### **3. The ArcLand network as a means to exchange knowledge, expertise and experience**

There are many parts of Europe where aerial and other remote-sensing techniques have yet to realize their full potential. In some countries of northern, eastern and southern Europe they have hardly been applied at all. The aim of the *ArchaeoLandscapes*

*Europe* project (*ArcLand*) therefore is to address this imbalance and to create conditions for the regular use of these strikingly successful techniques across the Continent as a whole.

The ultimate aim of *ArcLand* is the use throughout Europe of aerial survey and 'remote sensing' to promote understanding, conservation and public enjoyment of the shared landscape and archaeological heritage of the countries of the European Union.

*ArcLand* wants to increase public appreciation, understanding and conservation of the landscape and archaeological heritage of Europe through the application and international sharing of skills and experience in airborne and other forms of remote sensing.

The Project will achieve this through eight key Actions / Working Parties (WPs):

1. By creating an ultimately self-supporting *ArchaeoLandscapes* Network, with a small central secretariat, to provide leadership, coordination and advice on the use for heritage purposes of aerial photography, remote sensing and landscape studies.
2. By using traditional and innovative methods to publicize the value of aerial survey, remote sensing and landscape studies amongst the general public, students, teachers and all those who explore, enjoy or care for cultural landscapes and heritage sites across Europe.
3. By promoting the pan-European exchange of people, skills and understanding through meetings, workshops, exchange visits, placements and opportunities for specialist training and employment.
4. By enhancing the teaching of remote sensing and landscape studies through courses for students and teachers, and in the longer term through a European Masters degree in remote sensing and heritage management.



5. By securing the better exploitation of existing air-photo archives across Europe by researching, assessing and publicizing their potential for heritage interpretation and landscape conservation.
6. By providing support for aerial survey, remote sensing and landscape exploration in countries relatively new to their use, especially in northern, eastern and southern Europe.
7. By further exploring the uses of laser, satellite and other forms of remote sensing and web-based geographical system in archaeological and landscape research, conservation and public education.
8. By providing technical guidance and advice on best practice in aerial survey, remote sensing and landscape studies, with a particular emphasis conservation and heritage management.

### 3.1. WP1 – Create a self-supporting *ArchaeoLandscapes* Network

The key element in attaining long-term sustainability will be the formation of a pan-European network of ‘centres of expertise’, to be known as the *ArchaeoLandscapes* Network. This cooperative partnership will secure funding from its members and from grant-giving bodies to support a small professional secretariat or ‘nerve-centre’. This in turn will provide expertise, advice and support for organizations or institutions which wish to pursue agreed objectives or to undertake partnership projects within the fields of landscape studies, heritage survey, conservation and public education.

The strength of *ArchaeoLandscapes* Network will lie in its heterogeneous nature and its total coverage of the countries of Europe, with a membership of 50 or more heritage bodies in the fields of education, research, conservation and public service. It will not rely on any individual institution for its continuing existence and its small se-

cretariat may migrate around Europe over time as staffing opportunities or the availability of expertise dictate. The Network’s members will agree key objectives and policies in the early stages of the present project. These will then be implemented, within and after the lifetime of the project, through a Management Board of 9 representatives, supported by the various Working Parties (Actions) and their leaders.

### 3.2. WP2 – Communicate the value of aerial survey, remote sensing and landscape studies

In many parts of Europe the last decade has seen a surge of interest in the traces of the past, not only in archaeological and historical sites and objects but also in the broader context of the landscapes within which these individual cultural features achieve their full meaning and impact.

A key action within the project is the use of traditional and new techniques to foster this interest and to show a broader audience how cultural landscapes and heritage sites can contribute to European as well as local identity and ‘sense of place’. The power of aerial images, or the vision of our cities and rural landscapes on GoogleEarth and similar web sites, can bring this kind of appreciation to a wider audience than that reached by traditional hard-copy publications or carefully mounted exhibitions.

Traditional methods do nevertheless play a part in the project’s communication strategy. An international exhibition first mounted at Prague as the end of a previous Culture 2000 project will continue to circulate to venues throughout Europe. Smaller exhibitions will also be designed and presented by project members as part of their own contribution.

At least three traditional publications are planned so as to publicize work carried out within the project – two reports of colloquia/conferences held in the middle and at



the end of the project, and an account of a major study of the First World War Western Front and its aftermath in Belgium. Smaller 'popular' booklets and leaflets will also be produced and distributed, explaining the aims and achievements the project as a whole or of particular activities within it.

The main focus in the project's communication strategy, however, is the web-based output that can speak directly to a wider and in particular a younger audience. If the interest and commitment of these previously uninvolved members of the public can be captured and then nurtured, public appreciation of the shared cultural heritage of Europe will be enhanced, enjoyment increased and a sense of caring instilled in citizens who would not formerly have realized the significance of these living tokens of the past.

Without this public support attempts at wider and more sympathetic conservation will always face an uphill struggle. But it is also important to communicate with politicians who may be able to influence the legislative climate, and with professionals whose role it is to care for, conserve and 'present' the upstanding and hidden traces of the past. Meetings of various kinds with these two groups will therefore form an essential part of the project's work programme.

A particular contribution will be made by project partners who already have expertise in both traditional and innovative methods of catching the public and political imagination, such as the staff of the Discovery Programme in Ireland. Others will contribute particular expertise in the presentation of image- and map-based data of the kind needed by cultural resource managers and public service archaeologists in their efforts to protect sites and landscapes through the legal and planning systems.

### **3.3. WP3 – Promote the pan-European exchange of people, skills and experience**

In a field with a relatively small number of

professionals, spread thinly across Europe, it is essential to share understandings, skills, experience and research results. Together, the heritage community needs to learn from instances where countries, regions or institutions have managed to make a real contribution to landscape and archaeological conservation through the application of air-photographic and remote-sensing techniques.

The approach in this case has learned from earlier Culture 2000 projects in framing an effective and economical programme of meetings, conferences, workshops and colloquia on general or specific topics, in some cases carried through to traditional or web-based publication. The meetings will vary from larger conferences aimed at a broad exchange of experience across Europe to training schools and workshops for 10–25 participants, focusing on specific objectives.

A key feature of the project are regular meetings of the small 'focus-groups' which will be addressing a 'work-pack' for each of the project's eight objectives or Actions. These meetings set out work-programmes, monitor progress and coordinate their own activities with those of related focus-groups and of the project as a whole.

Exchange visits between experts, and placements of 2 weeks to 3 months' duration, will also figure in the work-programme so as to give students or professionals the opportunity to gain experience and specialist training in European countries other than their own. There will be an emphasis on on-the-job learning and specialist instruction by staff or institutions, which have made particular advances in data-interpretation, methodology, instrumentation or communication techniques etc.

### **3.4. WP4 – Enhance teaching in aerial survey, remote sensing and landscape studies**

The theory and practice of 'aerial archaeo-

logy' are taught in relatively few universities and polytechnics across Europe. Much the same applies to other forms of remote sensing (ground-based geophysics, airborne laser scanning etc). There is an urgent need to improve the range of opportunities open to intending students, as well as to professionals who wish to extend their range of skills. This challenge is addressed by creating contacts, facilitating exchanges and prompting discussion between teachers, professionals working in these fields and those who wish to apply these techniques in their research or conservation work. The improvement and broadening of course-content has a priority, with the shared and compared experience of existing teachers and professionals as key factors.

There is a particular concentration on establishing intensive short-courses in various institutions around Europe so as to increase the opportunity for students and professionals to learn new skills and to experience situations different from those in their own countries.

For those who cannot take part in full-time courses (of whatever duration) the project will create new opportunities through devising multilingual 'distance learning' material, which can be accessed over the Internet. A reasonable basis already exists in texts and illustrations already used by project members and this material will be brought together, refined and made widely available through the skill of partners who have specialist experience in web-based presentation.

A particular, but inevitably long-term, objective is the creation of a year-long European Masters degree (or equivalent) which will enable students to build up a special range of skills and experience by undertaking learning or research work at various locations around Europe. Selected partners in the network offer intensive courses of targeted teaching or research, of between 2

weeks and 3 months' duration. Students will undertake at least two extended placements outside their own country during their year of study, acquiring contacts and opening long-term possibilities for employment outside their native country.

### **3.5. WP5 – Exploit existing air-photo archives more effectively**

Europe has a rich but seriously underexploited inheritance of aerial photographs from the last eighty years, documenting the dramatic landscape transformations of recent decades and containing a wealth of information about as yet unknown (and therefore unprotected) landscape features and archaeological sites from the more distant past.

The very existence of these archives, which are scattered throughout large and small institutions across Europe, is often hardly known in the broader heritage field and their potential for landscape and archaeological studies remains largely unassessed. The project compiles at least a preliminary guide to the existence and possible heritage value of these archives. It is recognized, however, that the full exploitation of these archives is a task, which will stretch far beyond the lifetime of the present project.

A particularly rich resource lies in the millions of air photographs for all parts of Europe, from World War II onwards, that have recently become accessible in Edinburgh through one of the key partners in the ArchaeoLandscapes project (TARA archive at the Royal Commission for Ancient and Historical Monuments in Scotland). A key objective, both for the curators of this archive and for other members of the project, is to help this archive to play a more effective role in heritage documentation and conservation across Europe as a whole.

Students and professional, predominantly from eastern and south-eastern Europe, will visit the Edinburgh and other

archives to carry out initial identification, georeferencing and assessing the potential of uncatalogued parts of the collection and documenting previously unrecognized heritage sites and landscapes with a view to their better understanding and long-term conservation. The cataloguing work will also enable significant parts of the collection to be added to the archive's growing image database available on the Internet.

### **3.6. WP6 – Support aerial survey, remote sensing and landscape exploration**

The concentration in this Action is on providing support, both financial and technical, for aerial and ground-based survey work in parts of Europe where the use of remote sensing techniques is still in its infancy. While Britain, Germany, France and (more recently) Italy have used aerial survey extensively in recent decades, there are other parts of Europe where remote sensing and aerial survey have yet to become everyday tools in the armoury of archaeologists and landscape specialists, whether for research, conservation or public communication.

The project provides partners in Iceland, the Scandinavian and other countries with additional help in their attempts to bring these techniques into fuller use in their own countries. Help will also be given for an expansion of survey work in Poland and Romania, for a cross-border initiative in Hungary/Croatia, as well for air photo work of various kinds in Greece and Serbia. In all of these countries emphasis will be placed on the essential follow-up work of photo-interpretation, mapping and dissemination of the results to specialists and the general public alike.

A particular objective is to encourage this kind of work in Spain and Portugal, where aerial survey and other forms of remote sensing have so far been little used for exploration or conservation work. Intensive training schools will be mounted in Spain

and Denmark, each of them introducing up to 25 students and professionals to the principles and practice of 'aerial archaeology', both in-flight and on the ground.

Smaller and less costly ground-based workshops will be held at least once a year to introduce students and professionals from these and other 'fledgling' countries to interpretation of aerial photographs, LiDAR scans and geophysical data, mapping and uses of the results in conservation work. In addition to these 'practical' uses, stress will also be laid on the role of aerial photographs in catching the public imagination and fostering concern for heritage landscapes and archaeological sites.

### **3.7. WP7 – Explore laser, satellite and other forms of remote sensing**

The use of satellite imagery for cultural, conservation and communication purposes has long been a goal within archaeology and landscape studies. New possibilities have been raised in recent years through the development of high-resolution satellite systems and other forms of 'aerial' recording such as thermal imaging, airborne radar and laser scanning or LiDAR.

LiDAR in particular enables precise digital models of the earth's surface and, given appropriate manipulation, can even 'see through the trees' to previously hidden cultural landscapes and archaeological sites beneath. The cost of commissioning LiDAR or satellite imagery, however, has limited its use within the heritage field. Meanwhile, regional authorities and utility bodies across Europe have been adopting LiDAR as their preferred method for mapping and landscape modelling.

As a result they now hold an extensive range of LiDAR data, of great potential for landscape and archaeological studies. Considerable technical expertise, however, is required to process the raw data for heritage purposes. The project therefore supports ex-

perimentation and skill-sharing amongst partners who can gain access to LiDAR and satellite imagery or who have already used it for cultural purposes. Concentrated efforts will be made to secure the release LiDAR and satellite data originally commissioned for non-heritage purposes.

Techniques such as LiDAR and satellite imaging will strike a chord with the younger generation, whose imagination can often be captured by seemingly ‘magical’ new technologies. The project’s communication strategy will draw on this potential for engaging with this readily approachable target group.

The project will explore the opportunity for presenting its results through Internet-based geographical systems such as GoogleEarth, enabling computerate sections of the community, for instance, to observe and even ‘fly through’ heritage landscapes throughout Europe, which would previously have been virtually inaccessible to them.

### **3.8. WP8 – Provide technical guidance and advice on best practice**

An effective way of improving standards in any activity is the dissemination of information on best practice and reports on successful approaches to shared problems or possibilities. Within the relatively scattered heritage community this kind of information-sharing is particularly important, maximizing the value of experience gained in one institution or country by bringing it to the notice of others else-where in Europe.

Throughout its life the project will therefore compile and publish recommendations for best practice in such things as specialist teaching, communication with the general public and the use of planning procedures in heritage conservation. Technical guidance will also be issued on such subjects as LiDAR survey, aerial photography, geophysical investigations and the Internet presentation of heritage data.

For the most part these notes and recom-

mendations will be presented in downloadable format on the Internet, to secure wide circulation and allow regular updating and the additions. Announcements will be made in the traditional technical and professional press, so as to inform potential readers of their Internet availability.

In this part of its work the project pays particular attention to best practice in conservation work and heritage management, including statutory provisions and practice in national legislation, and planning procedures throughout Europe. In this way lessons learned in one country will inform heritage professional elsewhere about provisions or procedures of potential relevance to their own particular situations.

### **3.9. Project Partner**

It is one of the ideas of the *ArchaeoLandscapes* Project to include Europe as a whole to the *ArchaeoLandscapes* Network. The project membership therefore consists of partners from nearly every European country and will even be expanded during the next years. They cover the range of all kinds of archaeological and cultural heritage institutions like research institutes, museums, universities, state heritage offices and stakeholders of topics related to the *ArcheoLand* interests (figure 5). This project consortium at the moment consists of 55 partner institutions (1 coordinator, 26 co-organizers and 28 associated partners; a full list of actual partners is available at (<http://archaeolandscapes.eu/index.php/about/partners.html>)).

### **3.10. Project Activities**

Various activities, amongst them the Dutch/Flemish/German workshop “New Developments in Archaeological Remote Sensing and Geophysics” in Münster (DE), the French/Slovenian workshop “Training and Research in the Archaeological Interpretation of LiDAR” in Glux-en-Glenne

(FR) and the International workshop “Technological Advances in Landscape and Heritage Management and Recording” in Dublin (IE), have already been carried out. Two aerial archaeology training schools took place in Serbia (June 2011) and in Denmark (July 2011), the workshop “An Introduction to Multi-Method Archaeological Site Survey: Surface Collection and Remote Sensing” in Slane (IE; April 2012) was also a very successful event. Future workshops (“REmote Sensing Techniques in Archaeological Research [RESTAR]”, Rethymno/GR, September 2012) and flying schools (i.e. in Merida/ES in June 2012 or in Hungary 2014) are in a planning stage as is the travelling exhibition, which will be starting 2013 in Dublin. We are preparing various smaller and larger publications (e.g.

a book on the use of LiDAR for archaeology as well as a series of eBooks with case studies, field guides, best practice guides etc). The project coordinator, the Roman-Germanic Commission of the German Archaeological Institute, will host a final international conference in August 2015 in Frankfurt.

The project’s webpage (<http://www.archaeolandscapes.eu>) will provide more information on future activities and on how to participate.

### 3.11. Acknowledgements

The *ArcLand* work programme has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use,

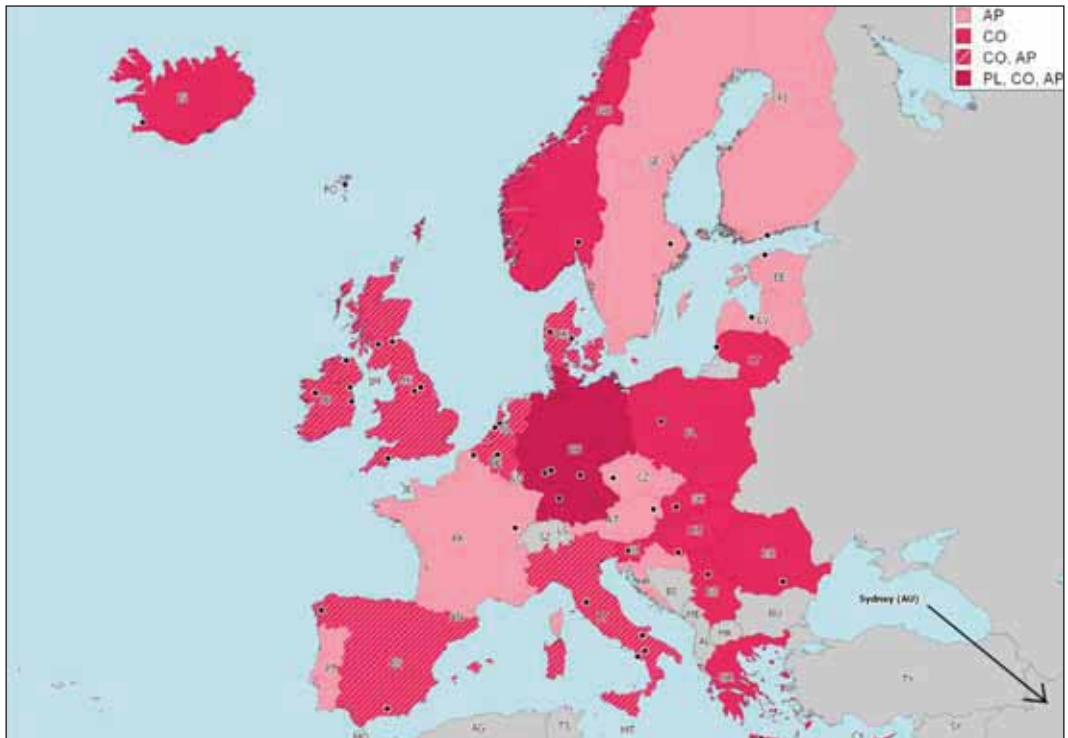


Figure 5. Map of partner institutions of the *ArcLand* project, representing a large number of different countries (AP = associated partner; CO = co-organizing partner; PL = project leader/coordinator)



which may be made of the information contained therein.

#### 4. Conclusions

Modern techniques for archaeological prospection also offer a couple of advantages for Cultural Heritage Management. They cover large areas within a relatively low amount of time and are therefore able to detect unknown features prior to any building or land management activities with much lower costs than caused by excavations. With a little bit of practice archaeologists are able to handle the devices for geophysical investigations as well as to analyse the data derived from aerial and satellite photographs or from LiDAR scans. The analysis of geophysical and remote sensing data in its entirety does on the other hand need more expertise and powerful software as well as the knowledge how to deal with it.

It is very obvious that the archaeological heritage, buried in the soil, can only be protected if it is known to the Heritage Management authorities. As this is in general an expensive as well as a time consuming task, modern geophysical and remote sensing methods are a possible solution to overcome the problems caused by the different activities that change the landscape and the cultural heritage within. With further developments both in the hardware and in the software that is used to analyse the measured data it will become more and more easy and cheap to use these techniques with even better results than we can gain already today.

Knowing that the use of all these techniques and methods need skill, expertise and experience and being aware of the fact that these factors are not evenly distributed all over Europe (as well as in the rest of the world), the *ArchaeoLandscape Europe* project, supported by the EU Culture 2007–2013 programme aims for a better understanding and a more excessive use of modern archaeological surveying techni-

ques as well as for an exchange of people, working in these fields, their expertise and of new ideas.

#### References

- [1] Popovic, S. (2012): *Using aerial photography for monitoring cultural landscapes*. Poster presented at the 1<sup>st</sup> International Conference on Best Practices in World Heritage: Archaeology, Menorca, Spain, 9–13 April 2012.
- [2] Doneus, M., Briese, Chr., Fera, M., Fornwagner, U., Griebel, M., Janner, M. & Zingerle, M.-Chr. (2007): Documentation and Analysis of Archaeological Sites using Aerial Reconnaissance and Airborne Laser Scanning. In: *21<sup>st</sup> CIPA Symposium, Anticipating the Future of the Cultural Past*. ISPRS Internat. Arch. Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVI-5/C53, pp. 275–280.
- [3] Cowley, D. C. (Ed.). (2011): *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*. Proceedings of the 11th EAC Heritage Management Symposium, Reykjavík, Iceland, 25–27 March 2010. EAC Occasional Paper No. 5, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 3. Budapest: ArchaeoLingua.
- [4] Christlein, R., Braasch, O. (1982): *Das unterirdische Bayern. 7000 Jahre Geschichte und Archäologie im Luftbild*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag.
- [5] Riley, D. N. (1987): *Air Photography and Archaeology*. London: Duckworth.
- [6] Palmer, R. (2011): Knowledge-based aerial image interpretation. In: Cowley, D. C. (Ed.). (2011). *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*. Proceedings of the 11th EAC Heritage Management Symposium, Reykjavík, Iceland, 25–27 March 2010. EAC Oc-

- casional Paper No. 5, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 3. Budapest: ArchaeoLingua. pp. 283-291.
- [7] Fowler, M. J. F. (2010): In: D. C. Cowley/R. A. Standring/M. J. Abicht (Ed.), *Landscapes through the Lens. Aerial Photographs and Historic Environment*. Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 2. Oxford, Oakville: Oxbow Books. pp. 99-110.
- [8] Beck, A. (2011): Archaeological applications of multi/ hyper-spectral data – challenges and potential. In: Cowley, D. C. (Ed.). (2011): *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*. Proceedings of the 11th EAC Heritage Management Symposium, Reykjavík, Iceland, 25-27 March 2010. EAC Occasional Paper No. 5, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 3. Budapest: ArchaeoLingua. pp. 87-97.
- [9] Madry, S. et al. (2009): A Google Earth-Based Distributed Infrastructure to Support Natural Disaster Response. *4<sup>th</sup> International Conference on Recent Advances in Space Technologies: Space for the Developing World*, 11-13 June, 2009, Istanbul, Turkey. [http://www.rast.org.tr/D%C3%B6k%C3%BCmanlar/RAST2009\\_CFP.pdf..](http://www.rast.org.tr/D%C3%B6k%C3%BCmanlar/RAST2009_CFP.pdf..)
- [10] Doneus, M. & Briese, C. (2011): Airborne Laser Scanning in forested areas – potential and limitations of an archaeological prospection technique. In: Cowley, D. C. (Ed.). (2011): *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*. Proceedings of the 11th EAC Heritage Management Symposium, Reykjavík, Iceland, 25-27 March 2010. EAC Occasional Paper No. 5, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 3. Budapest: ArchaeoLingua. pp. 59-76.
- [11] Shaw R. & Corns, A. (2011): High resolution LiDAR specifically for archaeology: are we fully exploiting this valuable resource? In: Cowley, D. C. (Ed.). (2011): *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*. Proceedings of the 11th EAC Heritage Management Symposium, Reykjavík, Iceland, 25-27 March 2010. EAC Occasional Paper No. 5, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 3. Budapest: ArchaeoLingua. pp. 77-86.
- [12] Georges-Leroy, M. (2011): Airborne Laser Scanning for the management of archaeological sites in Lorraine (France). In: Cowley, D. C. (Ed.). (2011): *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*. Proceedings of the 11th EAC Heritage Management Symposium, Reykjavík, Iceland, 25-27 March 2010. EAC Occasional Paper No. 5, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group No. 3. Budapest: ArchaeoLingua. pp. 229-234.
- [13] Hesse, R. (2010): LiDAR-derived Local Relief Models – a new tool for archaeological prospection. *Archaeological Prospection*, 17, 67-72.
- [14] Zakšek, K./Oštir, K. & Kokalj, Ž. (2011). Sky-View Factor as a Relief Visualization Technique. *Remote Sensing* 3, 398-415.
- [15] Challis, K., Carey, C., Kinsey, M. & Howard, A. J. (2011): Airborne lidar intensity and geoarchaeological prospection in river valley floors. *Archaeological Prospection* 2011, 18 (1) 1-13.
- [16] Zickgraf, B. (1999): *Geomagnetische und geoelektrische Prospektion in der Archäologie. Systematik – Geschichte – Anwendung*. Internationale Archäologie, Naturwissenschaft und Technologie 2. Rahden/Westfalen: Verlag Marie Leidorf.

- [17] Posselt, M., Zickgraf, B. & Dobiat, C. (eds.). (2007). *Geophysik und Ausgrabung. Einsatz und Auswertung zerstörungsfreier Prospektion in der Archäologie*. Internationale Archäologie, Naturwissenschaft und Technologie 6. Rahden/Westfalen: Verlag Marie Leidorf.
- [18] English Heritage (eds.). (2008): *Geophysical Survey in Archaeological Field Evaluation*. [1]  
<http://www.english-heritage.org.uk/content/publications/docs/geophysics-guidelines.pdf>.
- [19] Fassbinder, J. W. E. & Stanjek, H. (1993): Occurrence of bacterial magnetite in soils from archaeological sites. *Archaeologia Polona* 31, 117–28.

# Proyecto Itiner@ - Difusion del Patrimonio Arqueológico y Arquitectónico en Movimiento

## *Project Itiner@ - Dissemination of Archaeological and Architectural Heritage on the move*

L. DESCAMPS-VILA (1), C. CARRERAS (2),

A. PÉREZ-NAVARRO (3), J. CONESA (4)

(1) I.C.A. Informática y Comunicaciones Avanzadas, S.L.,

C/ Almogàvers 107-119, 08018 Barcelona, laia.descamps@grupoica.com

(2) Universitat Autònoma de Barcelona,

Dept. Ciències de l'Antiguitat, Fac. Filosofia i Lletres, Edifici B, 08193 Bellaterra,

(3) Universitat Oberta de Catalunya,

Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació, Rambla Poblenou, 156, 08018 Barcelona,

(4) Universitat Oberta de Catalunya,

Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació, Rambla Poblenou, 156, 08018 Barcelona,

### Resumen

Desde ya hace unos años, la tecnología proporciona una serie de posibilidades a la hora de facilitar la interpretación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico. Por un lado, reconstrucciones sintéticas en 3D que permiten visualizar edificios y hábitats humanos tal como podrían haber sido en el pasado, además de espacios interactivos en Internet que facilitan todo tipo de contenidos multimedia para un potencial visitante desde cualquier lugar del mundo. Ahora bien, existe un buen número de yacimientos arqueológicos y restos arquitectónicos conocidos e integrados en el paisaje, que no tienen ni un centro de interpretación ni un museo que pueda ayudar a su interpretación.

Para intentar dar solución a este hecho, se ha desarrollado el proyecto Itiner@ (Proyecto AVANZA 2 del Ministerio de Ciencia y Tecnología), en el cual se crean visitas culturales en exteriores con el uso de móviles. Se ha escogido el Románico y los restos arqueológicos medievales del Valls d'Àneu (Lérida) como estudio piloto de la aplicación. Los usuarios se pueden descargar los contenidos en su móvil a través de Internet y luego navegar por el territorio a partir de mapas y contenidos asociados a cada uno de los puntos culturales de interés (POI). Los contenidos proceden de una web en la cual los usuarios pueden añadir archivos, modificar rutas y colaborar en la creación de nueva documentación.

El objetivo de Itiner@ es hacer más accesible, a través de rutas creadas y guiadas mediante el móvil, un Patrimonio Cultural integrado en el paisaje, pero aislado y sobre el cual todavía no se ha intervenido para adecuarlo a visitas tradicionales.

**Palabras clave:** móvil, itinerario, ruta, patrimonio, románico, Pirineos

### Abstract

In the last years, technology provides a series of possibilities to make architectural and archaeological interpretation easier. On the one hand, synthetic reconstructions in 3D allows users to visualize past buildings and human settlements as they may have been in the past, as well as interactive spaces in Internet for potential visitors of all over the world. However, there are a number of archaeological and architectural remains known and integrated into the landscape, which have neither an interpretation center nor a museum that can help for its interpretation. Project Itiner@ (Proyecto AVANZA 2 del Ministerio de Ciencia y Tecnología) has been created in order to use smartphones to enjoy cultural visits in outdoor environments. Romanesque art and archaeological medieval remains from the Aneu valley (Lérida) were chosen for the pilot study. Users can download contents in their

mobile phones and then navigate through the territory using maps and contents associated to each point of interest (POI's). Contents come from a website to which visitors may add files, modify routes and collaborate integrating new documentation.

Itiner@'s aim is making more accessible, cultural heritage integrated to landscape on which no intervention has been made so far for a traditional visit thanks to routes mediated by the mobile.

**Key words:** mobile, itinerary, route, heritage, Romanesque, Pyrenees

## 1. Introducción

En los últimos años, el desarrollo tecnológico de los móviles tradicionales hacia móviles inteligentes, smartphones, ha permitido disponer de excelentes terminales telefónicos que son en realidad pequeños ordenadores personales capaces de funcionar en movimiento y en exteriores. Por supuesto, estos móviles ofrecen muchas posibilidades para el turismo, tanto en entornos urbanos como en espacios rurales. Lugares de interés arquitectónico o arqueológico se pueden convertir en etapas de rutas culturales con la ayuda de una simple web y un smartphone.

De este modo, sin excesiva inversión en infraestructuras, algunas zonas con atractivo patrimonial pueden convertirse en potenciales rutas de turismo cultural. En este sentido, el proyecto Itiner@ es una primera experiencia en el uso de smartphones para la interpretación del Patrimonio, con un primer caso de estudio en las valls d'Àneu, unos valles pirenaicos con un impresionante Patrimonio Arqueológico y Arquitectónico medieval, escasamente conocido para el gran público. Otro caso de estudio diferente es la población de Cambrils, donde se combina arqueología, arquitectura y rutas temáticas diversas (p.e. guerra civil).

La aplicación Itiner@ pretende usar los smartphones de los visitantes para mostrar rutas turísticas de lugares determinados. Se limita al máximo la conexión a Internet durante la visita, con el objetivo de evitar consumo de batería y de datos, con lo que puede funcionar con o sin Internet, lo que

permite que sea útil incluso en sitios aislados. Por otro lado, el sistema se adapta al usuario para crear la ruta y tiene en cuenta sus preferencias y se adapta a su ritmos y tiempos de la visita. No sólo eso, sino que Itiner@ ofrece una experiencia completa, que incluye también restaurantes y hoteles del gusto del usuario.

Si técnicamente el proyecto Itiner@ presenta algunas novedades significativas, a nivel de usuario proporciona distintas posibilidades de cooperación, como la creación de nuevas rutas y de nuevos recursos turísticos.

## 2. Precedentes: inventario del Patrimonio Arquitectónico

El proyecto se inicia con un hecho anterior, el inventario del Patrimonio Arquitectónico realizado por los estudiantes del Departament Construccions Arquitectòniques II de la Universitat Politècnica de Catalunya en colaboración con el Consell Cultural de les Valls d'Àneu, para revalorizar este importante Patrimonio Artístico y Cultural. Este inventario realizado bajo la coordinación de Montserrat Bosch, profesora del Departament Construccions Arquitectòniques de la UPC, tenía como objetivo hacer un registro topográfico detallado de todos los edificios patrimoniales de los valles, así como planimetrías precisas digitales, que permitían alzamientos posteriores e incluso creación de modelos 3D.

Además se realizó una ficha detallada de cada uno de los documentos, con detalles sobre su estado de conservación, fotografías de los restos arquitectónicos y elementos



del Patrimonio mueble. Asimismo, se realizaron estudios sobre las técnicas constructivas y materiales, para determinar el origen de los materiales.

Toda esta primera labor de inventario concluyó con una serie de informes, fichas y planimetrías cuyo destino era un archivo. Viendo el potencial del mismo, se estableció una colaboración entre la UPC y el grupo Òliba, que depende de los Estudis d'Humanitats de la Universitat Oberta de Catalunya, para crear un espacio virtual en Internet para que cualquiera pudiera acceder a este Patrimonio. El resultado de esta colaboración es la web Les Valls d'Àneu (<http://oliba.uoc.edu/vallsdaneu>) en que se explica todo el inventario, se ilustran las fichas individuales de cada uno de los elementos arquitectónicos singulares, en los que se distingue entre arquitectura religiosa y civil, principalmente castillos y torres de defensa, que son los principales yacimientos arqueológicos de estos valles.

Junto con el inventario patrimonial, la web incluye estudios sobre las distancias entre iglesias y el sonido de las campanas o sobre el transporte de piedra para esculturas procedente de las canteras del otro lado de los Pirineos. Ya en este espacio virtual apuntábamos las posibilidades de crear

rutas temáticas o por proximidad, definiendo la ruta de Hug Roger III, último conde de Pallars. Estas rutas se podían visualizar de forma interactiva a través de Goggle Maps o Goggle Earth (descarga del track en un archivo .kml).

Por supuesto, la web tenía un función divulgativa del Patrimonio, y permitía conocer desde la distancia el potencial Patrimonio de los valls d'Àneu, e incluso situar los puntos de interés en un mapa interactivo, pero no llegaba a ser una “guía interactiva” durante la visita presencial.

Hoy en día existen numerosas aplicaciones patrimoniales de móviles, pero cada una está condicionada por el aparato a utilizar, la forma de descarga de los contenidos o su navegación. Además, funcionan de forma distinta dependiendo del pueblo que se visite. En estos momentos no podemos encontrar guías turísticas que se puedan adaptar fácilmente a los smartphones actuales, que funcionen de igual forma en todas las zonas turísticas, que se puedan usar con facilidad por parte del visitante y que muestren todo tipo de contenido multimedia. Es en este contexto en el que nace el proyecto Itiner@.

### 3. El Proyecto Itiner@

Para completar la oferta turística, era nece-

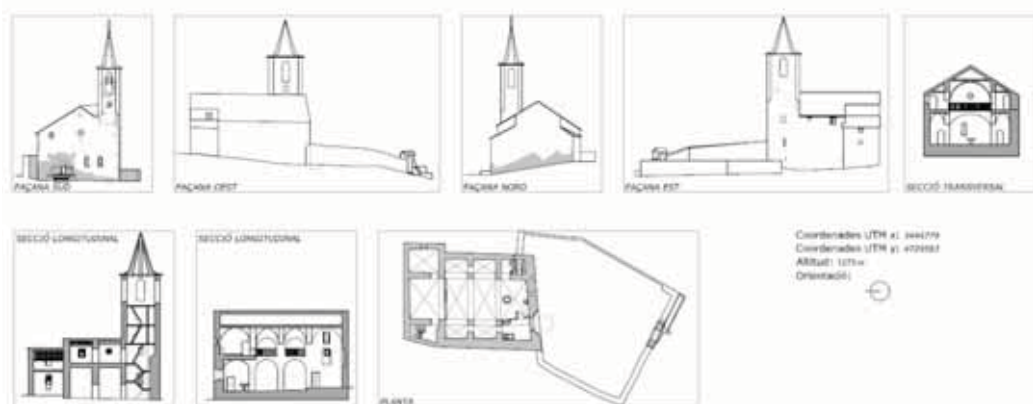


Figura 1. Planimetrías de la iglesia románica de Sant Lliser d'Alòs d'Isil

sario crear alguna aplicación para que toda la información estuviera accesible para el potencial visitante en los propios valles d'Àneu de forma fácil y ágil. Para ello, se creó el proyecto Itiner@. Este proyecto, presentado al Ministerio de Ciencia y Tecnología (AVANZA 2) ofrece contenidos del Patrimonio Arqueológico y Arquitectónico - en este caso para las valls d'Àneu (Figura 2) - a los potenciales visitantes a través de su móvil - en este caso smartphones con sistema operativo Android -, de forma que éste se convierta en una guía multimedia que les permite visitar todos aquellos puntos de interés, que hoy en día no disponen de una forma organizada de visita. En el proyecto participan empresas privadas de distintos sectores como el Grupo ICA, Nexica y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) desde sus departamentos de Informática y Humanidades. Así, este sistema ha buscado resolver buena parte de los retos a los que se enfrentan las entidades gestoras de turismo y promoción del Patrimonio. El sistema ideado permite:

- Visualizar la información turística de un punto de interés determinado según la posición del visitante. Aparte de proporcionar unos contenidos patrimoniales al visitante, estos se pueden completar con otros tipos de contenidos interesantes (p.e. Patrimonio Natural) y con cualquier otro tipo de servicio comercial (p.e. alojamiento, restauración, comercios) que pueda necesitar el visitante.
- Proponer al usuario rutas y visitas en función de sus intereses, tiempo y situación. Por lo tanto, ofrece información personalizada y variable a los cambios de cada nueva situación (p.e. inclemencias, cambio de planes). Estas rutas pueden ser turísticas, culturales, comerciales, etc.
- Ofrecer siempre al usuario información actualizada y de calidad.
- La aplicación permite al usuario añadir todo tipo de capas de información como

lugares de interés, restaurantes, hoteles, o establecer orden de visita como si fuera un juego (p.e. yincana, geocaching). O incluso planificar las rutas de manera que a ciertas horas puedan pasar por alguno de estos puntos.

A nivel de participación, la aplicación de móviles establece una relación entre distintos actores dentro de un sistema tecnológico-social en que participan:

- **El colectivo de visitantes (o arqueólogos, arquitectos, historiadores).** Pueden colaborar creando rutas Patrimonio-comerciales virtuales, compartiendo sus experiencias y facilitando información a terceros visitantes.
- **El turista (turista-consumidor).** Accede a información personalizada en tiempo real a partir de la experiencia de terceros, así como del propio punto de interés turístico y de los centros de servicios que pueden lanzarles mensajes comerciales y promociones, facilitando una mejor y más efectiva experiencia.
- **El organismo que desarrolla el punto de interés patrimonial.** Tiene la posibilidad de facilitar contenidos para atraer a un mayor número de visitantes y organizarlos de forma eficiente para facilitar una mejor experiencia. En este caso se trata del Ayuntamiento d'Esterri d'Àneu y el Ecomuseu d'Esterri.
- **Los servicios.** Pueden crear campañas comerciales y proveer de beneficios al visitante para el acceso al comercio

Conceptualmente el sistema tecnológico-social integra dos círculos, como se ve en la Figura 3: un ciclo interior que es el objetivo propiamente; impulsar el desarrollo comercial y el punto de interés turístico y un círculo exterior que indica la forma en la cual se impulsan dichas actividades.

Por lo tanto, el proyecto Itiner@ no tan sólo presenta una propuesta didáctica de difusión del Patrimonio con su adecuación técnica a móviles del sistema operativo An-

droid, sino que también sugiere una propuesta de negocio que hace viable el proyecto, y sobre todo exportable a otros entornos. En este sentido, las empresas de servicios locales junto con las administraciones serán las responsables de generar los contenidos patrimoniales y mantener estos servicios a un coste muy bajo.

#### 4. Características técnicas del Proyecto Itiner@

Como se ha descrito anteriormente, dentro del proyecto Itiner@ se ha desarrollado una aplicación Android para mostrar información turística a un visitante mientras éste realiza una ruta, convirtiendo el móvil en una guía turística interactiva. Además, esta aplicación

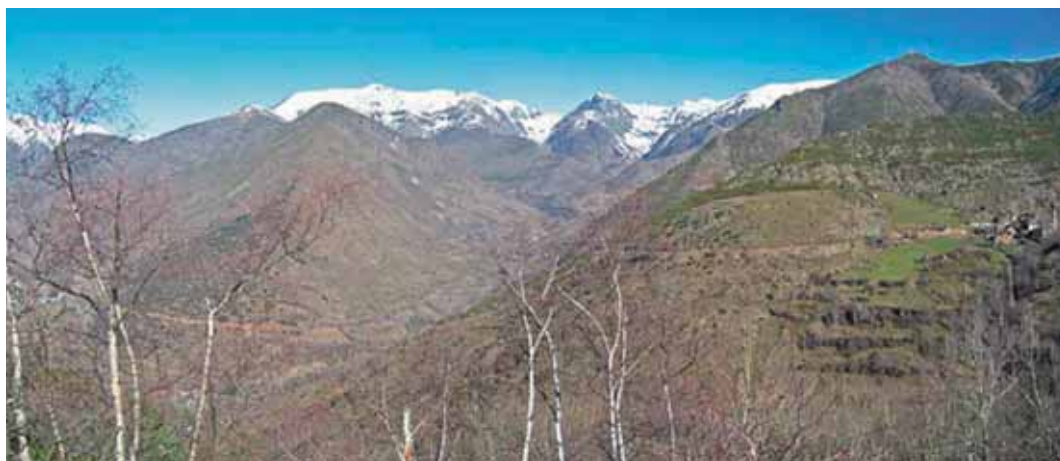


Figura 2. Entorno natural de las valls d'Àneu



Figura 3. Esquema conceptual del proyecto Itiner@

estará complementada con un sitio web donde las entidades interesadas, e incluso los propios usuarios, podrán introducir y editar contenidos turísticos y patrimoniales. La aplicación móvil, por su parte, implementa distintas características técnicas que aportan funcionalidades novedosas dentro de las aplicaciones móviles destinadas al turismo.

La mayoría de aplicaciones móviles actuales se basan en una arquitectura cliente-servidor con conexión a Internet, en otras palabras, los contenidos se encuentran en un servidor y a medida que se van necesitando, el usuario se conecta a Internet para descargarlos. A nivel de coste económico y de tiempo puede ser una fórmula muy negativa, e incluso pueden existir puntos oscuros donde la comunicación 3G sea más difícil o imposible. De hecho, en el caso particular de las valls d'Àneu, no todo el valle tiene cobertura 3G, y por lo tanto se debían buscar alternativas. Así, teniendo en cuenta que en muchas zonas turísticas no hay cobertura para la conexión a Internet o no se pueden recibir las señales de GPS, el proyecto ha sido diseñado para funcionar con o sin conexión a Internet y/o GPS, sin que eso afecte al funcionamiento de la aplicación.

El hecho de trabajar sin conexión a Internet requiere que todas las operaciones se ejecuten en el propio móvil, además de almacenar toda la información necesaria en el móvil. Así, la aplicación se ha tenido que adaptar a las características de rendimiento y capacidad de los móviles actuales. Una de las operaciones más interesantes es la navegación sin conexión a internet. Esto consiste en guiar al usuario de una localización a otra a través de las calles del pueblo o ciudad por un camino óptimo, desde el punto de vista de la experiencia de usuario. Además, permite mostrar los mapas de la zona donde está el usuario si previamente se los ha descargado en el móvil.

En el proyecto Itiner@ se ha querido desarrollar un sistema para filtrar la informa-

ción y ofrecer al usuario la que le resulte más interesante y en una cantidad adaptada al tiempo de que dispone y a sus preferencias. Para implementar esto, se ha trabajado con información semántica en el móvil. Esta nos permite dar inteligencia al móvil, es decir, permite que el móvil comprenda el significado de la información, ya que puede seleccionar información específica siguiendo reglas lógicas. Pero con los móviles actuales, el uso de datos semánticos hace que el rendimiento no sea suficientemente bueno. Así, se ha descartado esta opción y se ha trabajado con bases de datos relacionales.

Como ya se ha comentado, la principal funcionalidad que ofrece la aplicación es que se ofrecen las rutas más atractivas para cada usuario individual, teniendo en cuenta determinadas preferencias de usuario y de la ruta, como son:

1. Puntos de interés preferidos. Permite elegir los tipos de punto de interés que el usuario está interesado en visitar, por ejemplo, históricos, naturales, artísticos, etc.
  2. Comida preferida. Permite escoger cuáles son los tipos de restaurantes donde el visitante prefiere ir, por ejemplo, chino, japonés, italiano, cocina mediterránea, etc.
  3. Con quién viaja el usuario. El visitante indica con quién viaja (sólo, en pareja, con amigos, en familia) y la aplicación le sugiere visitar unos puntos u otros, según se adapten al tipo de acompañantes.
  4. Modo de transporte. Según el modo de transporte (a pie, en bicicleta, en coche), se calcula el tiempo necesario para ir de un punto a otro, lo que permite al sistema sugerir el número de puntos para visitar.
  5. Si el usuario viaja con animales: sólo se sugerirán puntos a visitar que permitan entrar animales
  6. Si el usuario viaja con personas con problemas de movilidad. Sólo se sugerirán puntos a visitar que estén adaptados a personas con problemas de movilidad.
- Aparte de estas preferencias, también se

tienen en cuenta los horarios. Según la posición donde se encuentra el visitante y el modo de transporte usado, la aplicación calcula la hora a que llegará el visitante a un punto de interés y sólo le llevará hasta el sitio si éste está abierto cuando llegue y si, además, llegando a esa hora tendrá tiempo de visitarlo. Si no, le sugerirá otra visita. También se tiene en cuenta la hora de inicio y finalización de ruta o la hora a que quiere comer el usuario.

Como funcionalidad adicional y complementaria a la creación de contenidos patrimoniales por parte de las entidades colaboradoras, la aplicación también permite crear nuevos contenidos turísticos mientras el usuario está realizando una ruta, como pueden ser crear nuevos puntos de interés, añadir nuevo contenido multimedia o añadir información adicional.

### 5. Primeros resultados: evaluación

En este punto se muestra la aplicación piloto desarrollada para Android, donde podemos encontrar las funcionalidades descritas en el apartado anterior. Para hacer una primera evaluación del funcionamiento y eficiencia de la misma, se ha creado una ruta turística por la zona de las Valls d'Aneu, concretamente, por el pueblo de Esterri d'Aneu. Una vez testeado, podemos concluir que el resultado de la aplicación es satisfactorio, ya que ofrece una interfaz amigable, con facilidad para interactuar con el visitante y para visualizar el contenido turístico.

En la Figura 4 se puede ver parte de una ruta por Esterri d'Aneu que el visitante está a punto de empezar. En ella se detalla el horario de inicio y final, junto con los distintos puntos de interés que forman la ruta. Además, hay opciones para cambiar las preferencias de usuario, generar una nueva ruta o empezar la actual. En la Figura 5 se puede ver el mapa donde se geolocaliza el usuario y se le indica el camino a seguir para llegar al siguiente punto de interés. Además, se di-

bujan los otros puntos de la ruta, para tener una visión global.

Finalmente, en la Figura 6 podemos ver cómo se muestra la información turística de un punto de interés concreto, en este caso, el Ecomuseu de les Valls d'Aneu. Aparte de lo que se puede ver en la figura, también hay comentarios y valoraciones de distintos usuarios que han visitado el sitio, lo que de la un valor añadido a la información meramente descriptiva del punto. En esta pantalla, es donde el visitante puede añadir fotos, vídeos e comentarios con facilidad. Para obtener más información sobre la aplicación y sus funcionalidades, se puede acceder a la web del proyecto .

### 6. Conclusiones y futuras aplicaciones

La aplicación resultado del proyecto Itiner@ permite crear y visualizar rutas culturales y/o turísticas en exteriores mientras el visitante está en el propio lugar, y muestra la información turística o patrimonial añadida por distintas entidades de la zona, como museos, ayuntamientos, comercios, o por distintos usuarios que ya han visitado el sitio. La aplicación permite hacer más accesible el Patrimonio Arqueológico o Arquitectónico de áreas turísticas que todavía no se han adecuado para visitas tradicionales y ayuda a la difusión de estos lugares.

Por otro lado, debido a que diversos enclaves culturales se encuentra en zonas aisladas con poca o nula cobertura de internet o GPS, la aplicación Itiner@, desarrollada para Android, funciona de forma eficiente sin necesidad de conexión a Internet. Además, ofrece las visitas culturales de forma personalizada, dependiendo de las preferencias del visitante, de los horarios y del entorno. Así, la ruta que ofrece Itiner@ es una ruta que se aproxima a la óptima, pero óptima no sólo desde el punto de vista de la longitud o el tiempo, sino de la experiencia de usuario, lo cual es una novedad con respecto a las aplicaciones móviles turísticas actuales.





Figura 4. Ejemplo de la ruta de Esterri utilizada por la aplicación móvil Itiner@

El futuro de la aplicación pasa por su implantación y explotación en un mayor número de enclaves turísticos y culturales, lo que permitirá, además, aumentar el corpus de información de que dispone actualmente. De esta manera será posible aumentar el número de usuarios y, así, analizar su comportamiento y adaptar, aún más, las rutas a sus preferencias.

### Agradecimientos

Este artículo ha estado desarrollado gracias al soporte del proyecto AVANZA 2 con código TSI-020110-2009-442.

### Referencias

- [1] L. Descamps-Vila, J. Casas, A. Pérez-Navarro, and J. Conesa, (2011): "Personalización de servicios basados en localización : un caso práctico .," in *V Jornadas SIG Libre de Girona*, no. 1.
- [2] L. Descamps-Vila, J. Casas, J. Conesa,

A. Pérez Navarro, and I. Gutiérrez, (2011): "Hacia la mejora de creación de rutas turísticas a partir de información semántica," in *V Jornadas SIG Libre de Girona*, no. 1.

- [3] L. Descamps-Vila, J. Casas, and J. Conesa, (2011): "Cómo introducir semántica en las aplicaciones SIG móviles : expectativas , teoría y realidad," in *V Jornadas SIG Libre de Girona*, no. 1.
- [4] "Itiner@," 2012. [Online]. Available: <http://www.itinera.es>.



Figura 5. Mapa donde se dibujan los puntos de interés de la ruta y el camino a seguir por el visitante



Figura 6. Información turística de un punto de interés determinado, el Ecomuseu.

# World Heritage Sites in Wales and other parts of Britain: nomination, research, management and communication

## *Lugares Patrimonio Mundial en Gales y otras partes de Gran Bretaña: candidatura, investigación, gestión y comunicación*

C. MUSSON (1) and staff of the Royal Commission  
on the Ancient and Historical Monuments of Wales (2)

(1) Tanyffordd, Pïsgah, Aberystwyth, UK, SY23 4NE.

(2) RCAHMW, Plas Crug, Aberystwyth, UK.

### **Abstract**

Success in any application for funding or status depends on a number of factors, including the quality of the case itself but also the effectiveness of the techniques through which it is described and presented. In two relatively recent World Heritage inscriptions in Wales, both of them involving industrial structures and landscapes, an important role was played by aerial photography and advanced visualisation techniques to explain and illustrate the special character of the heritage assets being nominated for World Heritage status. Airborne laser scanning (lidar) may also be used in future nominations. Consideration is also given to other factors that can help to initiate and maintain a successful World Heritage inscription, in particular the fostering of local support and public appreciation both at the application stage and in the longer-term management and presentation of the sites concerned. The importance of continuing research is also stressed, as is the use of modern techniques to provide on-site information for visitors at World Heritage and similar sites.

**Key words:** Research, public support, communication, air-photography, lidar, visualisation, mobile devices

### **Resumen**

El éxito de cualquier candidatura a la obtención de fondos o de una categoría de protección especial, depende de diversos factores, que no solo responden a la calidad del sitio en sí, sino también a la efectividad de las técnicas a través de las cuales es descrito y presentado. En el caso de dos lugares en Gales relacionados con paisajes y estructuras industriales y recientemente declarados Patrimonio Mundial, así como en otros casos similares en preparación, la fotografía aérea, el escáner láser aerotransportado y las técnicas avanzadas de visualización, han jugado un importante papel a la hora de explicar e ilustrar el carácter distintivo de sus aspectos patrimoniales, ayudando de este modo a lograr dichas declaraciones.

En esta contribución también se abordan otros factores que pueden ayudar a poner en marcha y mantener una exitosa inscripción en el listado de Patrimonio Mundial, especialmente la promoción del apoyo local y la valoración pública, tanto en la fase de candidatura como en el más largo marco temporal de la gestión y presentación de los sitios correspondientes. También se tratará la importancia de la investigación continuada, así como el uso de técnicas modernas para informar al público visitante en el propio lugar declarado, ya sea éste Patrimonio Mundial u otra categoría.

**Palabras clave:** Investigación, apoyo público, comunicación, fotografía aérea, LIDAR, visualización, dispositivos móviles

### World heritage sites in the UK and its overseas territories

Of the 28 current World Heritage sites in the United Kingdom and its overseas territories the great majority are of traditional archaeological, architectural or natural features or landscapes, such as the prehistoric ritual complex of Stonehenge and Avebury in southern England, the Neolithic sites of Orkney in Scotland and the geological formations of the Giant's Causeway in Northern Ireland [1]. But sites and landscapes of different kinds and of more recent date have also achieved World Heritage status, several of them involving the country's architectural and industrial heritage from the 17<sup>th</sup> to early 20<sup>th</sup> centuries. Examples are the townscapes of Edinburgh in Scotland, the remains of the tin industry in Cornwall, and a wide range of industrial features at the Ironbridge Gorge in central England, one of the country's several claimed 'cradles of the Industrial Revolution'.

Wales, with its mountainous spine and narrow coastal plains, has archaeological sites and 'natural' landscapes to rival those in any other part of Britain, along with three World Heritage sites and another on the UK *Tentative List* for future nominations [1]. The first inscription, ratified in 1986, brought together the finely-preserved castles and walled towns of North Wales, through which the English crown finally subdued the independence of the Welsh princes in the late 13<sup>th</sup> century (apart from a small-scale revolt a century or so later).

In contrast, the next two inscriptions related to industries in which the natural resources and people of Wales played a key role in the world-wide Industrial Revolution and its resulting changes in technology, demographics and the built environment. These two inscriptions involved the Blaenavon Industrial Landscape in south-central Wales (inscribed in 2000) and the Pontcysyllte Aqueduct and Canal

in north-east Wales (2009), representing respectively the iron-making and extractive industries at Blaenavon and one of the great engineering and transport achievements of the late 18<sup>th</sup>/early 19<sup>th</sup> centuries at Pontcysyllte. One of the entries in the UK *Tentative List* for future nominations involves the dramatic but now largely abandoned remains of the slate-quarrying industry in the north-west of the country. Another possible nomination, some years away in the future as yet, might involve the spectacular evidence for ore extraction, processing and exportation at Parys Mountain on the island of Anglesey off the north coast of Wales. All four locations are shown in Figure 1.

The Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Wales (hereafter 'the Commission' or 'the Royal Commission') has since its inception a little over a century ago been the principal body of archaeological and architectural record in Wales. Its staff played a significant role in preparing the nomination documents for Blaenavon and Pontcysyllte (Figure 2), both through their core understanding of the industrial history and built environment of Wales and through targeted research aimed at the effective description of the significance of the heritage assets concerned. In taking part, with other bodies, in the nomination process, the Commission has become conscious of a number of crucial factors which might aid – or be *essential* to – a successful World Heritage nomination. These are briefly summarised in the first part of this contribution. The second part then looks more specifically at techniques and technologies that may help in preparing and supporting a nomination. These are aerial photography, visualisation, airborne laser scanning (or 'lidar') and the 'remote' provision of information through the use of mobile devices such as PDAs, iPhones and iPads.



Figure 1. Wales, with its present and possible future industrial World Heritage sites (black).

### Lessons FROM recent World Heritage nominations in Wales

Some of the suggestions in the following list may sound self-evident but they have been absolutely critical in carrying forward the successful nominations at Blaenavon and Pontcysyllte. They are listed as a number of 'needs', all of them subject to the reality that the process of preparation and nomination can take several years to initiate and bring to fruition:

- A level-headed conviction that the site is genuinely of 'outstanding universal value'.
- A clear understanding of the criteria laid down for the award of World Heritage status.
- Wide public and official support – or more correctly *involvement*.
- An indefatigable local 'champion', incapable of taking 'no' for an answer.
- Public as well as official appreciation of the benefits likely to be gained.
- Top-quality preparatory research, and commitment to its continuing development.
- A realistic plan for protection, management, development and communication.
- Well-argued, 'accessible' and striking presentation of the case at several different levels.

### *'Universal value' and the specified criteria for World Heritage inscription*

The proposed site, complex or landscape must be genuinely outstanding, in international as well as national terms – an industrial



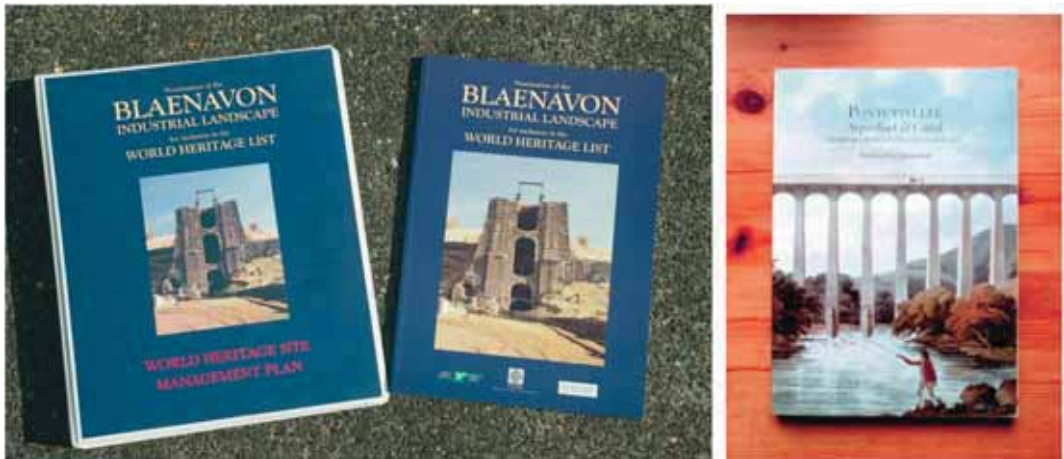


Figure 2. The Nomination Documents for the Blaenavon and Pontcysyllte sites, with the accompanying Management Plan for the Blaenavon landscape on the far left [2].

complex can be locally or nationally important without having had a genuine international or ‘world’ impact. It must also be well preserved, well protected and well documented compared with similar sites elsewhere in the world. Exceptionally, it might claim to be ‘unique’, as the only remaining example of its kind still capable of preservation and comprehension. All of the parties to the application must have considered and fully understood the six broad criteria for inclusion in the World Heritage List laid down in the *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* [1]. Archaeological or architectural sites, as distinct from ‘natural’ sites, should:

- (i) represent a masterpiece of human creative genius;
- (ii) exhibit an important interchange of human values, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town planning or landscape design;
- (iii) bear a unique or at least exceptional testimony to a cultural tradition or to a civilisation that is living or which has disappeared;
- (iv) be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history;
- (v) be an outstanding example of a traditional human settlement, land-use or sea-use which is representative of a culture (or cultures), or a human interaction with the environment, especially when it has become vulnerable under the impact of irreversible change;
- (vi) be directly or tangibly associated with events or living traditions, with ideas, or with beliefs, with artistic and literary works of outstanding universal significance. (The World Heritage Committee considers that this criterion should preferably be used in conjunction with other criteria).

Wise applicants will preferably have studied successful – and perhaps unsuccessful – nomination documents from the past so as to understand how their authors were able to – or failed to – express the merits of their proposal in relation to one or preferably more of the six criteria that apply to archaeological and architectural contexts.

As with any application for funding, status or protection the proposal put forward must conform to the criteria *as they are*, not as the applicant would have *liked* them to be. In reality the six criteria have been fairly widely drawn, leaving room for interpretation to reflect the specific merits of each case. But the interpretation, however ‘spacious’, must draw the line at twisting the essential meaning of the qualifying criteria. A ‘spacious’ interpretation might be acceptable; a ‘specious’ one will soon be revealed for what it is under questioning from the experts who carry out the initial assessment of the nominations.

***Local and national support, and the desirability of having a local ‘champion’***

The proposal site or complex must be *seen* to have attracted wide support from the community, official bodies, heritage agencies, tourist boards and politicians at both local and national level. This should be expressed by the active involvement of all of those parties in preparing the nomination documents and putting their names and energies to the future commitments that would follow from a successful application. At Blaenavon, for instance, the nomination document was submitted by the local adminis-

tration with the active support and involvement of four other bodies at local, regional and national level, and with expert advice from several others. The Pontcysyllte nomination was again submitted by the local administration, in partnership with British Waterways (the national canals agency) and the Royal Commission, with help of various kinds from eleven other bodies whose logos appear on the opening pages of the document. That said, there is always the need for an energetic local ‘champion’ who can galvanise the local community (individually and corporately) in favour of the project, stressing its potential benefits and if necessary harrying any body or individual not performing effectively in support of the nomination (Figure 3, right).

***Public and official appreciation of the benefits likely to be gained***

There must from the outset be support from a range of official bodies but it is equally essential (for the long-term health and momentum of the project) to convince the local community about the potential benefits of World Heritage status – in terms of cultural inheritance, conservation, ‘sense of place’, self-esteem and economic regeneration etc. These benefits need to be spelled



Figure 3. Left: presentation of the Pontcysyllte nomination to the World Heritage Committee at Lisbon in 2009. Right: Dr Dawn Roberts, the irresistible local ‘champion’ of the project at a ceremony to mark the achievement of World Heritage status.

out in detail, repeatedly, perhaps mainly by the project's local 'champion' (or 'champions') through public meetings, social events and articles in the press and on radio and TV, as well as through postal or personal approaches to individuals and households likely to be affected directly or indirectly by the World Heritage inscription.

***Top-quality preparatory research and its continuing development***

The case must be based on sound academic and historical research, and on a clear definition of what it is that one is trying to preserve, manage and popularise. It must also be recognised that preparation of the initial case is only the *beginning* of a continuing process which involves serious commitments to further action (including continued research) once inscription has been achieved. At both Blaenavon and Pontcysyllte the staff of the Royal Commission had been involved in relevant research for several years before the nomination partnership was formed, as had Cadw, the section of the Welsh Government responsible for the care and protection of Welsh heritage assets (as distinct from the Commission's role for recording and analysis). Specific studies and intensive field surveys were undertaken by the Commission at both sites in support of the nominations, including targeted aerial survey, the preparation of advanced visualisations of the areas concerned and the elaboration of the descriptive texts that supported the sites' initial inclusion in the United Kingdom's *Tentative List*.

***A sound Management Plan as essential support to the Nomination Document***

A Management Plan for the first six years following the site's nomination is a critical factor in the selection of sites for inscription. The plan must be well-considered, forward-looking, realistic, financially feasible and productive of clear heritage and community benefits. Weakness on any of

these counts may be detrimental, and perhaps fatal, to the project's chances of success (and of course to the future management of the site should it achieve inscription). At Blaenavon the Management Plan, as an adjunct to the nomination document, ran to just over 40 pages. By the time the Pontcysyllte documents were submitted eight years later the Plan was three times that size and far more detailed in its consideration of a wide range of issues: the partners and stakeholders involved in the management process; present protective and conservation measures and management arrangements; pressures or threats likely to affect the site, along with counterbalancing opportunities for improvement; the long-term vision for development and popularisation; the strategic approach to the first six years of management and the means of implementation, including finance; arrangements for monitoring; and finally the detailed management plan for the first year.

***The need for well-argued and visually stimulating presentation of the case***

The Blaenavon nomination document, the content and basic format of which is laid down in the administrative regulations [1], was a well-illustrated but fairly utilitarian production of just under a hundred printed pages. Eight years later the Pontcysyllte document had more than twice as many pages. It included a more detailed – but 'accessibly' written – historical and descriptive text along with a host of striking illustration and quotations, aimed at visual as well as verbal communication with the World Heritage Committee and the expert panel which produces a first review of each nomination. The quality, thoroughness and readability of the document were seen as key factors in emphasising the strength of the case. But those factors do not end (or even begin) with the papers presented to UNESCO.

The case must also be made, dramati-

cally and convincingly, to the local community. Both here and in meetings involving multimedia presentations and discussion sessions the presentation must be visually striking, well-argued and capable of standing up to examination that may sometimes be hostile (in local forums) and in the case of the expert panel will certainly be penetrating. What may look good on paper will not necessarily be quite so convincing in face-to-face discussion unless alternatives have been carefully considered and the detail fully mastered (even if not fully expressed in the written documents). On the other hand in the course of public or specialist meetings there are opportunities for the use of animated visualisations, not least in the stressful international congress at which all of the surviving nominations are presented alongside one another to the World Heritage Committee in the presence of the other nominees (Figure 3, left).

### **Key points in the WELSH nomination documents**

At Blaenavon a near unique and closely interlinked complex of ore extraction, coal-mining and iron-processing structures of the late 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> centuries, along with the small town which grew up to support them and the relict extractive landscape that they left behind, occupied a naturally and functionally defined upland area of around 28 sqkm, virtually untouched by modern development or 'reclamation' following the decline of the related industrial activities from the late 19<sup>th</sup> century onwards. Key points in favour of the nomination, which claimed merit under four of the six relevant criteria, were: the completeness, state of preservation and protection of the heritage features within the designated boundaries; the impact of industrial innovations and discoveries made at Blaenavon in the broader international context; the strength of the partnership of local, regional and national

organisations promoting the project; the potential impact of World Heritage status on economic regeneration and heritage tourism within the project area; and the quality of the supporting historical and technical research presented in the nomination document. Targeted aerial photography by the Royal Commission (Figures 6-8 below), along with ground-based photography and the computer-aided mapping of heritage features from vertical aerial photographs, provided key illustrations, as did computer-based representations and visualisations which were forward-looking in the context of the late 1990s.

The late 18<sup>th</sup>- and early 19<sup>th</sup>-century aqueduct and canal at Pontcysyllte, nominated a little under a decade later, claimed 'universal value' under just two of the six criteria, as a 'masterpiece of human creative genius' (the work of Thomas Telford and William Jessop, two of the most innovative engineers of the period) and as 'exhibiting an important interchange of human values ... in architecture or technology', both in the pioneering methods of construction of the canal and in the world-wide impact of the use of cast iron to carry the waterway for a length of 300m at a previously unprecedented height of 38m above the waters of the river below. Again a key factor was the completeness and little altered physical integrity of the aqueduct and related structures within the 18km length of the canal and the 4250ha of its related 'buffer zone', as well as the attention that had been paid by local and national bodies over a period of years to the recording, protection, conservation and maintenance of the key elements in the complex.

The much 'glossier' nomination document again made extensive and striking use of the Commission's own aerial photographs to illustrate the character of the canal, its two great aqueducts and the spectacular surrounding countryside which has



attracted a steady flow of artists and tourists for two centuries and more. Crucial contributions to the presentation of the case at public and specialist meetings (and later on television) were animated visualisations created for the Royal Commission to illustrate the innovative structures of the partly-hollow masonry piers and prefabricated cast iron trough used in construction of the Pontcysyllte aqueduct itself (see Figure 4 below). Again, a combination of painstaking background research and attention-grabbing visualisations were important in presenting the case to local people in specially-arranged events, as well as to the expert panel when they visited the area to make their initial assessment, and to the final tense meeting with the World Heritage Committee at which the inscription of the project was finally achieved (Figure 3, left)

### **Aerial photography and World Heritage SITES**

Archaeological air photography in Britain is more advanced than in most other parts of Europe, with a history going back to the 1920s and even earlier. The Royal Commissions in Scotland and Wales, and English Heritage in England, each conduct annual programmes of aerial exploration and recording, carried out by their own archaeological staff. All three also undertake the interpretation and mapping of heritage features – on both a ‘site’ and ‘landscape’ scale – from the evidence provided by oblique and vertical air photographs.

The power of skilfully targeted aerial photography has been demonstrated over and again in both specialist and public contexts. Through differences in crop growth (cropmarks) or the colour or texture of bare soil (soilmarks) it can reveal sites and individual features that are totally or largely invisible at ground level. Another strength lies in its capacity to show complete sites or landscapes, and the relationships of indi-

vidual features within them, in readily intelligible perspective images, striking in their novelty of viewpoint for most ground-based observers [3]. Aerial photographs therefore have a particular role to play in the presentation of World Heritage nominations, and in communication of the character and importance of buildings, sites and landscapes to those who draw enjoyment and stimulation from exploring their links with the past. Aerial photographs, of course, do not work alone – they have an enhanced impact in the heritage and tourism contexts if they are combined imaginatively with ground-based images and contemporary illustrations or reconstruction drawings of the features that they have been designed to illustrate (Figures 5 and 6).

At Pontcysyllte the spectacular nature of the canal and aqueducts, as they snake and stride their way across the foothills of eastern Wales, provide ideal subjects for the air photographer, exploited to the full on the nomination document.

At Blaenavon, the aerial viewpoint again came into its own, illustrating the nature and extent of the now-deserted industrial landscape, as well as the form of the organically-developing town and the pattern of later settlement and industry round the well-preserved buildings of the deep-coal mine known as Big Pit, one of only two colliery museums in the UK to still provide access to its underground workings for educational visits by families, school parties and tourists (another point in favour of the nomination).

Sample areas of the relict landscape at Blaenavon were interpreted and mapped from aerial photographs, and then further examined and photographed on the ground by the staff of the Royal Commission.

A more radical contribution to a World Heritage site, this time in the north of England, was made by English Heritage *after* the initial inscription of Hadrian’s Wall and its related landscape as part of the extended





Figure 4. Aerial photos illustrating the character and context of the Pontcysyllte canal and aqueduct.

World Heritage assemblage covering the frontier works of the Roman Empire in England, Scotland, Germany and other parts of mainland Europe. To aid further refinement of the Management Plan for the Wall and its 'setting zone' a comprehensive programme of exploratory aerial survey was undertaken for both earthwork and crop-mark evidence. The results were then used in intensive photo-interpretation, mapping and documentation to characterise the known and previously unrecorded features of the boundary works in relation to one another and to the landscape which they both exploited and responded to (Figure 9) [5]. Further episodes of aerial recording along the Wall (as well as the analysis of pre-existing lidar data) have already revealed extra features to supplement the pattern and make new calls on preservation and presentation.

Continuing aerial survey can also provide a fast and economical method of monitoring the state of preservation of heritage features in the face of agricultural or other activities that might affect their integrity, setting or conservation. This is a process that has been used for more than two deca-

des now by the Royal Commission and Cadw to monitor the condition of legally protected monuments in Wales. Similar work has been initiated more recently in England as part of English Heritage's regular aerial survey programme.

### **Animated visualisation in support of the Pontcysyllte nomination**

There is an inherent difficulty, of course, in explaining the effectiveness of animated visualisations in the static context of a hard-copy or pdf document. Nevertheless, 'stills' from the video created by See3D on the basis of CAD recording by the Royal Commission were used as important illustrations in the Pontcysyllte nomination document (Figure 10).

The animated visualisations were particularly effective in showing the daring and elaborate sequence through which the canal's cast iron trough was installed on the aqueduct's slender masonry piers, high above the river below. Visualisations of this kind could be used in other World Heritage nominations to illustrate the construction sequence of buildings, the nature of industrial processes or the views encountered by



Figure 5. The Pontcysyllte aqueduct: aerial photographs like those in Figure 4 can be especially effective when placed in counterpoint to historical views of the same features seen from ground level, as in this coloured aquatint created by John Parry in 1806, soon after the aqueduct's construction.



Figure 6. Aerial photograph of the abandoned industrial landscape at Blaenavon, virtually untouched since it fell into disuse from the later part of the 19<sup>th</sup> century onwards. Landscapes of this kind are very hard for visitors to appreciate on the ground without the aid of aerial views such as this one. Maps and plans, for most people, are unlikely to have anything like the same impact.





Figure 7. Aerial photographs of a water cistern alongside the foundations of one of the forge sites at Blaenavon, contrasted with a watercolour by Penry Williams of a similar forge at Merthyr Tydfil in South Wales.

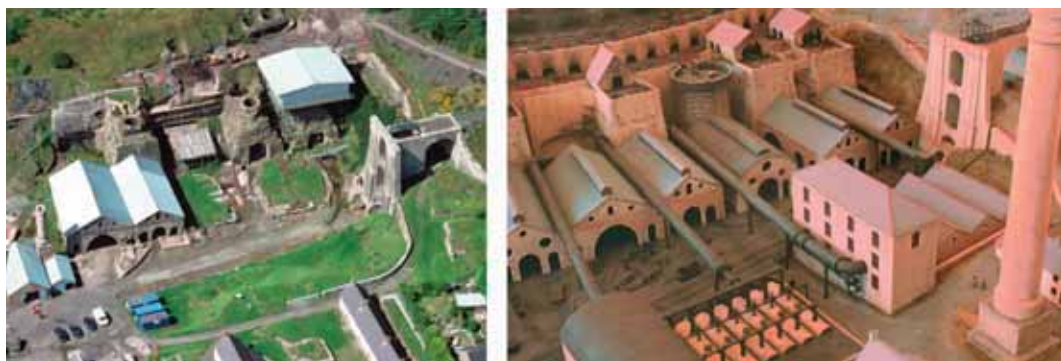


Figure 8. Aerial photograph and physical model of the blast furnaces at Blaenavon, prepared during study of the furnaces for conservation and presentation work by Cadw.

past workers or visitors as they moved around the interior of buildings, structural complexes or townscapes. In recent years there has been an exponential growth in the available means of creating such animations but in the final analysis their impact and integrity will only be as good as the historical and technical research upon which they are based.

### Remote Communication of Heritage information

For some years the Royal Commission has been developing methods for its own staff and members of the general public to obtain remote access to its own and other archives

of information and images. The sequence of development is summarised in Figure 11.

In 2004 Commission's own field survey staff began using mobile GIS during the checking and elaboration of survey information initially created from the interpretation and mapping of aerial photographs. In the following year the experience gained in this development was put to work in 'public outreach' with the aim of using hired PDA devices to make information and images from the national archive available to visitors taking unaccompanied heritage walks around one of the historic towns of North Wales [2]. The scheme was launched and worked well within the limits of the techno-

logy available at that time. Its capabilities and use are described in a booklet issued by the Royal Commission in 2008 [2]. The development was later extended to provide information elsewhere, in particular using Mscape software to facilitate an E-Trail around the Blaenavon townscape in the build-up to submission of the nomination for World Heritage status (Figure 12).

In 2010 a further stage was reached with the use of QR codes to make information available for an E-Trail around the well pre-

served Roman fortress at Caerleon, in south-east Wales. In this case information was made available from the People's Collection Wales, an extensive archive of imagery being put together in the years since 2008 by a variety of academic and heritage bodies, including the Royal Commission. The aim of the Collection, funded by the Welsh Government, is to raise awareness of Welsh cultural identity and history through the provision of online content, learning resources, interactive social networking op-



Figure 9. Left: one of the aerial photographs by English Heritage staff that contributed to drafting of the 2002-2007 Management Plan for Hadrian's Wall, in northern England. Right: an extract from of the map of the Roman boundary works, forts and other features in the surrounding area, prepared by English Heritage from vertical and oblique aerial photographs. (Copyright: English Heritage:NMR.)



Figure 10. Still images from the Pontcysyllte video presentation. The images show successive stages in the mounting of the cast-iron canal trough on the aqueduct's supporting piers [6]



Figure 11. Progress of the Royal Commission's developments in providing remote access to its own and other archive material through the use of mobile devices such as PDAs, iPhones and iPads.

portunities, along with a virtual space for heritage and cultural organisations to link with new audiences [7]. Users can also create their own digital collections, contribute relevant content and access digital resources from Welsh museums, archives and libraries. The innovative technology used within the Collection, and in particular in its remote delivery of images and other information to users, is seen as an important tool in providing support for cultural tourism strategies and encouraging users to visit archaeological sites, including, of course, both the industrial and 'traditional' World Heritage sites already inscribed in Wales.

The widespread introduction of iPhones and iPads in recent years has transformed the ease with which textual and illustrative material can be made available remotely, with a number of commercial companies, as well as academic or heritage, now making available applications that allow users to download ready-made 'guided tours' or to capture their own choice of data from national or regional archives such as the People's Collection and the archives of the Royal Commission. In effect the listening posts or pre-recorded spot-by-spot explanations of sites, building and landscapes have now moved into the freer world of wire-less digital delivery. It may be, in the not too distant future, that the GPS capability of iPads will even allow an apparently seamless delivery of information about sites and landscapes as visitors move around

them. The major limitation to the accessing of digital media through these devices is the availability of wifi or 3G networks in the kind of rural areas that typify many World Heritage sites. Platforms such as Placebooks [7] are now being developed that cache and store locally all the necessary media for a given location, so that even in a non-networked environment users can still explore and interact with media-rich location-based services.

The application of these techniques to enhance the 'visitor experience' at World Heritage sites is an obvious and positive development for the coming years, which the sponsors should see as a fruitful means of meeting their continuing obligation to publicise and popularise the features that they have worked so hard to have inscribed.

### **Airborne laser scanning (lidar) and World Heritage sites**

Another technique which may play an increasing role in the investigation, management and popularisation of World Heritage sites is airborne laser scanning, or lidar (**L**ight **D**etection and **R**anging, sometimes also indicated by the acronym 'LiDAR'). The principles of this technique for recording a detailed 3D digital model of the earth's surface are explained in Figure 14.

The technique has an extra attribute in that the trees or building represented in the Digital Surface Model (DSM) created by





Figure 12. The Blaenavon E-Trail. On the left is one of the PDA devices used to access information during the visitor's unaccompanied walk around the town. On the right is the map which appears on the PDA screen and which gives access to information at each of the information symbols.



Figure 13. One of the images from the E-Trail created by the Royal Commission for the Roman fortress at Caerleon.

the 'first return' of the transmitted laser beam can be removed by digital filtering or by alternative use of the 'last return' provided as some of the transmitted pulses penetrate through wooded or scrubland vegetation to the surface of the ground below (Figures 14 and 15). This then provides a Digital Terrain Model (DTM) which can reveal archaeological features and landscapes which presently lie hidden beneath vegetation cover. The detailed terrain model obtained by this method can be exaggerated in its vertical dimensions or lit by a 'digital sun' shining from whatever direction or elevation will best highlight the nature of the topography and the previously hidden or half-hidden heritage features.

The potential of lidar for clarifying the industrial earthworks in partially overgrown landscapes like that at Blaenavon are obvious. The technique may indeed have a par-

ticular relevance for abandoned industrial sites, which after their active lifetime are often overtaken (and therefore preserved) by scrub and woodland, along with their waste-tips, water management systems and communication routes. The technique is now becoming progressively more common as a means of urban and rural mapping, in place of or in conjunction with mapping from vertical air-photographs. The range of commercial providers for purpose-made lidar surveys is likely to increase rapidly in the coming years, as is the availability of already-collected lidar data that can (with the right approach to the present owners) be acquired at little or no cost for re-use in non-profit-making academic or heritage contexts. We might reasonably expect lidar to be commonly used in the future to assist the characterisation, illustration and monitoring of valued features within World Heritage sites.

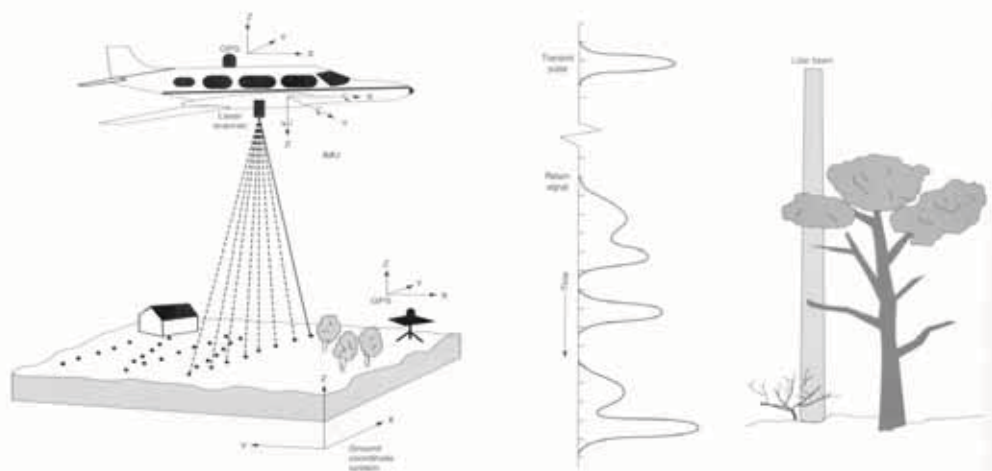


Figure 14. Lidar: basic instrumentation and creation of first and last return (after Lillesand and Kiefer) [9]. Apart from the laser scanner itself the critical instruments (left) are the aircraft's GPS, the ground-based GPS reference station recording the same array of satellites, and the inertial measurement unit (IMU), which records continuously the orientation of the laser scanner as the aircraft changes direction and attitude in flight. The right-hand diagram shows the transmitted laser pulse (at the top) and the multiple returns (left-hand side of the diagram) as the beam hits first the top of buildings and woodland. The last return can be used to create a digital terrain model (DTM) from points that correspond to the actual ground surface.

### Acknowledgements and copyright

This contribution is presented on behalf of the Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Wales. It also forms part of the ArchaeoLandscapes Europe (ArcLand) project of the European Union's Culture 2007-2013 Programme [10]. The author served in the 1980s and 1990s as the first Investigator in Aerial Photography at the Royal Commission and the paper has been prepared with the encouragement and practical help of current staff, in particular Peter Wakelin, Toby Driver, Tom Pert and Geraldine Delaney. Advice, information and illustrations have also been provided by English Heritage (Pete Horne and Dave MacLeod). To all of these friends and colleagues the author offers his grateful thanks; any remaining errors or omissions are of course his own responsibility.

Except where otherwise stated in the captions the illustrations are Crown Copyright: Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Wales.

### References

- [1] The list of currently inscribed sites, along with the *Tentative List* of possible future nominations, is available through the website of the World Heritage Centre at <http://whc.unesco.org>. The website also contains the most recent and earlier versions of the *Operational Guidelines* which set the conditions for the format and content of Nomination Documents and Management Plans for World Heritage sites.
- [2] Copies of the Nomination Document for the Pontcysyllte Aqueduct and Canal and the remote delivery of information to PDAs (*History in Your Hands*) are available from the Royal Commission at [www.rcahmw.gov.uk/HI/ENG/Publications/Bookshop..](http://www.rcahmw.gov.uk/HI/ENG/Publications/Bookshop..)
- [3] A general introduction to the techniques and uses of archaeological air photography can be found at [www.univie.ac.at/Luftbildarchiv/](http://www.univie.ac.at/Luftbildarchiv/). The website also has an introduction to airborne laser scanning (lidar).
- [4] A useful introduction to the acquisition

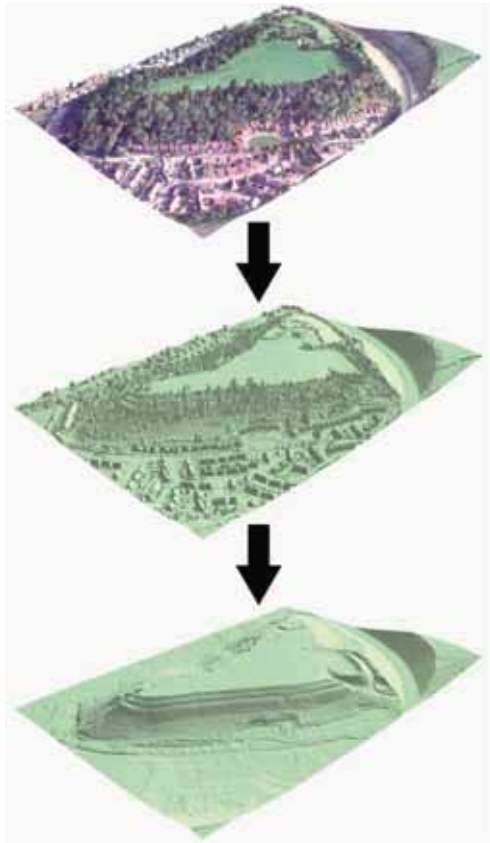


Figure 15. Aerial photograph and lidar representations of Caerau hillfort, Cardiff, South Wales. The central image shows the lidar data complete with trees and houses etc. The bottom image has been filtered to remove the vegetation (and modern structures) so as to reveal the previously hidden archaeological features. (Crown Copyright: all rights reserved. Environment Agency, 1026380, 2011. Funded by the Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Wales, Cadw:Welsh Government and the National Museum Wales. Lidar view generated by RCAHMW.)

tion, processing and uses of lidar data is available on the Royal Commission website ([www.rcahmw.gov.uk/media/259.pdf](http://www.rcahmw.gov.uk/media/259.pdf)). See also [3] above.

- [5] The aerial survey of Hadrian's Wall also contributed to the National Mapping Programme (NMP) through which English Heritage is mapping all of the relict features in England that are visible on readily available vertical and oblique aerial photographs. For information about the National Mapping Programme and its results, including those for Hadrian's Wall, see [www.english-heritage.org.uk/professional/research/landscapes-and-areas/aerial-survey/](http://www.english-heritage.org.uk/professional/research/landscapes-and-areas/aerial-survey/).
- [6] The animations can be accessed on Vimeo at <http://vimeo.com/2267361> and on Youtube at [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=pZcMGUBP1c8](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=pZcMGUBP1c8).
- [7] The People's Collection Wales is described at [www.peoplescollectionwales.co.uk](http://www.peoplescollectionwales.co.uk).
- [8] Placebooks is an academic collaboration between Swansea and Nottingham Universities in the UK, in partnership with the People's Collection Wales (see [www.placebooks.org](http://www.placebooks.org)).
- [9] Lillesand, T. M., & Kiefer, R. W. (2000 and other editions). *Remote Sensing and image interpretation*. New York: John Wiley & Sons.
- [10] The aims and activities of the ArchaeoLandscapes Europe (ArcLand)

project, along with the names of the participating bodies, are listed and regularly updated on the project's website at [www.archaeolandscapes.eu](http://www.archaeolandscapes.eu).



# Metodología para la toma de datos y levantamiento con láser escáner: el caso de la Cripta de Gaudí en la Colonia Güell

## *Data Collection Methods with Laser Technology: Case Study Gaudí Crypt at Colonia Güell*

M. A. SÁNCHEZ (1) y H. ZAPATA (2)

(1) Profesor Universidad de Alcalá de Henares. Departamento de Arquitectura.

Pza. San Diego s/n 28801 Alcalá de Henares (Madrid).

(2) Fundador de Tetravol S.L, empresa especializada en Realidad Virtual.

Pza. Can Suris S/N, 08940 Cornellà de Llobregat (B) (Barcelona)

### **Resumen**

Para afrontar un proyecto de inventario patrimonial es imprescindible manejar datos de partida e información de calidad. La toma de datos convencional zonificada y de carácter métrico- topográfico puede suponer reducir la realidad de tres dimensiones a un plano de dos e incluso a la pérdida de información en períodos o instantes de tiempo determinados. Incluso parte de la información se reduce y simplifica en función de las dimensiones del papel, del soporte utilizado o de la capacidad de captación física de los equipos de trabajo. Gran cantidad de detalles pueden ser de una importancia crucial ante una eventual actuación de restauración, mantenimiento o simplemente para una tarea de documentación de espacios complejos.

Para solventar estas incertidumbres y muchas otras que puedan surgir, puede aplicarse una combinación adecuada de tecnologías tanto métricas, como topográficas como de tecnología láser (*láser escáner*). Este es el caso de la toma de datos realizada en la Cripta del Parque Güell de Gaudí. En ella podemos diferenciar la aplicación particularizada de las siguientes fases de trabajo:

1. Introducción y estado actual:  
Análisis de la Cripta en el entorno de la obra de Gaudí, interés patrimonial y estudio científico del estado actual.
2. Objetivos y campo de actuación:  
Establecimiento de objetivos y determinación del nivel de información requerido y de la resolución en la definición de datos.
3. Tecnología y método técnico de toma de datos:  
Implementación de criterios documentales y de toma de datos: métrico (2D), arqueológico, topográfico y láser. Tecnología disponible, metodología y coordinación integral de sistemas.
4. Conclusiones y tratamiento de datos:  
Registro, captación y edición integral de la información con sistemas informáticos.
5. Registro y procesamiento de datos:  
Formatos métricos, mallas trianguladas, nube de puntos y modelados bajo software.

Se toman como análisis conclusivos los datos recogidos y su aportación informativa respecto a metodologías tradicionales en ejemplos semejantes. Igualmente se procederá a aplicar la edición para generar recorridos virtuales tridimensionales no guiados que serán tratados técnicamente para introducir mallas, texturas y coloreados adecuados.

**Palabras clave:** Patrimonio, Gaudí, Colonia Güell, láser, escáner, software, virtual.



## Abstract

If we want to face a Heritage Inventory it is necessary to handle high quality data and information. The conventional data collection zoned and topographic character-metric can reduce the three dimensions reality to a two-level plan and even the loss of information in certain periods or specific time instants. Even part of the information is reduced and simplified according to the paper dimension, the support used or physical uptake capacity of the equipment. A large number of details can have a crucial importance in a possible restoration, maintenance or simply a task of documenting complex spaces.

To resolve these uncertainties and many others that may arise, we can apply a suitable combination of technologies such as metrics, topographical or laser technology (laser scanner). This is the case with data collection conducted in the Crypt of the Colonia Güell. Here, we can distinguish the particularized application of the following working phases:

1. Introduction and current State:  
Analysis of the crypt within the other of Gaudí's Works, patrimonial interest and scientific study of the current state.
2. Objectives and Field of action:  
Setting Objectives and determining the level of information required and the resolution in the data definition.
3. Technology and Technical Method for data collection:  
Implementation of criteria documents and data collection: metric (2D), archaeological, topographical and laser. Available technology, methodology and comprehensive coordination systems.
4. Conclusions and data treatment:  
Registration, collection and edition of information systems.
5. Registration and data processing:  
Metric Format, triangulated meshes, point cloud and software modeled under.

We take as conclusive analysis the data collected and their contribution regarding traditional methodologies in such examples. We will equally apply the edition in order to create tree-dimensional virtual tours unguided that will be treated technically to introduce meshes, textures and suitable colored.

**Key words:** heritage, Gaudí, Colonia Güell, laser, scanner, software, virtual.

## 1. Introducción

A la hora de afrontar un proyecto de inventario ya sea de Patrimonio o de elementos arquitectónicos, independientemente de cuál sea su envergadura, seguramente nos habremos preguntado acerca de la calidad y fiabilidad de los datos de partida de toda la información que debemos manejar. Disponer de unos buenos planos topográficos siempre facilita un buen entendimiento y además aporta capacidad para la óptima gestión de un proyecto, pero supone reducir una realidad de tres dimensiones a un plano de sólo dos, en el cual la mayor parte de los elementos han sido generalizados y reducidos en función de las dimensiones del papel o del soporte utilizado para la presentación de dichos planos, perdiendo así cantidad de detalles que pueden resultar de importancia

crucial ante una eventual actuación de mantenimiento, restauración o simplemente para una tarea de documentación.

Para solventar estas incertidumbres y muchas otras que puedan surgir, actualmente se dispone de una tecnología que, poco a poco, se va utilizando cada vez más y que ofrece la larga experiencia desarrollada por los técnicos americanos a lo largo de los últimos años. Se trata de la tecnología *láser escáner*.

El fundamento de medición de este tipo de equipos no es otro que la realización de un barrido, mediante un láser, de la superficie de aquello que queramos representar, con unas velocidades realmente eficientes (existen equipos con capacidad para capturar más de un millón de puntos por segundo). Así pues, el producto inicial de

estos equipos es una reproducción completa de la realidad en tres dimensiones, de forma rápida y sencilla.

Esta gran velocidad en la toma de datos implica una reducción de tiempo de trabajo in situ considerable y, además, permite que en un tiempo menor se consiga una cantidad de información mayor y más completa que con equipos de topografía tan contrastados por el uso como el GPS o las Estaciones Totales de medición.

Sin embargo hay que destacar la complementariedad entre estos diferentes equipos de medición y la tecnología láser escáner. Es habitual que este tipo de trabajos requieran de una georreferenciación para su correcta ubicación en el entorno de un marco de referencia establecido, es por ello que el empleo de estaciones totales o dispositivos GPS se hace prácticamente indispensable en la mayoría de estos casos.

A partir de la recogida de datos, mediante lo que más adelante llamaremos **nube de puntos**, es posible extraer informa-

ción de carácter métrico para una amplia gama de aplicaciones, ya que la calidad métrica de esta nube de puntos es de precisión milimétrica, de manera que, a partir de ella, se podrán hacer delineaciones, secciones transversales, o en cualquier otra dirección, incluso se podrá realizar cálculos volumétricos (cubicaciones) de alta precisión, reconstrucción de escenarios, análisis dimensional, etc.

Una vez analizada y procesada esta cantidad de información, se podrá modelar utilizando herramientas específicas que permitan convertir esta “realidad discontinua”, que es una nube de puntos, en una representación sólida, que es un modelo, como los que se muestran a continuación.

Estos sólidos podrán ser dotados de información adicional que permita identificar propiedades del objeto como la superficie, texturas, colores o la línea a la que pertenece. De esta manera generaremos grandes conjuntos de modelos inteligentes que posibiliten, desde una plataforma informática,



Figura 1 . Posicionamiento in situ, Colonia Güell

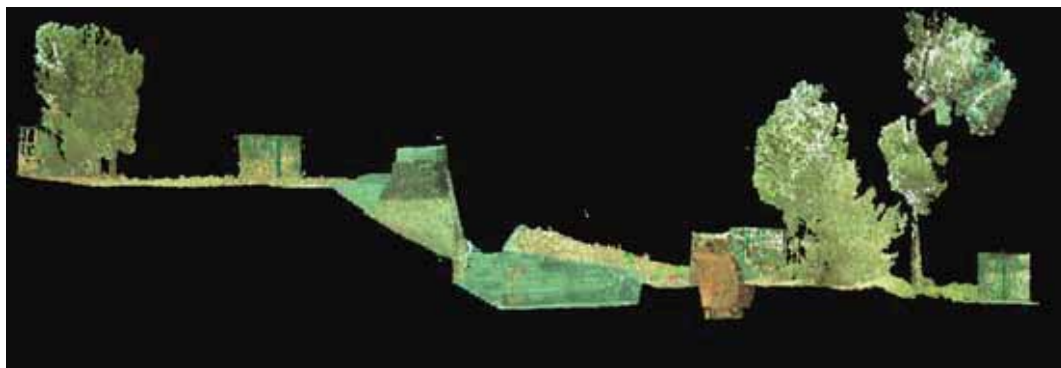


Figura 2. Sección por el interior

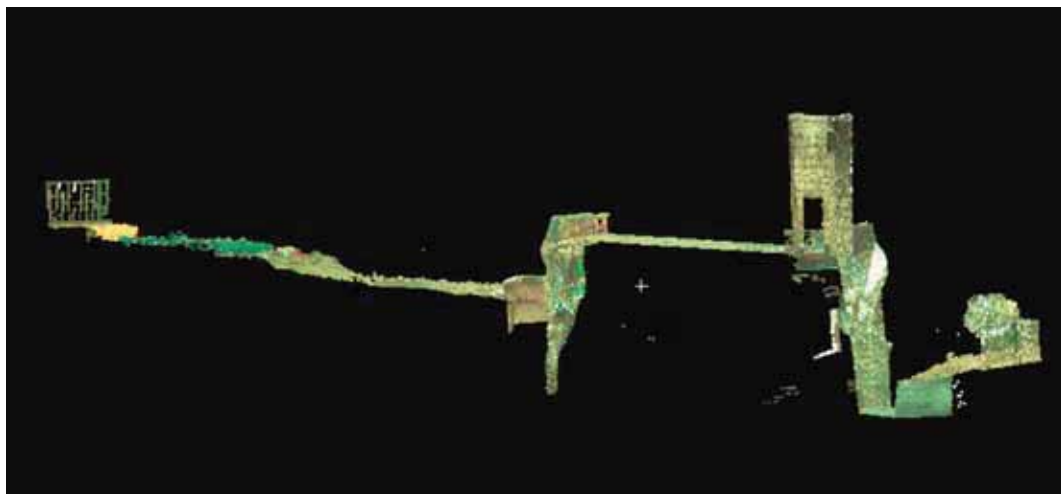


Figura 3. Sección exterior

la gestión virtual completa. Esto es lo que se conoce como “Building Information Modeling”.

Los campos de actuación de este tipo de tecnologías abarcan diferentes campos dentro del Patrimonio y la edificación como:

- Levantamientos Topográficos para la generación de planos 2D y 3D.
- Ingeniería Civil, en vías, urbanización, túneles, control dimensional de puentes y viaductos.
- Arquitectura, controlando las construcciones, sobre todo a la hora de levantar edificios con geometrías especiales.
- Arqueología, permitiendo realizar las mediciones sin contacto, sin perturbar la situación de los elementos encontrados en un yacimiento.
- Realidades Virtuales, combinando nubes de puntos provenientes de un Láser Escáner con las potentes herramientas de software (*Autodesk 3D Studio Max*) se pueden realizar reconstrucciones virtuales, animaciones, escenarios cinematográficos, etc.
- Patrimonio, ya que cualquier bien cultural, iglesia, estatua, edificio singular, abrigo rupestre, etc. de nuestro amplio Pa-

rimonio Cultural, puede ser medido sin sufrir ningún tipo de daño, al no requerir contacto de ningún tipo para realizar los levantamientos.

Como conclusión, con este tipo de equipos podemos conseguir las siguientes ventajas:

- Levantamientos más precisos y seguros que los tradicionales.
- Evitamos el uso de elementos auxiliares, mínima intervención.
- Compatibilidad con programas CAD conocidos, AutoCad, MicroStation, etc.
- Obtención de un modelo tridimensional real, del cual podremos extraer la información muy precisa en 2D según necesidades:
  - Alzados, plantas y secciones.
  - Orto-imágenes.
  - Análisis de deformaciones.
  - Y Modelos 3D.

En definitiva, siempre que se necesiten mediciones fiables, independientemente de si se está realizando un levantamiento o documentando un edificio histórico, los sistemas de escaneo de alta definición acompañado de los softwares de gestión de información tridimensional proporcionarán datos precisos de lo que desee.

## 2. Tecnología utilizada

### 2.1. Principios Básicos

El propósito de un escáner 3D es crear una

nube de puntos (representación discreta) de una superficie continua. Estos puntos pueden utilizarse para extrapolar la forma del objeto mediante procesos de reconstrucción 3D. También se recoge información de la intensidad de rebote del haz de luz láser en cada uno de los puntos. Si se recoge adicionalmente la información del color en cada punto, se puede determinar y reproducir el color de la superficie representada.

El principio de medición del escáner laser utilizado para el proyecto de estudio de la Cripta de Gaudí fue el siguiente:

### 2.2. Medición basada en el tiempo de vuelo mediante pulsos

Este método determina el cálculo de la distancia en función del tiempo transcurrido en recorrer el haz de luz láser el doble de la distancia entre el emisor y el objeto. El equipo de escáner láser cuenta con un sistema de espejos rotatorios y servomotores que direccionan la trayectoria del haz tanto en el plano vertical como en el horizontal (Figura 4).

Las características del escáner utilizado en la Colonia Güell (Leica ScanStation C10) son:

- Frecuencia comprendida entre 50 MHz.
- Precisiones que oscilan entre los 4 mm.
- Alcance 300m.

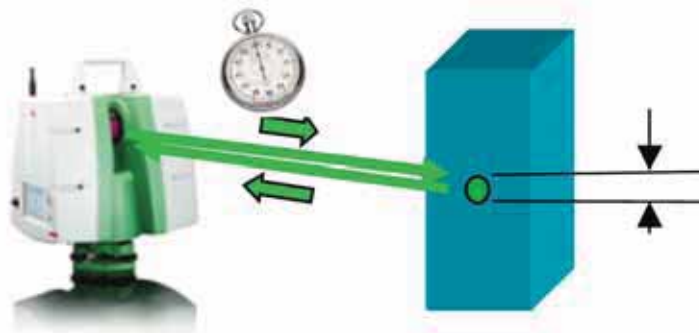


Figura 4. Principio de medición basado en el tiempo de vuelo mediante impulsos

### 3. Flujo de trabajo

#### 3.1. Toma de datos in situ

El proceso técnico operativo llevado a cabo en la Colonia Güell se resume principalmente en cuatro tomas de decisiones:

- Cómo y dónde posicionar el equipo.
- Qué datos capturar desde cada posición.
- Con qué definición hay que realizar cada toma.
- Si se quieren tomar fotografías; servirán como documento adicional que permita texturizar posteriormente las nubes de puntos capturadas.

#### 3.2. Dónde se posicionó el equipo

Al comienzo de los trabajos in situ se debe decidir dónde estacionar, qué tomas realizar y determinar el número de estacionamientos. Con una buena planificación previa se asegura que todos los datos necesarios serán tomados de modo correcto, para así evitar zonas de sombra y falta de información sobre elementos importantes. Este trabajo previo es difícil hacerlo en oficina porque se necesita ver el entorno y ello sería complicado sobre planos, más aún en el caso de la cripta. Trataremos de barrer toda la información necesaria evitando las zonas de sombra. Como norma general, aparecerán zonas sin barrer para el escáner si existen para los ojos del operador.

Algo diferente es el trabajo previo para dotar de coordenadas georreferenciadas a la nube de puntos, pudiendo separarse en 4 situaciones genéricas:

- El escáner se sitúa sobre una base de coordenadas conocidas, de modo que desde el principio conocemos su posición de inicio (x,y,z), y se orienta a otra base para determinar la orientación, ello es posible con el propio software del escáner.
- A partir de tres o más bases conocidas se dota de orientación y coordenadas al equipo, también realizable por el software del escáner.

- Se realizan mediciones con una estación total o GPS a las dianas empleadas en el trabajo o a los propios estacionamientos del equipo, gracias a accesorios que permiten ubicar prismas y/o antenas sobre el instrumental. La georreferenciación se realiza posteriormente con el software de oficina.
- Georreferenciación a partir de coordenadas de un plano, para lo que se emplean puntos comunes, criterios de coplanariedad, intersecciones de geometrías, etc. Ello también se realiza con software especializado.

En campo se realizaron las mediciones en modo relativo y empleando dianas portátiles que son observadas desde cada estacionamiento. De este modo en oficina es realmente rápido hacer la unión, siempre y cuando se realice todo correctamente en campo, para posteriormente llevarlo al marco de referencia requerido aportando coordenadas de algunas dianas.

El equipo deberá posicionarse de tal forma que en conjunto desde todas las posiciones permitan cubrir desde su campo de vista (FOV Field Of View) el objeto de interés.

En este apartado hemos de tener en cuenta las prestaciones del equipo empleado, pues siempre es conveniente posicionarnos lo más alejado posible buscando la mayor ortogonalidad en la toma y minimizando así posibles zonas de sombra en la captación, resultado de las ocultaciones provocadas por ejemplo por cornisas; aunque no todos los equipos son capaces de alejarse para conseguir el campo de vista adecuado. El nuestro caso, el equipo puede trabajar en un campo estimado de hasta 300 metros de alcance.

#### 3.3. Qué se capturó desde cada posición

Una vez se definieron las posiciones del escáner, en cada una de las tomas se estimó el campo de vista (FOV Field Of View) desde cada posición ya que no todas las posiciones





Figura 5. Posiciones del escáner en las tomas exteriores

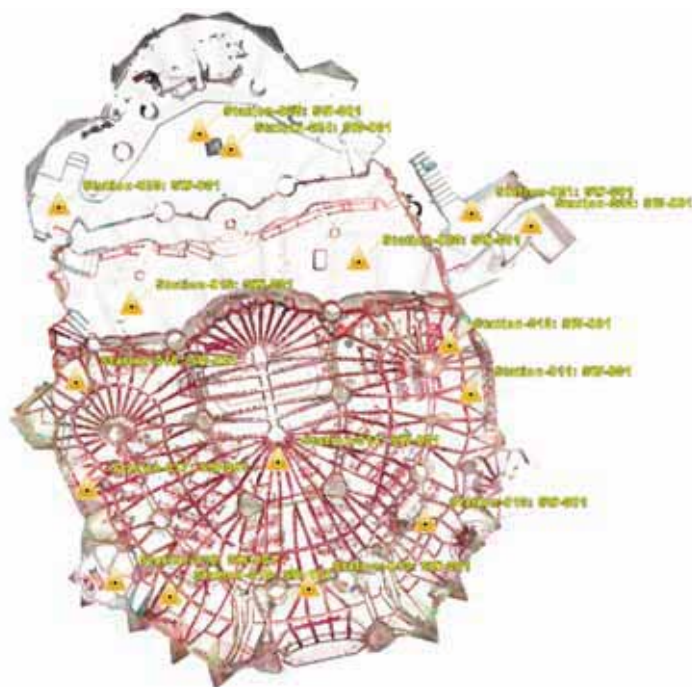


Figura 6. Posiciones del escáner en las tomas interiores.

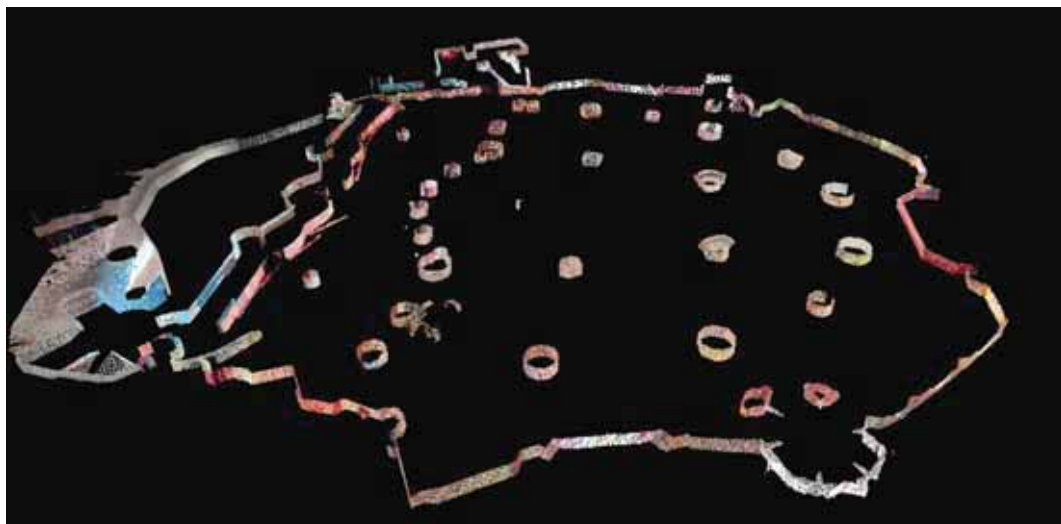


Figura 7. Sección de planta de suelos

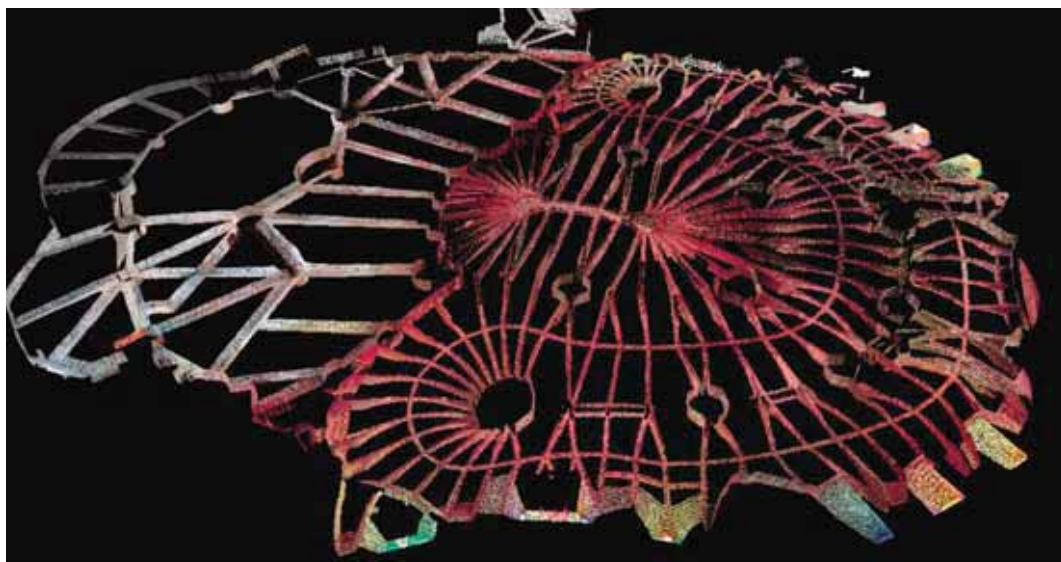


Figura 8. Sección de planta de techos

de escaneo requerían de una toma a bóveda completa, por ejemplo, en las tomas exteriores, no tiene sentido escanear hacia arriba por no poderse obtener rebotes del cielo, además en otras no fue necesario cubrir los

360°, esto debe definirse según conviene a los fines de la captura. Para minimizar el tiempo de la toma de datos, se trata de abarcar el máximo FOV de la zona de interés desde cada estacionamiento.

### 3.4. Con qué definición hay que realizar cada toma

Es lo que se conoce como resolución de escaneo, y va a suponer la definición de la captura, esto es la densidad de la nube de puntos tomada. En este caso, el criterio que se estableció fue tomar todos los escaneos exteriores a una resolución más alta que los interiores (al estar más separados deben cubrir un área más grande y el objetivo es que la resolución de la captura total sea homogénea). La resolución que se consideró apta según el objetivo final para los escaneos fue la siguiente:

Para las 24 tomas exteriores la resolución definida fue de 1cm x 1cm a 10m de distancia al escáner.

Para las 24 tomas interiores la resolución definida fue de 2cm x 2cm a 10m de distancia al escáner.

Utilizar diferentes resoluciones depende del grado de densidad de puntos que se quiere tomar, es por ello que según el trabajo que se realice se empleará una u otra. Para determinar este valor en el equipo se puede realizar de varios modos, desde seleccionar de un listado el valor de la resolución ordenadas de menor a mayor densidad, hasta introducir una distancia a la que se quiere aplicar una densidad determinada. No hay que olvidar que para establecer este valor es siempre necesario establecer la distancia a la que se quiere dicha resolución, de modo aproximado o preciso. Ello es debido a que la densidad de puntos viene determinada por unos valores angulares para una distancia determinada, quedando los puntos más próximos más juntos entre sí que los más alejados. Ejemplo de esto es lo que se ha hecho en la medición de la cripta, para los escaneos interiores se aplicó menor resolución pero las distancias eran más cortas, frente a los escaneos exteriores.

### 3.5. Captura de fotografías

Se pueden tomar fotografías como documento adicional que permita texturizar las

nubes de puntos capturadas. De este modo cada punto se colorea con el valor RGB de la imagen que atraviesa, de este modo la nube de puntos cobra una apariencia mucho más real. Todo ello ayuda a identificar mejor los diferentes elementos de la medición y a obtener algunos complementos como puede ser un texturizado de la nube de puntos o una "ortofotonube".

El escáner dispone de una cámara fotográfica de alta resolución (5Mpx) integrada que fue utilizada para la captura de las tomas exteriores. Los escaneos interiores, dadas las deficientes condiciones de iluminación, se realizaron con una cámara externa, ya que el programa de edición de nubes de puntos Cyclone, permite la texturización de las nubes de puntos con cámaras fotográficas externas. El empleo de la cámara externa permite controlar en mayor medida todos los parámetros fotográficos para dotar de mayor realismo a las imágenes. El adaptador de cámara externa hace coincidir los centros geométricos de la cámara y del escáner, que proporcionará una mejor adaptación posterior. El objetivo empleado es de 12mm para así aumentar el FOV de cada toma. Las imágenes pueden venir de cualquier medio, tan solo bastará con georreferenciarlas para aplicarlas a la nube de puntos.

Una vez se ha realizado la toma de datos en campo hay que proceder a la unión de todas y cada una de las puestas realizadas en un solo modelo de nube de puntos, ya sea en un marco de coordenadas global como en un sistema de coordenadas local del propio entorno en el que se realiza el trabajo.

### 3.6. Concepto de Registro

El proceso de registro, también llamado de alineamiento o de orientación, posibilita que los distintos sistemas de coordenadas tridimensionales locales establecidos en cada uno de los barridos láser, estén en un único sistema de referencia. De hecho, en la ma-



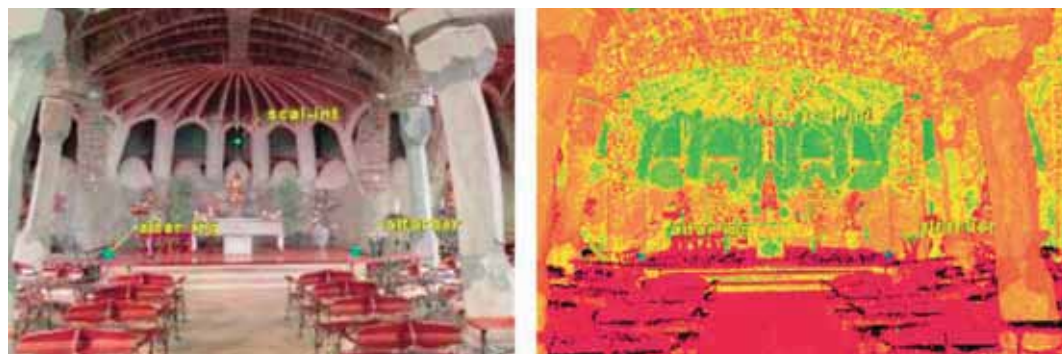


Figura 9. Fotografía tomada desde el escáner y nube de puntos solapada sobre la fotografía



Figura 10. Nube de puntos tras texturización

yoría de los trabajos de digitalización 3D, un único escaneado no produce la cobertura completa del objeto. Esto se soluciona digitalizando el objeto desde múltiples posiciones y orientaciones. Tras el proceso de registro, todos los escaneados estarán referidos a un sistema de referencia común.

El proceso de registro puede ser directo o indirecto y se puede abordar utilizando diferentes tipos de entidades: dianas, puntos de la propia nube de puntos, puntos topográficos (obtenidos mediante estación total, GNSS...), etc.

En este caso el proceso utilizado fue mediante dianas HDS.

Se colocaron un total de 34 dianas repartidas por toda el área de trabajo (interior y exterior) sobre bases imantadas, apoyadas sobre el suelo, etc. siempre bajo parámetros de intervención nula en el edificio.

Dicho registro de escaneos se realiza mediante transformaciones de 4 parámetros (DX, DY, DZ, RZ) de todas y cada una de las posiciones de escaneos respecto del sistema de coordenadas final.

**4. Limpieza de datos**

Una vez hemos conseguido la nube de puntos final con la cantidad establecida de datos necesitaremos eliminar toda aquella información no deseada (personas que interfirieron con la toma, mobiliario, señalizaciones, dianas, etc.) además de un proceso de homogenización de la nube de puntos, puesto que al haber solape de barridos entre distintas tomas se da como circunstancia que algunas zonas tienen el doble o incluso el triple de la resolución deseada. Este proceso

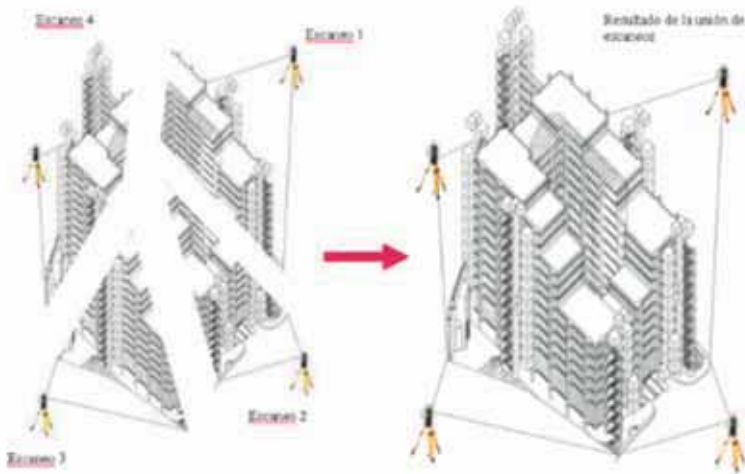


Figura 11. Resultado de un proceso de registro: a) escaneados de entrada definidos en sistemas de referencia locales; b) escaneados de salida definidos en un sistema de referencia común.

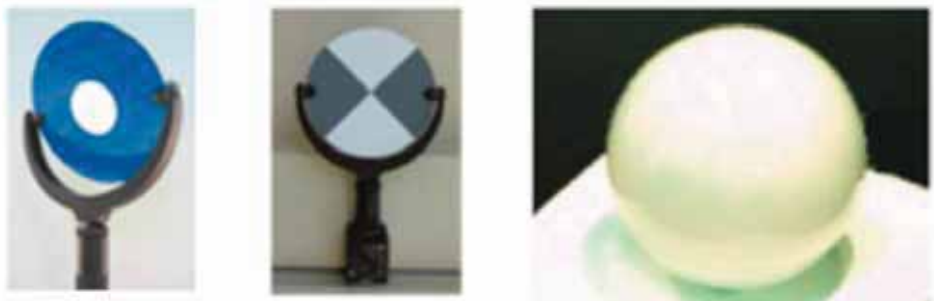


Figura 12. Diferentes modelos de dianas, dos planas y una esférica



lleva el nombre de *unificación* y permite controlar la densidad de la nube de puntos mediante parámetros de homogeneización.

## 5. Exportación

Una vez limpiados los datos de la información no deseada deben exportarse para poder manipularlos en la aplicación en la que vamos a generar el resultado final (3D Studio Max en este caso). Para ello elegimos el formato de salida alp, que puede leerse en la mencionada plataforma gracias al Plug-In de lectura y análisis CloudWorx VR.

La exportación de datos es sin duda la parte fundamental que permitirá trabajar con la nube de puntos en diferentes programas. Es por ello que los formatos de exportación disponibles engloban los estándares del cad, diseño 3D y ASCII entre otros más específicos, cubriendo así todas las necesidades de exportación.

En cuanto al tratamiento posterior de la información y su edición en forma de imágenes

y video podemos resumir los procesos que actualmente se están llevando a cabo:

- Exportación de la nube de puntos de Cyclone a Geomagic Studio.
- Dado el elevado número de puntos, se han separado, en primer lugar el interior del exterior, y en segundo lugar en varios grupos.
- Generación de la malla poligonal con Geomagic.
- Corrección de errores y eliminación de sombras, siguiendo la topología del edificio.
- Unión de las múltiples mallas.
- Creación de múltiples niveles de detalle para su visualización en tiempo real.
- Exportación a 3D Studio Max.
- Generación de coordenadas de mapeado y texturas.
- Generación de mapas de normales a partir de los modelos de máxima resolución.
- Creación de materiales.
- Supresión de la información de luminancia.
- Cálculo de iluminación indirecta mediante técnicas de radiosidad.



Figura 13: Primeras ediciones de información

- Generación del modelo 3d multiresolución definitivo.
- Exportación a Unity3D.
- Simulación de la iluminación y sombras en tiempo real.
- Simulación del cielo.
- Navegación e interactividad.
- Modo de visualización semitransparente.
- Creación de menús y opciones.
- Compilación del proyecto final de Realidad Virtual: aplicación para PC, Mac y plataformas móviles (iOS y Android)

## Referencias

- [1] Nieto, J.R. (1992): *Hacia la arquitectura de un paraíso, Park Güell*. Madrid: Hermann Blume Ediciones
- [2] Rojo, E (1986): *Antoni Gaudí, aquest desconegut. El Park Güell*. Sant Cugat del Vallés, Barcelona : Los Libros de la Frontera
- [3] Rojo, E (1997): *El Parque Güell, historia y simbología*. Sant Cugat del Vallés : Amelia Romero, D.L
- [4] González, J.L. (2002): Restauración de la iglesia de la colonia Güell, fachadas y el entorno. Madrid. *Revista Informes de la Construcción*, Vol. 54, nº 481-482, págs. 55-74
- [5] González, J.L (2000): Configuración constructiva de las bóvedas convexas de la iglesia de la Colonia Güell, obra de Antoni Gaudí. *Actas del Tercer Congreso de Historia de la Construcción*. Sevilla. Vol. I, págs. 431-436
- [6] Martin, Hans (2008): *Investigations of High Precision Terrestrial Laser Scanning with Emphasis on the Development of a Robust Close-Range 3D-Laser Scanning System* (3rd ed.). Zurich: Institute of Geodesy and Photogrammetry.
- [7] Melero, F.J & Cano, P & Revelles, J. (2010): Fusion of cultures. España: *Abstracts of the XXXVIII Annual Conference Applications and Quantitative Methods in Archaeology, CAA2010*
- [8] Lerma, J.L. & Van Genechten, B. & Heine, E. & Santana, M. (2008): *3D RiskMapping, Theory and practice on Terrestrial Laser Scanning*. Valencia: Editorial de la UPV
- [9] Pla, R. & Vives, P. & Domènech, M & Funes, A.G. (2003): *Colònia Güell. Imatges / Imágenes / Photos / Images*. Barcelona: Consorci de la colònia Güell y Triangle Postals
- [10] Padró, J. (2010): *Colònia Güell*. Barcelona: Angle Editorial

# 20 years of Archaeological and communication in the Orcial Valley, Central Italy

## *20 Años de investigación arqueológica y comunicación en el valle de Orcia (Italia Central)*

S. CAMPANA (1), C. FELICI (2)

(1) University of Siena, Department of Archaeology and the History of Arts,  
Lecturer in Landscape Archaeology; Head of the Landscape Archaeology and Remote Sensing Laboratory

(2) University of Siena, Department of Archaeology and the History of Arts;  
Research Fellow in Medieval Archaeology

### **Abstract**

The Orcia Valley, in central Italy, has been a World Heritage site since 2004. It has also been the subject of a long-term programme of landscape and archaeological research by the University of Siena since the mid-1990s. The aim has been to establish a diachronic understanding of cultural, social, economic and physical transformations in the Valley while at the same time collecting data that will help improve landscape conservation and planning. The research work has involved the survey of documentary evidence, ancient literature, place-names and local knowledge, along with the use of remote sensing and open area excavation, underpinned by both extensive and detailed field walking survey. This paper is mainly concerned with the research strategy developed over time, with transformation of the landscape from prehistory through the historical periods to the present day, and with publicising the results of nearly twenty years of research. Effective communication with the general public is one of the central goals of the project, which in recent years has involved the study of new languages of communication as well as the development of mobile technologies based on GPS localization and QR code systems.

**Key words:** Landscape archaeology, multi-faceted survey, conservation, public communication, mobile technologies.

### **Resumen**

El Valle del Orcia, en la Italia central, es Patrimonio Mundial desde 2004. Esta zona ha sido objeto de un proyecto de investigación arqueológica y paisajística de larga duración por parte de la Universidad de Siena desde mediados de los años 90 del siglo pasado. El objetivo de este proyecto era aproximarse a una comprensión diacrónica de los cambios culturales, sociales, económicos y físicos en el paisaje del valle así como recoger datos que ayudasen a mejorar la conservación y planificación del paisaje. El trabajo de investigación se ha basado en el estudio de evidencias documentales, fuentes clásicas, toponimia y conocimiento local, así como en el uso de teledetección, excavación en área y prospección de superficie, tanto extensiva como intensiva. Este artículo se centrará principalmente en la estrategia de investigación desarrollada a lo largo del tiempo para analizar la transformación del paisaje desde la prehistoria hasta la actualidad, y en los esfuerzos para exponer los resultados de estos casi 20 años de trabajo. La comunicación efectiva con el público general ha sido siempre uno de los objetivos centrales del proyecto, y en los últimos años ha implicado el estudio de nuevas formas de comunicación así como el desarrollo de tecnologías móviles basadas en la localización GPS o en sistemas de código QR.

**Palabras clave:** Arqueología del paisaje, prospección multi-faceta, conservación, comunicación pública, tecnologías móviles.

## 1. Introduction

For nearly twenty years now the Department of Archaeology and History of Arts at the University of Siena has been engaged in a long-term landscape archaeology project in and around the Val d'Orcia World Heritage site in southern Tuscany, Italy. The focus of the research is an area bounded on the west by the central stretches of the River Ombrone river, on the north and east by the limits of the Valley itself and on the south by Monte Amiata. This area covers about 1500 km<sup>2</sup>, the equivalent of a medium-sized Italian province, and is characterised by great geomorphological and historical diversity and cultural complexity.

Both the Orcia and Ombrone valleys enjoy climatic and geomorphological conditions which have been highly favourable across the ages to the development of human settlement, agricultural cultivation and a wide range of economic activities. From the Bronze Age onwards the area has played a crucial role in providing transport links between the Tyrrhenian coast, the hinterland of the Val di Chiana and the urban centres of Umbria, across the largest plain of central Italy. The beginnings of the university's research in the area date back to 1995 and the strategy has from the outset been aimed at understanding the diachronic transformations of the valley's settlement patterns from prehistory to the present day.

The key objectives and activities of the project have been, and still are, as follows.

- Archaeological mapping aimed at placing heritage information in its proper topographical setting, as an essential prerequisite for the creation of landscape planning policies that will favour cultural heritage conservation.
- Critical development of historical and archaeological narratives and models for the development of the valley over time, on the basis of the recovered archaeological information.
- Continuous methodological development aimed at improving the efficiency of the archaeological work while also facing up to issues of data consistency, representativeness and 'emptiness'.

To these targets there has recently been added another – communication with the general public. Although not entirely lacking in earlier stages of the work this aspect had tended in the past to focus on individual archaeological sites rather than the heritage landscape more generally. The enhanced objective of this recent work has been the transfer to the public consciousness of the results of nearly twenty years of research, using a wide range of methods and media. In a sense we have redirected some of our energies towards what might be called 'outreach' or 'public archaeology'.

Although the pattern of the university's archaeological and landscape research has changed over time in response to methodological and technological advances there has been a central consistency linked to the continuing development of three key processes [1].

- The collection of background data – the analysis of literary sources, archaeological literature, documentary evidence, place-names, epigraphy, geomorphology, cartography, and oral traditions etc (Fig.1, top).
- Fieldwork and remote sensing – primarily through field-walking survey of sample areas to a total extent of about 150 km<sup>2</sup>, integrated with the analysis of historical and recent aerial photographs, a pro-



Figura1. List of principal sources of information: documentary, topographic and archaeometric.



gramme of exploratory aerial survey from light aircraft, geophysical survey at both intensive and extensive scales, and most recently the study of data from the innovative technique of airborne laser scanning or 'LiDAR' (Fig.1, centre).

- Archaeometry – mainly applied within excavation projects and aimed at gathering information on nutrition, skeletal pathology, radiocarbon dating, pollen analysis, phosphate analysis and other forms of information which are fundamental to the development of critical interpretation and wider horizons for our archaeological research (Fig.1, bottom).

The impact of our work is easy to demonstrate. In the early 1990s there were no more than 200 or so known archaeological 'sites' in the study area. Today our database contains information on more than 4000 ar-

chaeological contexts [2]. These show a previously unsuspected articulation, complexity (in economic, productive and social terms etc) and continuity in the use of space across time. This hugely increased amount of data is indispensable for the understanding of landscape transformations but also for the implementation of proper conservation strategies (Fig.2).

However, we need to be level-headed in avoiding any kind of triumphalism or equivocation, always bearing in mind the words of Prof Tiziano Mannoni on the significance of landscape studies: *"the biggest mistake would be thinking that the amount of data already collected without excavation constitutes the history of settlements, rather than just the sum of useful information to locate the problems that should be faced individually, in excavations that can deal with*

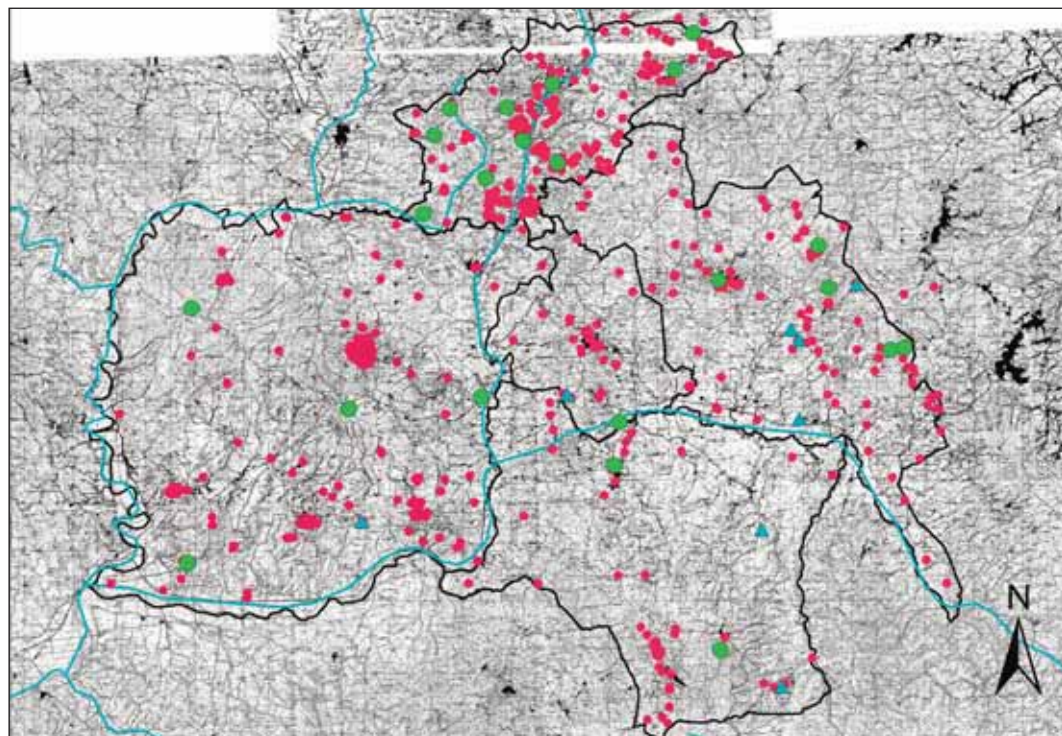


Figura 2. Val d'Orcia, distribution of main archaeological sites.

*more problems simultaneously* “ [3]. That kind of idea lies behind our continuing commitment to the broad scope of our work, including excavation projects at a series of particularly significant locations.

Among the most important archaeological contexts we can point to the Etruscan and Roman settlement that preceded foundation of the parish church at Pava, near San Giovanni d'Asso in the northern part of the valley (Fig.3). The site has been under excavation every summer since 2004 and is of great importance for our understanding of landscape dynamics from the Etrusco-Hellenistic period, through Roman and Christian times and into the late Middle Ages. Throughout this long time-span this has clearly represented a 'central place'. From the character and distribution of material recovered during field-walking survey, it seems likely that in the first documented phase, from the late 4th/early 3rd century BC, there existed here a temple, a village and a necropolis. In the Roman period we have as yet no evidence of sacred structures or cult ac-

tivities, the excavation evidence pointing rather to interpretation the occupation as belonging to a *mansio* and/or villa.

Above the Roman structures, from Late Antiquity onwards, there was raised an important *pieve* or parish church, surrounded from the 10th century by an extensive inhumation cemetery in which we have already excavated over 800 graves. The excavation has made it possible to recover information which in many respects has a dramatic effect compared with the picture obtained solely on the basis of topographical survey and documentary studies. In this sense the case of Pieve di Pava is emblematic. We have identified, especially for Late Antiquity and early Middle Ages, a situation that no-one could have imagined before the excavation began.

The church of the 6th century is a substantial structure, 33 m long and 20 m wide, with an architectural form that shows clear influence from North African and Adriatic models. Inside, there was found a small hoard of gold and silver coins from the Go-



Figura 3. Aerial view of the archaeological excavation at Pava

thic period. The excavation evidence paints a quite different picture from the concept of crisis at this period, mainly developed on the basis of field-walking survey and documentary studies. The evidence previously collected from field survey had been interpreted as indicating an absence of elites or any other form of territorial government.

Another significant project of excavation, architectural and topographical study was started in 2010, in collaboration with Prof Richard Hodges of the University of Pennsylvania in the USA, at a location identified in documentary sources as well as through our own remote sensing and field survey. This concerned the small monastery of San Pietro ad Asso, a little further south in the valley near Montalcino, in an area which has produced documentary evidence of great significance for the study of Italian history in the early Middle Ages, including the foundation there of a monastery in the mid-7th century by the Lombard king Aripert I (653-661). From only a month of excavation and recording in the summer of 2010 it has been possible to document important structural elements that give us a

better understanding of the site itself and of its relationship with the local landscape and other 'central places' such as Pieve di Pava, Sant'Antimo, Montalcino and the Francigena road system (Fig.4).

## 2. The Archeospot® Project

The availability of so much historical and archaeological information within a relatively small area, already well known (not least from its World Heritage status) for domestic and international tourism, has encouraged us to think intensively about how we could develop innovative communication strategies to publicise the results of our 20 years of research work. Hence the ARCHE-OSPOT® project, which started at the beginning of 2012 with the aim of creating a communication system that will meet the needs of cultural and landscape tourism through the use of advanced internet and networking technologies. The project envisages two main lines of development (Fig.5):

- Firstly, the publication on Google Map of information about the location and character of the main archaeological sites and

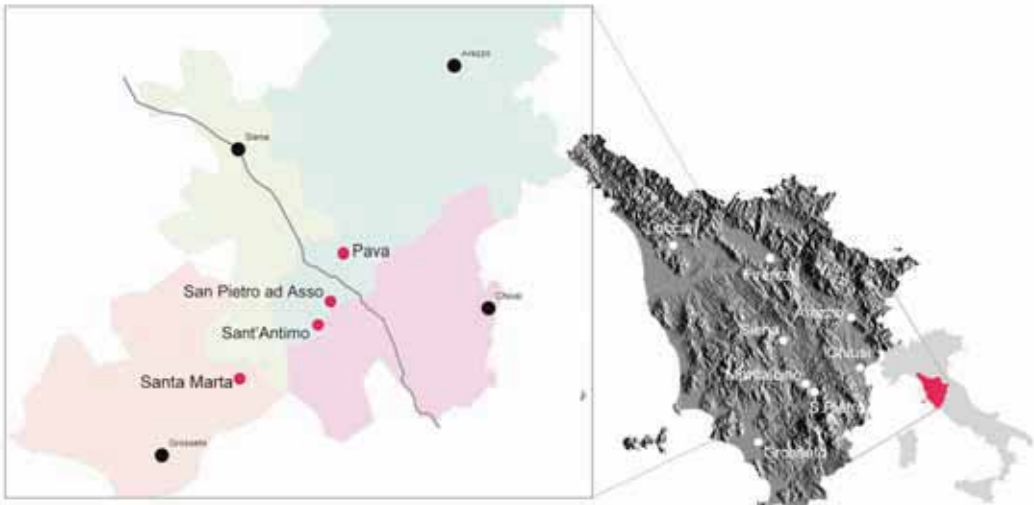


Figura 4. Early middle age, distribution of the most important religious central places along the Francigena road system



monuments of the area, as a contribution to the objective of increasing the intensity of cultural tourism.

- Secondly, when tourists actually arrive in the valley, to provide them with freely downloadable applications for tablets and smartphones (of which there were one billion and rising in the world in 2011). The apps will be designed to communicate historical and locational information about the cultural heritage sites marked on Google Map during the first stage of the project.

We envisage for the ArchaeoSpot® project a number of practical objectives or outcomes.

- A drastic reduction in environmental impact – visually disruptive display boards being replaced by small stickers using QR codes.
- Ease of access to the collected and stored information.
- The possibility of developing differing levels of information, from basic to specialist.

- Ease and low cost in the updating of information.

We believe that this system will represent what many tourists would like to have – and in future would *expect* to have – when visiting an area characterized not so much by a concentration of heritage features but by their by widespread distribution within an already striking visual landscape.

### 3. Communication strategies and instrumentation

Scientific and technological progress in the field of ICT is highlighting the start of a new era in which the concepts of Ubiquitous Computing, Ambient Intelligence and Ubiquitous Communication will take the place of the current view based on Personal Computing and the Internet. The new picture is characterized by the presence, at any place and at any time, of networked devices, able to blend into the environment, to make decisions and to operate ‘invisibly’, freeing

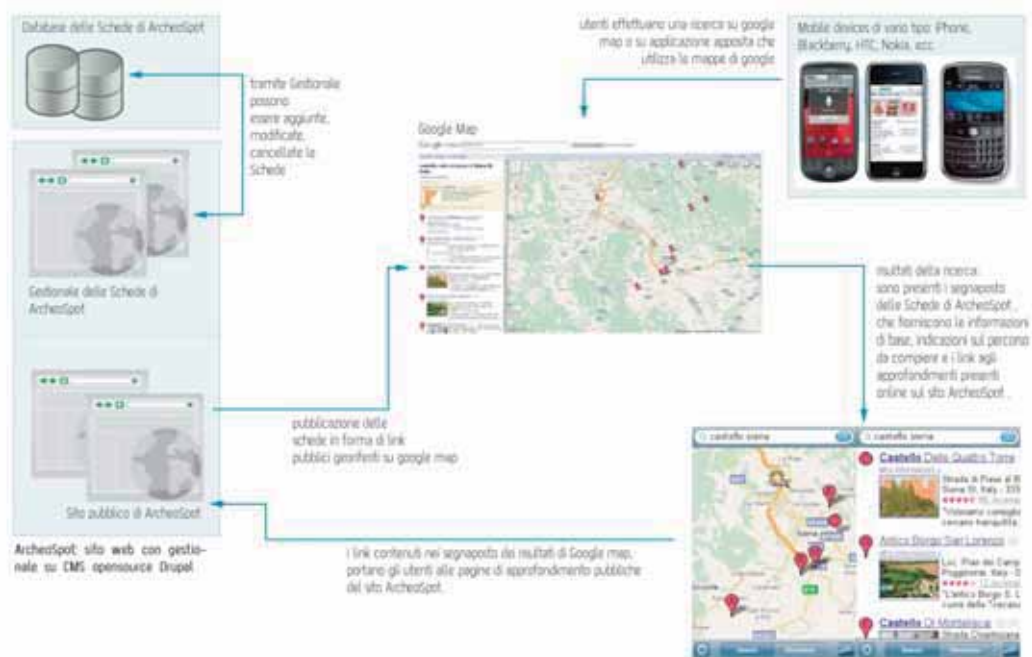


Figura 5 - Conceptual scheme of the ARCHEOSPOT® PROJECT.

people from tedious routine tasks and 'appearing' to the user only when and where this is really necessary.

These development, along with a growing popularity and familiarity in the use of mobile devices, now make possible the realization of innovative services in the field of cultural heritage and the arts in general, including more localized services for tourists and local citizens.

Today, there are numerous systems and services for the enjoyment and better appreciation of the cultural heritage and of the environment in general through the use of ICT and mobile technologies. Many museums make available audioguides for borrowed handsets or for mobile terminals. But these systems, although playing an important role in the dissemination of knowledge in many contexts, still have severe limitations.

- The customer must be supplied with a terminal (such as an audioguide or a specific smartphone) and this can only be used inside the museum or at a specific location.
- More importantly, perhaps, each museum, archaeological site or urban context seems to exist 'in a world of its own', isolated from the landscape at large and the 'historical memory' which it preserves.

The increasing dissemination of mobile devices such as smartphones and tablets, in association with the development of related technologies and industry standards, offers the opportunity to develop new models for the care, conservation and enjoyment of our cultural and historical inheritance, at the same time providing support for arts and crafts and for commercial activity within regions like the Val d'Orcia and its World Heritage.

#### **4. ICT systems for the cultural landscape and the 'virtual museum'**

The ArcheoSpot project foresees the development and use of communication systems based on advanced wire-less technologies, wire-less sensors, ambient intelligence

systems and new paradigms of communication (Web 2.0, semantic web, interactivity etc). The goal is to create a new way of 'understanding' and 'feeling' any particular environment (museum, archaeological park, city or landscape etc) in all of its dimensions of space, time and place through the development of hyperlinks to multimedia environments. In this context we plan to create integrated systems of geographic localization both for outdoor environments (GPS, Galileo, wire-less networks etc) and indoor contexts (wire-less networks, sensors etc).

The accurate identification of tourists' present location and the storage of their preferred activities will also make it possible to edit and present information according to user's individual profile, location and context. For example, by looking at which sites (physical or virtual) have been visited by the tourist and what were the user's specific requests for information, it will be possible to identify particular topics of interest or enquiry. This user-model can then be employed in the process of selecting and organizing content to avoid repetition, to emphasize relevant information and to give priority to topics of special interest to the individual user. This will allow the presentation of the information that will take account of the cultural interests of individual users, their preferences for particular historical periods or architectural styles, their concern with folklore and traditional crafts, their attention to specific technical aspects, and so on, and through this to point them towards sites or locations that provide the same kind of 'environment' that they have already visited and enjoyed.

#### **5. Augmented and virtual reality**

Among the new technologies that are now becoming available, Augmented Reality offers one of the most innovative and interesting solutions in relation to the provision of



multimedia content on mobile devices. The term indicates the superimposition of several levels of information, both data and multimedia or 'virtual' elements, within a video stream received in real time by the user. Augmented Reality is especially designed for devices such as mobile phones, smartphones, PDAs and tablets that are equipped with video cameras and GPS positioning systems. Using the data from these devices it is possible to process in real time the image taken by the user by combining this with already-collected data which relates to that particular location. The initial applications based on Augmented Reality foresee the provision, within the real-time data-supply of links to web pages, textual information, documents and eventually images.

These kinds of application can obviously lead to exciting developments in the field of tourism and enjoyment of the cultural heritage. However, by combining this sort of technology with 3D imaging systems even more interesting solutions could be envisaged. The main objective of the ArcheoSpot project is to provide online visitors to archaeological parks or other heritage locations with real-time 3D reconstructions of the site or locality as it is transformed over the passage of time. An effective context for this might be the small heritage park that we ourselves are developing at the site of the long-term excavation at Pieve di Pava. This is an ideal subject for this kind of presentation on account of its long history of structural and cultural development. Unfortunately some phases will be very difficult to describe because most of their original fabric has been destroyed by later phases of occupation and construction.

Despite this difficulty, we are already working on the development of 3D reconstructions of the site during each of its major cultural phases. In this way the system of Augmented Reality could provide a very efficient and cost-effective way of communi-

cating to future visitors our mature understanding of the site's development over time. The user, through one kind of mobile device or another, will be able to 'frame' a subject or view, and then gain access to 3D images of that location or structure as it developed over time. Capturing the image on the screen will thus allow the visitor to simultaneously display the given environment and gain access to its historical reconstruction. We are also considering the possibility of introducing elements in motion, such as avatars or even simulations of historical events or work in progress. An idea for later development is the provision of a virtual reality system based on a wearable viewer or headset that can in effect project the visitor into a 'virtual' simulated environment.

## 6. Conclusions

In this paper we have sketched out the first steps in a project to enhance communication with the general public in relation to a long-term archaeological research project, and for possible application in other places of interest through mobile technology that almost everyone today carries in their pocket. The system is aimed to provide cultural information at differing levels of detail and sophistication, and to explain their character and location, along with directions on how to reach the sites concerned. But the ArcheoSpot project is much more than this. It is an information hub designed for territorial marketing that we hope in the future to integrate with apps such as 'Around me', or with other applications that will give users rapid access to information about their surroundings. Many other functions could be integrated into ArcheoSpot applications.

Finally, we believe that there are clear messages and exciting prospects here for emphasising to the general public the special value of the sites and landscapes that their sponsors have worked so hard to have inscribed on the World Heritage List.

## Acknowledgments

First of all the authors owe a debt of gratitude to the PAVA Foundation to promote the ARCHEOSPOT® project and the University of Siena to share the huge archaeological Val d'Orcia data base. Special thanks are also due to two good friends who have followed and inspired so much of our research since early in our careers, Chris Musson and Prof Dominic Powlesland from the UK. As ever, they helped with constructive criticism and comments during the preparation of this paper.

Special thanks are also due to the team of the Laboratory of Landscape Archaeology and Remote Sensing at the University of Siena and of the spin-off company ATS Enterprise: Cristina Felici, Matteo Sordini, Francesco Pericci, Lorenzo Marasco, Barbara Frezza, Anna Caprasecca and Francesco Brogi.

## References

- [1] Campana, S. (2009): Archaeological Site Detection and Mapping: some thoughts on differing scales of detail and archaeological 'non-visibility'. In Campana S., S.Piro, (eds.). *Seeing the Unseen. Geophysics and Landscape Archaeology. Proceeding of the XVth International Summer School* (pp. 5-26). London: Taylor & Francis.
- [2] Campana, S. & Felici, C. (2009): Tra Orcia e Asso ... Chiese e insediamenti nei secoli di formazione dei paesaggi medievali: il caso della pieve di Pava. In "BSSP", CXVI, pp.451-474.  
Campana, S., Brogi, F., Felici, C., Frezza, B., Marasco, L., Pericci, F. & Sordini, M. (2009a). Gli scavi archeologici sulla pieve di S. Pietro in Pava. In *V Congresso Nazionale di Archeologia Medievale, 1-3 ottobre 2009, Foggia* (pp. 449-454). Firenze.  
Campana, S., Vaccaro, E., Ghisleni, M. & Sordini, M. (2009b). Maglie insediative della valle dell'Ombrone (GR) nel primo millennio d.C.. In Macchi, G., *Atti del convegno Geografie del Popolamento. Casi di studio, metodi e teorie* (pp. 285-300). Siena: Siena University Press.
- [3] Mannoni, T., Bandini, F. & Valeriani, S. (2001): Dall'archeologia globale del territorio alla Carta archeologica numerica. In R. Francovich, M. Pasquinucci & A. Pellicanò (Eds.), *La Carta Archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale, a cura di Atti del Seminario di Studi organizzato dalla Regione Toscana, Dipartimento delle Politiche Formative e dei Beni Culturali*. Firenze.

# 3D Scanning and Computer Simulation of Archaeological Artefacts

## *Escaneo 3D y simulación por ordenador de artefactos arqueológicos*

V. MOITINHO DE ALMEIDA (1), J. A. BARCELÓ (2)

(1) UAB - Departament de Prehistòria, Bellaterra, veramoitinho@gmail.com

(2) UAB - Departament de Prehistòria, Bellaterra, juanantonio.barcelo@uab.cat

### **Abstract**

The main objective of our research is to understand possible relationships between the form and function(s) of archaeological artefacts, by developing a new methodology based on Reverse Engineering processes – i.e. 3D scan, quantitative data analysis and Artificial Intelligence techniques, in particular computer simulation. In addition, we intend to provide new data, as well as possible explanatory uses of archaeological heritage according to what people want to learn about social activities and working processes in the past, by simulating the potentialities of such actions and visualizing a virtual reconstruction of their material consequences. Our research project focuses on the Neolithic lakeside site of La Draga (Banyoles, Catalonia). In this scope, this presentation aims to provide a clear overview and description of the main guidelines used to capture and process 3D digital data of several wooden artefacts of this archaeological site, as well as to present a technology able to visualize how prehistoric artefacts were used in the past. Furthermore, we aim to reuse and to repurpose these 3D digital models in conservation monitoring, digital archive and other future researches.

**Key words:** 3D Scan, Artificial Intelligence, Computer Simulation, Quantitative Data, Reverse Engineering.

### **Resumen**

El principal objetivo de nuestra investigación consiste en llegar a entender la posible relación entre la forma y la función (o funciones) de los artefactos arqueológicos. Para ello pretendemos desarrollar una nueva metodología basada en procesos de Ingeniería Inversa, esto es, uso de escáner laser 3D, análisis de datos cuantitativos y técnicas de Inteligencia Artificial, en particular, simulación computacional. Además, intentamos proporcionar nuevos datos, así como explicaciones del Patrimonio Arqueológico de acuerdo con lo que el público quiere aprender acerca de las actividades sociales y procesos de trabajo en el pasado, por medio de la simulación de las potencialidades de dichas acciones y la visualización de una reconstrucción virtual de sus consecuencias materiales. Nuestra investigación se centra en el sitio arqueológico lacustre de La Draga (Banyoles, Catalunya). En este sentido, nuestra comunicación pretender ofrecer una visión de conjunto clara de los principales procedimientos usados para capturar y procesar datos 3D de diversos artefactos de madera procedentes de dicho yacimiento arqueológico, así como presentar una tecnología que nos permita visualizar cómo los artefactos prehistóricos fueron usados en el pasado. Por otro lado, quisiéramos reutilizar esos modelos 3D para monitorear la conservación de elementos tan frágiles como la madera, con fines de un archivo digital o de otros propósitos de investigación y divulgación.

**Palabras clave:** Escaneo 3D, Inteligencia Artificial, Simulación por Ordenador, Datos Cuantitativos, Ingeniería Inversa.

## 1. Introduction

The archaeological lakeside site of La Draga is located on the eastern shore of the Banyoles Lake. It was found in 1990 during the construction works of the Olympic channel and it is the first prehistoric site in a lakeside environment found in the Iberian Peninsula. It is an early Neolithic village (Cardial-ware phase) which dates from the second half of the 6th millennium cal BC.

Its topographical location, a small peninsula with the appearance of an island, made it easy to defend. The abandonment of La Draga, after more than a century of settlement, has been associated with a fire that affected part of or the whole village, but other causes are to be considered, such as a decline in resources, social changes, in search for more fertile agricultural land or a resettlement somewhere on the lakeshore, although none has yet been discovered.

Since 1991, three different areas have been excavated (Fig. 1): Sector A, the upper area (water table approximately 70 cm below the archaeological level); Sector B, the lower area, beside the Lake (water table approximately 40 cm above the archaeological level); and Sector C, the Neolithic lakeshore, which is now under water. These variations in the groundwater level have affected the conservation of the Neolithic objects herein found.

One of the other aspects that make this settlement so unique is the vast number and variety of wooden and other vegetable fibres objects found. The contact between the archaeological level and the water table in Sectors B and C enabled the preservation of the most important collection of organic materials finds from this period, such as the remains of large rectangular huts with oak posts (more than one thousand), numerous and various wooden and basketry objects (up to 18 taxons; around 170 items: construction, domestic and personal items, hunting, fishing, war/defence) and large quantities of ce-

real grains and animal bones. Hence, making this settlement a very rich source of information and contributing substantially to our knowledge of early Neolithic settlements in the Iberian Peninsula, as well as in the Mediterranean area [1] [2].

## 2. Advantages and limits of 3d archaeological data

Before proceeding with the technical procedures of data capturing, processing and extraction, it is crucial to define previously what sort of data are archaeologically relevant to solve a specific problematic. In other words, in which way can such heritage data generate useful information and how can we translate it into knowledge? These kind of questions are not very usual in our disciplines, and as a result, archaeological data and insufficiently described, and historical knowledge cannot be extracted. Even when using complex technology as photogram-

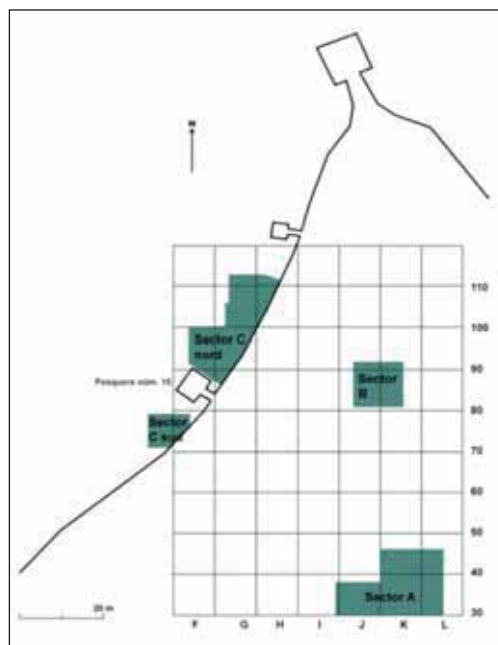


Figure 1. The archaeological site of La Draga, excavated areas (BOSCH, 2006).

metry, laser scan and the like, archaeological data remain passive entities, whose descriptions are so ambiguous that no explanation is possible. In this paper we approach this problem distinguishing data capture from data representation, and introducing the need of archaeological artefacts as dynamic entities, whose description should enable researchers and the public to “use” them in the way scientific hypotheses suggest.

It is our view that the real value of heritage data should come from the ability to be able to extract useful information from them. This is only possible when all relevant information has been captured and coded. However, archaeologists usually tend to only consider very basic physical properties, like size and shape. Sometimes, texture, that is, the visual appearance of a surface is also taken into account, or the mineral/chemical composition. The problem is that in most cases, such properties are not rigorously measured and coded. They are applied as subjective adjectives, expressed as verbal descriptions preventing other people will use the description without having seen the object. The same problem affects the temporal and spatial location of the object. If spatial coordinates or dates have been measured, they are neither integrated in the same database, nor have been formalized as basic properties of the historical object.

Nowadays it is popular to discuss about heritage data semantics and “metadata”. Metadata can provide more insight into the models and associated files, by overlaying them with increasing meaningful information. Therefore, ease the interpretation and exchange of the descriptive data and ensure that these are more accessible and retrievable for digital archives and repositories. Hitherto we have been following the 3D-COFORM [3] recommendations and a conjunction of the tDAR [4], the English Heritage [5] and the GeoMetaVerse [6] data fields to set out what information to record in an archaeological

dataset. We have divided the information into three major groups: site and survey, object, and technical. The site and survey data fields are formed of title (project or dataset name), description (survey purpose), subject (qualified keywords), coverage (site location, coordinates and, eventually, periods), creators (name and organization of the surveyors), identifiers (dataset project or reference number), dates (field/lab survey). The specificity in our approach lies elsewhere, on the object geometric measures: width, height, depth, surface, volume, centres of mass and geometry, their topological measures: vertices, edges, and faces, their material composition (see section 4.2) and their visual appearance.

Besides the archaeological questions one wishes to answer and the nature of the artefacts to be recorded, there are several technical issues, operational imperatives and environmental conditions which must be taken into account when planning survey strategies [3]. Details about the process of data capture should also be taken into account, these are formed of scanner camera, projector and calibration (make, model, technology, lenses, resolution, accuracy, field of view – FOV, aperture, focal distance, depth of measurement volume; light source, projector pattern, angle aperture, focal distance; plates/tools); image (acquired during scan or additional); hardware (processor, RAM, CPU, graphic card), software (name, version, algorithms, plug-ins or other specific programming), output file (methods, parameters, settings, format; number of scans; associated auto-generated files) and stage of the workflow (e.g. raw scan data, 3D surface model, 3D solid model, simulation result). In the near future we intend to start converting this dataset to the CARARE’s metadata schema [7], as well as including it in the PADICAT system (Patrimoni Digital Arqueològic de Catalunya).

Data representation must be so complex because archaeological objects must be do-



cumented in their past functional terms. What the current metadata lacks are structural properties, relevant for technical and functional knowledge of physical movements that were possible with that object given what we know about their use in the past. There are not yet any formalized semantics for technical and functional properties, therefore we are working from the point of view of current research in Artificial Intelligence and Object Recognition. We propose a methodological framework based on Reverse Engineering (RE) processes, in order to help answering specific questions and enable its practical application to various types of objects, from different archaeological sites or chronologies [8]. Reverse Engineering (RE) is the process of extracting missing knowledge from anything man-made, by going backwards through its development cycle and analyzing its structure, function and operation [9] [10] [11] [12] [13]. It consists of a series of iterative steps, each addressing different questions regarding, in this case, an overall artefact. These steps may be repeated as often as needed until all steps are sufficiently satisfied.

Our approach to document the functional aspects of historical objects involves applying RE from the physical-to-digital stage to the interpretation stage, by simulating the artefacts' function and inferring possible inherent working processes (Fig. 2). During this documentation work, it will be important to analyze and evaluate its potentialities, constraints, quality, robustness and effectiveness, by controlling the flow of information and vulnerabilities of the model. At the end, we aim to use these processes in the effort to achieve more efficiently better results, as well as to decrease research time and efforts.

For the current project, we have selected all the wooden artefacts of the archaeological lakeside site of La Draga, with hunting, fishing and war/defence functional proposals, of a total of 40: 2 bows, 29 arrows, 2 darts, 1 spear and 6 spearheads.

Most of the wooden artefacts have been restored - from 1995 to 1997, they were sent to the laboratory of restoration at Laténium, Parc et Musée d'Archéologie de Neuchâtel (Switzerland), to be lyophilized; since 1998, they have been sent to the Centre d'Investigacions Subaquàtiques de Catalunya

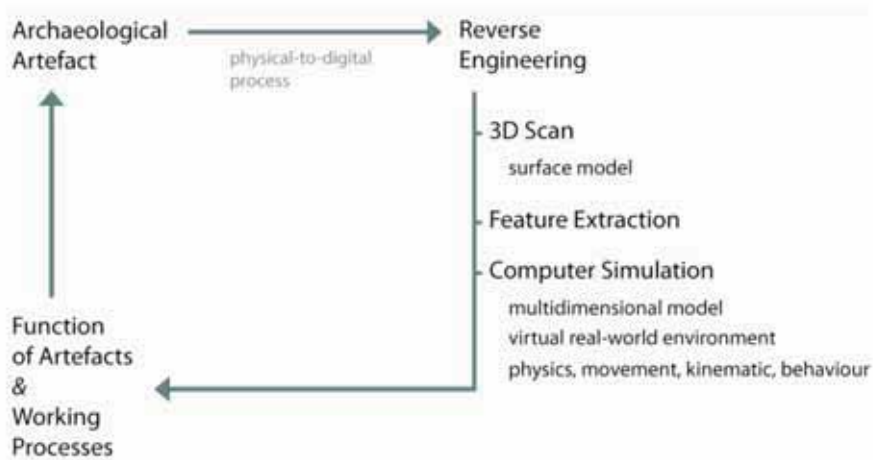


Figure 2. Proposed framework.

(CASC) restoration laboratory - and are now deposited at the Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles (MACB), Girona.

### 3. Size/Shape Information

Instead of traditional data files, the best way to code size and shape information, and even textural details of heritage objects, we suggest to use full solid models, as generated using 3D scanning and appropriate software.

#### 3.1. Three Dimensional Surface Data Capture

The potentialities of 3D scanning and some of the advantages of working and conducting experiments with 3D digital models are already well-known [14] [15] [16] [17].

Even though these artefacts have been restored and given its still fragile nature, we used a non-contact close-range 3D structured light scanner with twin cameras – SmartSCAN<sup>3D</sup> Duo System, from Breukmann – to first proceed with the capture of the three dimensional geometric digital models and new data concerning to the individual form of each item. Structured light scanners project a set of alternated dark and bright stripes patterns on the artefact's surface, after that the camera captures the deformation of the light patterns reflected by the surface. Given that the distance between the projector and the cameras is known; and the projector, the object's surface and the cameras form a known angle, using basic trigonometric principles – triangulation technique – allows calculating the coordinates of each data point.

Because of the specificities of these artefacts – overall dimensions, type of raw-material, surface/texture (macro-topography

generally smooth, but with visible use-wear traces) and desired level of detail (as these artefacts are very fragile and made of a perishable material, it is important for us to document them with as much detail as possible, to avoid manipulating them further, for cyclic monitoring and preservation, and for future researches) – we decided to use the shortest FOV available for this scanner, the 90 mm set of lenses, which has the highest resolution and gives the maximum level of detail (x,y resolution: 50 µm). Calibrating the scanner with the selected set of lenses is necessary, in order to guarantee a sufficient sharpness in the complete measurement volume [18] and to further process the output data. Consequently, this step has to be performed prior to scan acquisition.

Due to logistic matters and to the short time available, after calibrating the scanner we decided to continue only with the artefacts scanning (Fig. 3), more precisely with the point cloud capture – including their pre alignment and alignment, to ensure that there weren't any relevant parts of the form missing, as well as the quality of the recorded data – at the MACB, using the scanner's capturing software Optocat 2009. All raw acquisition data was saved at a specified repository, for potential future re-processing [3]. Inasmuch we are only concerned with the artefact's geometric data, we didn't capture any image texture. The scan data cleaning, merging and polygonal mesh generating were done later at the Institución Milá y Fontanals, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IMF-CSIC), Barcelona, using the same software.

It is crucial to have a thorough understand-



Figure 3. 3D digital model of bow (*Arc\_D02-JJ89-11*), with aligned scans (Optocat).

ding of these sequential steps, because the final outcome depends intrinsically on all of them. Consequently, each step's parameters must be specially tailored according to clear objectives previously set.

Each artefact was handled carefully and placed on a flat surface to then proceed with the scans. For the smaller artefacts we used a manual turntable to avoid handling them between each scan. Ideally we would use an automated turntable, since it reduces the amount of time and work during scanning and post-processing.

To minimize measurement error, a sufficient amount of overlapping area between scans is needed. To overcome most of the self-occlusion problems, we used multiple viewing angles during scans, by changing the scanner's position in respect to the artefact. However, the entangled geometry of some wood knots invariably leads to some small holes in the mesh.

Nonetheless, the resulting geometric model is not exact. There are many factors that limit the precision and even reliability of the 3D geometrical data. Among them we can mention: alterations of the original artefact in form, size, texture and colour, due to taphonomic or post-excavation factors; the present and overall geometry of the artefact (i.e. the topography of the object); the type of raw material and archaeological surface finishing (e.g. wood hardened with fire); the presence of several distinct characteristics on a specific surface area (e.g. wood hardened with fire, plus restoring product, plus natural wood surface) (Fig. 4 and 5).

As if it were not enough, there are several other technical reasons that can explain the complexity of scanning, namely restoration techniques, artefact identification, environment lightning conditions or hardware-software issues.

Restoration techniques and used products, surface finishing or glue easily increase the light reflexion turning difficult, or

even impossible, the capture of part of the 3D data. Noise data becomes sometimes inevitable (Fig. 4, 5 and 6).

It is common practice in archaeological artefact identification to write its individual code in ink on the artefact's surface. This can as well be a problem to scan - more significant if the ink is on an important part of the artefact - as the ink also increases the light reflexion turning difficult, or even impossible, the capture of 3D data of the area which has ink. Fortunately we didn't have this problem, because the wooden artefacts of La Draga have a paper tag with string that can very easily be removed.

Regarding to the scanning environment lightning conditions, for better results, capturing data with structured light scanners should be done in a dark room or during the night if the work is done in exteriors, because the more contrasted the projected and reflected patterns are the more consistent data we get. In this project, the scanning was done at the MACB, but in two different rooms due to the museum's logistics. In view of the fact that the first room was completely dark, the scanning process was faster and the software's quality data inspector showed very good results. As to the second room, it had two big windows with curtains that didn't entirely block the entering of the sun light. As the intensity of light entering the room varied dramatically during the day (also due to clouds), the parameters of the scans had to be constantly readjusted and frequently repeated, inevitably causing some noise data.

Computer characteristics may be really painfully, since we are dealing with huge amounts of data. On the one hand, hardware issues such as RAM, processing and storing data capacities, graphic card, hardware-software and software-software (e.g. import/export file formats; proprietary formats) compatibilities, Operating System (OS), are to be taken into account as presently they are common and essential working tools, and

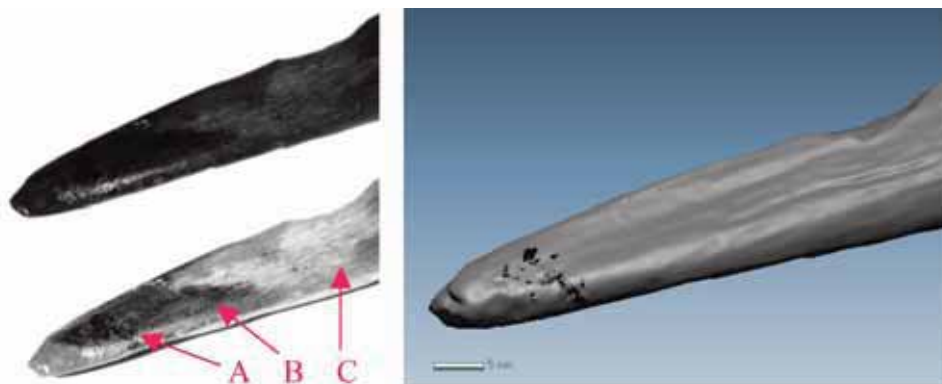


Figure 4. Scanning captured images, with two different exposures, of dart (*Dard\_D98-JH86-50*) (left) and 3D digital surface model (right, Rapidform). Problems during 3D data capture: presence of several distinct characteristics on a specific surface area - restoring product (A), wood hardened with fire (B) and natural wood (C).

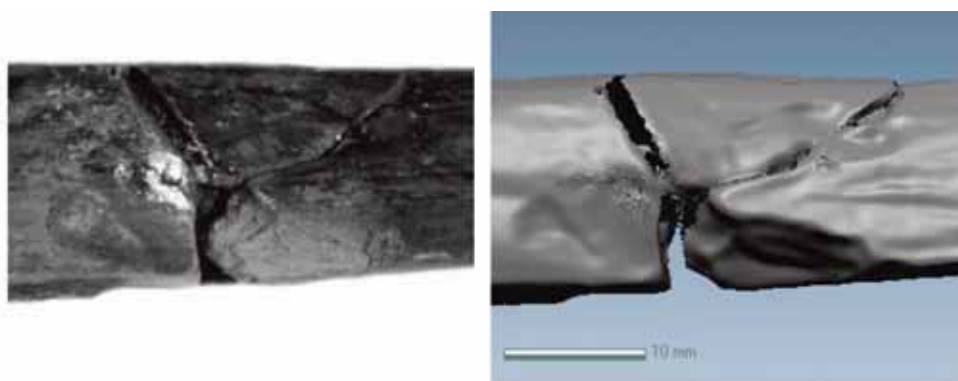


Figure 5. Archaeological artefact (*Dard\_D98-JH86-50*) (left) and 3D digital surface model (right, Rapidform). Problems during 3D data capture: fragmentation and restoration techniques (surface finishing).

thus part of the research process. On the other hand, regardless of the required geometric accuracy of the final model, it is significant to previously consider that capturing image texture during scans, oversampling points during alignment, reducing data noise, increasing data reliability, among other settings, easily lead to an overwhelming of computing resources.

For both 3D scanning and 3D surface data post-processing we used a HP Mobile

Workstation - Elite Book 8730w, Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU P8800 @2.66GHz processor, 3,96 GB RAM, 64 bits OS and graphic card NVIDIA 512 MB, of which some characteristics are above the scanners minimum requirements. Nevertheless, some of the bigger artefacts had to be scanned either in two or three parts (around 80 scans per part), because the computer had difficulties in managing so much data and it became too much time consuming at the MACB.

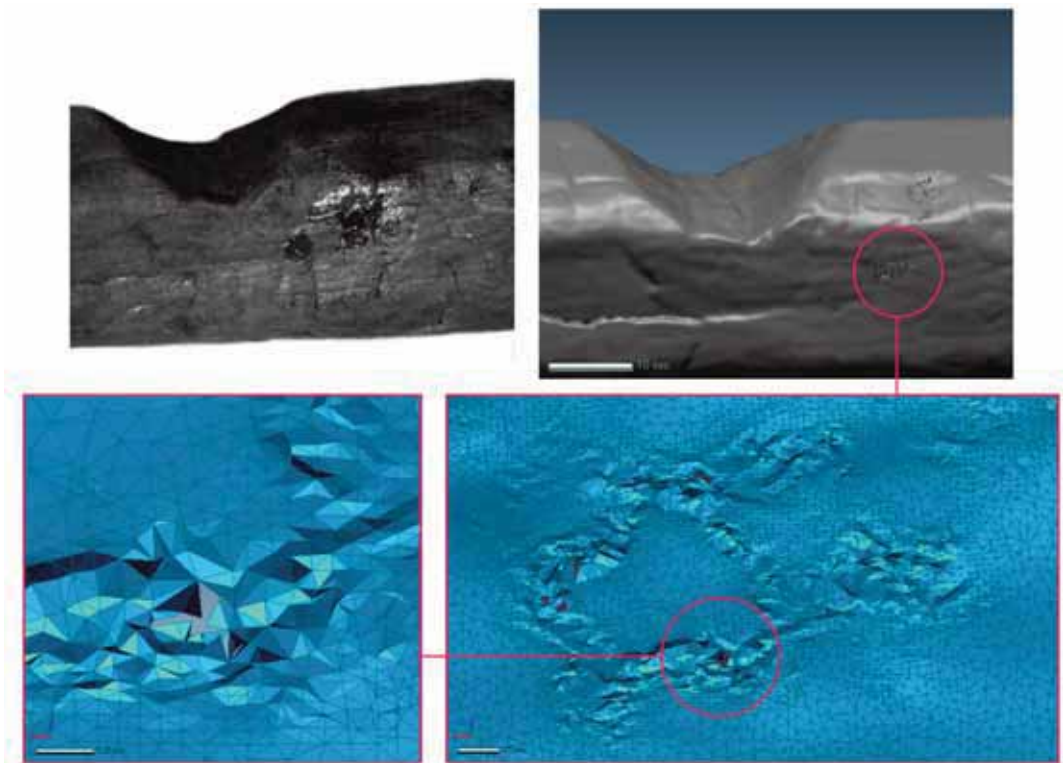


Figure 6. Detail of archaeological artefact (*Punta\_D98-FI98-10*) (top left), 3D digital surface model (top right, Rapidform), surface mesh details (bottom left and right, Rapidform). Problems during 3D data capture: noise data due to the presence of glue.

Hence, we decided to delay the resolution of this constraint until the post-processing stage.

### 3.2. Three Dimensional Surface Data Post-processing

The 3D surface data post-processing stage consists in processing the 3D data formerly captured by the acquisition system – from scan data cleaning, to point clouds final alignment, scans merging and polygonal mesh generating. At the end of this stage, we aim to obtain a 3D surface model.

As mentioned earlier, since each stage of the process depends on the outcome of the previous ones and determines the following ones, here again all parameters must be tailored accordingly. These include geometric

processing – iterative closest point (ICP), conformance, subsampling, noise reduction, geometric smoothing and further filters, filling holes, mesh decimation, among others – and texture processing, if needed. Besides the value specified for each of the parameters, one should be aware that the used algorithms for processing data may differ between softwares and different versions of the same software, eventually leading to distinct results. This addresses the importance of linking source, process and other meaningful information to the data when dealing with it, as described previously.

Likewise, it is important to realise that either missing data (which leads to holes in the mesh), noise data (which leads to erro-



neous data, causing lack of data consistency in some areas), filling holes, filtering and certain parameter's settings may conceal or distort relevant data, such as use-wear traces.

Even though the minimum requirements of the software were lesser than the characteristics of our computer, the final alignment of the scans lasted from 1 to 40 minutes to process, depending on the dimension and complexity of each artefact. And as for the merging process, which ends by generating a polygonal mesh, it could last from just a couple of minutes to half an hour long; though in the worst cases from 3 to 6 hours long, after several failed attempts with the system crashing. Of course this is also due to the above mentioned 3D surface model requirements and inherent technical constraints, resulting in heavy files difficult for the system to manage.

Finally, the 3D surface model was ready and we were able to export it in STL format to carry on with feature extraction (Fig. 7).

### 3.3. Three Dimensional Surface Feature Extraction

Ever since the studies of materials from direct observation and handling has provided data of great and unquestionable relevance, visual perception makes us aware of many fundamental properties of material evidences from past human activities. Different visual characteristics have almost certainly been of great importance for different explanations. For their study it is essential to measure, to compare and to classify the various attributes of the shapes and forms of archaeological materials, as much as to quantify them, be-

cause these allow to describe its (ir)regularity and to some extent making possible the study of its causes [19].

Hitherto, the insufficiency and lack of a clear consensus on the traditional methods of form description – mostly visual, descriptive, ambiguous, subjective and qualitative – have invariably led to ambiguous and subjective interpretations of its functions. It is thus strongly advisable to systematize, formalize and standardize methods and procedures more objective, precise, mathematical and quantitative, and whenever possible automated.

This stage took place at the Computer Simulation Lab, UAB, Bellaterra. It consisted in extracting quantitative data from the 3D surface model, in a way it could be decoded and understood by the archaeologist. We used both Rapidform XO Scan 2010 (INUS Technology) and MeshLab V1.3.0 (Visual Computing Lab, ISTI-CNR) [20] softwares – the former software had already been acquired and the latter is an open-source software – to take the opportunity to compare, as end users, some of the tools efficiency and output data.

For the most part, MeshLab was able to compute the required features for our study – geometric data (e.g. width, height, depth and diagonal of bounding box; mesh volume and surface; mass and volume centres) and topological measurements (e.g. number of vertices, faces and edges). As we were not able to open any STL file weighing more than 400 MB in MeshLab, we overcame this problem by using only Rapidform for the heavier files. Whenever possible, we used this



Figure 7. 3D digital surface model of bow (*Arc\_D02-JJ89-11*), with merged scans (Rapidform).

software to compute the same features, to crosscheck them and ensure that the data values were consistent. Surprisingly for us, some of the extracted data were not exactly concurrent specifically mesh volume, mesh surface and centre of mass. For instance, according to MeshLab one of the dart's (Dard\_D98-JH86-50) volume is 24299,45508 mm<sup>3</sup> and surface area is 9881,47168 mm<sup>2</sup>. Since Rapidform's results depend on the selected importing parameters, these values varied: 24299,455 or 24289,331 mm<sup>3</sup>, and 9874,8208 or 9873,3879 mm<sup>2</sup>, respectively. As to the coordinates of the centre of mass, the difference of the results between softwares were 2,4397 mm or 2,4387 mm in *x*, 0,3540 mm or 0,3537 mm in *y*, and 0,1911 mm in *z*.

We understand that some of these divergences may look meaningless in many studies. Nevertheless, this once again addresses the importance of referring the source of the data when dealing with it.

Although MeshLab also permits to analyze curvature angles of the surface in a semi-automatic way, we chose to use Rapidform only because its tool seemed more efficient for us. Analyzing curvatures allows detecting edges and patterns, in other words eventual use-wear macro traces and working surfaces (Fig. 8).

These new information provide meaningful data to distinguish one artefact from another.

#### 4. Reverse engineering through computer simulation

The purpose of documenting historical objects is to be able to "use" them in the same way they were used in the past. Obviously,

historical objects cannot be used in a real way, because they must be preserved, but we can approach them in a virtual way. Computer simulation is then a fundamental aspect of heritage documentation because it allows seeing ancient artefacts as dynamic entities and not as passive objects.

Artificial Intelligence techniques, in particular computer simulation, permit to test different features and replicate distinct behaviours on a specific 3D digital model of an archaeological artefact – here described as a mathematical model that incorporates several variables. That is to say, the use of computer simulation as an experimentation and validation tool towards a better understanding of archaeological artefacts, by endowing 3D digital models with both physical and mechanical properties, and thereafter manipulate virtually these enhanced multidimensional models [21] [22] [23].

Given that we already have the 3D digital surface model, we can now convert it to a 3D digital solid model, to then simulate and analyze possible functions of each of the archaeological artefacts initially scanned. Here we present a work in progress.

For this project we are using Solidworks Simulation Premium 2011 software (Dassault Systèmes). It provides several tools for testing and analyzing the form, motion, function, and multi-physics of artefacts, whether they are parts or assemblies, by setting up virtual real-world environments and operating conditions.

This stage is taking place at the Computer Simulation Lab. Currently, we are using a HP Compaq 8000 Elite CMT Business PC, with an Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E8400



Figure 8. 3D digital surface model of spear (*Punta\_D03-JF88-3*), curvature extraction (Rapidform).

@3.000GHz processor, 6 GB RAM (3,5 GB available), 32 bits OS, graphic card NVIDIA GeForce 9500 GT.

Before running any type of simulation tests it is necessary to follow a few steps, to ensure best results.

#### 4.1. 3D Solid Model

The objective of this step is to obtain a 3D digital solid model. It comprises, first of all, preparing the surface mesh, i.e., noise and extraneous data removal; global or local simplification; and global, local or boundary smoothing. Next, creating a surface. This includes adjusting surface resolution, controlling surface shapes and fixing surface errors (Fig. 11). Last, converting the surface into a solid model (Fig. 9). This process generates parabolic tetrahedral solid elements, which are second-order or higher-order elements, here defined by four corner nodes, six mid-side nodes, and six curved or straight edges. The generated solid mesh uses the Voronoi-Delaunay meshing technique and depends on three factors: the meshing options of the chosen simulation study, the mesh control specifications (defining the element sizes at different regions in the model), and the contact or connections between models or components.

Finite Element Analysis (FEA) allows the body of an artefact, or even a component, to be divided in a discrete number of interconnected smaller elements, where each element intersection, a node, can have different degrees of freedom. Thus permitting to model more complex behaviours, by combining the information obtained from all its elements and nodes.

Even though the geometry of the model has to be optimized before a simulation can be achieved, the final solid model has to carry all the relevant information. The accuracy of the simulation results is intrinsically linked to the quality of this new mesh, while being easier to handle and process than the initial form directly.

#### 4.2. Material Composition

Including mass and assigning the raw-materials' physical and mechanical properties to each artefact and its components can benefit reasoning about object functionality. In fact, these are properties that should be included – along with, for example, geometry, texture, colour, weight or name of the raw-material – whenever describing an artefact.

This software permits to create material libraries or import existing ones, where mass density, tensile strength, compressive strength, yield strength, elastic modulus, shear modulus, material damping ratio, thermal conductivity, thermal expansion coefficient and specific heat values, can be specified (Fig. 10). Each type of simulation analysis and material model determines which mandatory properties' values fields must be filled in.

However, we were not able to find neither existing material libraries with the woods which the artefacts of our study are made of – *Taxus baccata*, *Buxus sempervirens*, *Salix sp*, *Cornus* and *Corylus Avellana* –, nor in the available literature, all the required physical and mechanical properties' quantitative data. Hence, the only way out is to conduct real-world tests to obtain the values in question.

Seemingly it would be easy to obtain all these woods, if it was not for the fact that *Taxus baccata* is a protected species in Spain, ergo it is prohibited to cut and sell it here (we will probably have to import a log); and *Buxus sempervirens* is a shrub, thus making very difficult if not impossible to find stems with the minimum required dimensions for the test samples (using smaller samples is now being equationed). Fortunately, the Oficina Tècnica de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona and Parcs i Jardis de Barcelona, del Ajuntament de Barcelona gently managed to arrange us a few *Salix sp* and *Corylus Avellana* logs. And we still lack *Cornus*.

Next step will be to cut the wood samples

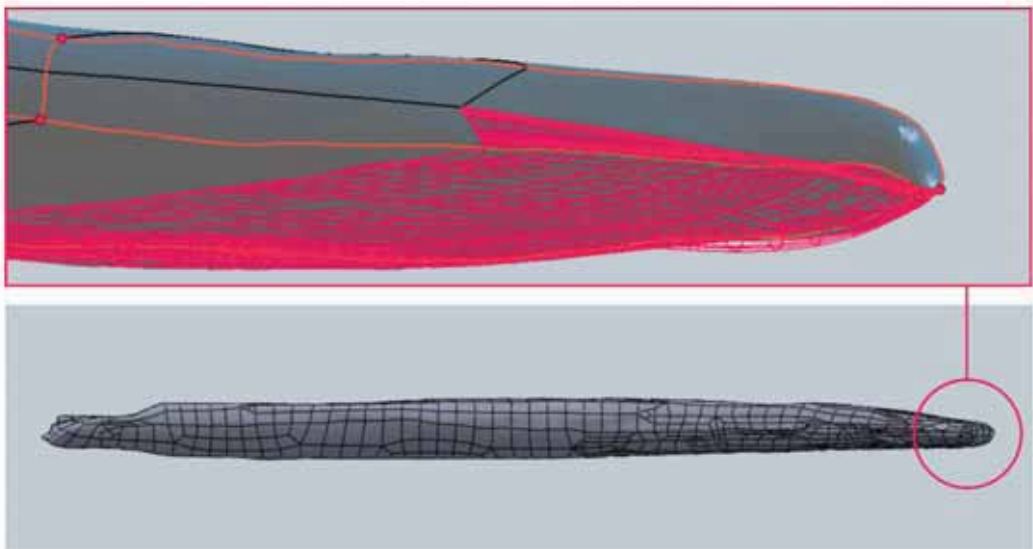


Figure 9. 3D digital solid model of spear (*Punta\_D01-KD89-10*). Fixing surface errors (top) and solid model elements (bottom) (Solidworks).

according to the ASTM D 5536-94 international standard [24]. After that, we will conduct both physical and mechanical tests. Since the ASTM D143-09 international standard [25] requires bigger samples than the equivalent Spanish standards UNE 56 533-539 79 [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32], and some of the wood logs aren't big enough, we decided for the latter standard. It is important to state the followed standard test method procedure, to clarify the results. The outcome values will then be imported into Solidworks Simulation software, so we can finally begin to create a specific material library for the artefacts of La Draga.

The fundamental structure of wood, from the molecular to the cellular or anatomical level, determines the properties and behaviour of wood. Because of the fact that this material is heterogeneous and anisotropic – i.e. its structure and properties vary in different directions: radial (perpendicular to the grain in the radial direction), tangential (perpendicular to the grain, but tangent to the growth rings) and longitudinal (parallel to the

grain) (Fig.11) – in both its hygroscopic and mechanical behaviours [33], it will be necessary to perform tests not only parallel but also perpendicular to the wood's grain.

#### 4.3. Tests & Analysis

This step will consist in first selecting the type of simulation, namely static, which calculates displacements, reaction forces, strains, stresses, and factor of safety distribution; frequency, calculates stresses caused by resonance; buckling, calculates large displacements and failure due to axial loads; fatigue, calculates the total lifetime, damage, and load factors due to cyclic loading; non-linear, calculates displacements, reaction forces, strains, and stresses at incrementally varying levels of loads and restraints; dynamic, calculates the model's response due to loads that are applied suddenly or change with time or frequency [34]. Another possibility is to conduct motion simulation, which allows defining parameters such as gravity, type of contact and position relationship between components or assemblies. Besides si-

Property	Value	Units
Elastic Modulus in X		N/m <sup>2</sup>
Elastic Modulus in Y		N/m <sup>2</sup>
Elastic Modulus in Z		N/m <sup>2</sup>
Poisson's Ration in XY		N/A
Poisson's Ration in YZ		N/A
Poisson's Ration in XZ		N/A
Shear Modulus in XY		N/m <sup>2</sup>
Shear Modulus in YZ		N/m <sup>2</sup>
Shear Modulus in XZ		N/m <sup>2</sup>
Mass Density		kg/m <sup>3</sup>

Figure 10. Material library, properties table (Solidworks).

mulation type and settings, the form and dimension of the model, the material(s) properties, the relation between the artefacts' components, the mechanics of human movement (kinematics), the type of medium and physics, are all considered in order to conduct tests, analyze and predict how the virtual artefact would behave as a physical object in possible scenarios of real world operating conditions.

Then, in defining the parameters for the simulation and assigning the parameters' values and settings. In addition, FEA enables to determine how each node will react to distinct forces and magnitudes, such as certain stress levels, while indicating the distribution of stress, displacement and potential body deformation. As mentioned before, it is also possible to apply restraints to the whole assembly.

After that, running the real-time simulation test. And last, analyzing, comparing and evaluating the output data or checking possible behaviours and functions of the enhanced multidimensional digital artefact under certain working conditions. If necessary, one can modify the mesh density and other characteristics (FEA), redefine parameters, assign new values and settings or any other input data, select another simulation study or

run a new simulation test, to troubleshoot problems or equation the validity of the model itself.

Simulation results may provide new insights into the complex dynamics of certain phenomena, such as event-based motion or kinematics. Here, the computer simulates the motion of an artefact or an assembly and tries to determine its behaviour by incorporating the effects of force and friction – e.g., ballistic, where the parameters of possible trajectories, elements positions, velocity, acceleration, friction and distance can be successively changed and tested. Meshes density, component contacts and connections, and material properties are also to be taken into account, when simulating motion capabilities to assess artefacts' functions. Mechanism Analysis allows to understand how the mechanism of an artefact assembly performs – e.g., to analyze the needed force to activate a specific mechanism or to exert mechanical forces to study phenomena and processes such as wear resistance.

Of course, one should keep in mind that depending on the problematic and artefacts to be studied, some of these simulations might be more or less suitable, not suitable at all, or should even be used in conjunction with each others.



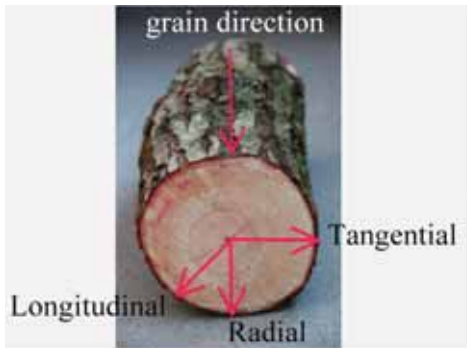


Figure 11. *Salix sp* log, principal axes of wood with respect to grain direction and growth rings.

## 5. Conclusions

At the methodological level, we haven't fully implemented RE processes in our project, for the reason that we haven't yet reached all the stages and steps of the workflow. There is still much work ahead. At the end, we aim to evaluate its potentialities, constraints, quality, robustness and effectiveness, by controlling the flow of information and vulnerabilities of the system.

When planning survey strategies, there are technical issues, operational imperatives and environmental conditions which must be taken into account, in order to prevent or troubleshoot problems. Likewise, on the one hand, it is fundamental to have a thorough understanding and knowledge of how the workflow functions, since each stage of the process depends on the outcome of the previous ones and determines the subsequent ones. On the other, to set clear objectives when tailoring each step's parameters.

Computer simulation can be understood as an experimentation and validation tool that takes care of many different tasks; as well as a kind of coordinator between the different artefact's components, properties and behaviours – the archaeological artefact as an enhanced multidimensional model.

Ideally, the achieved results should be also compared and supported by other sorts of data, to enable more complete “what if?” scenarios and therefore an overall understanding of the subject. Moreover, if feasible, one should also conduct real world testing to completely verify.

## Aknowledgements

This research is part of the project PADICAT (“Patrimoni Digital Arqueològic de Catalunya”), funded by the Obra Social la Caixa and the Associació d'Universitats Catalanes (Programa RecerCaixa, RECER2010-05), as well as of the project “Social and environmental transitions: Simulating the Past to understand human behavior”, funded by the Spanish Ministry for Science and Innovation, under the program CONSOLIDER-INGENIO 2010, CSD2010-00034. This research also benefits from Vera Moitinho's Ph. D. grant from the Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), Portugal.

## References

- [1] Bosch, A., Chinchilla, J., Tarrús, J. et al (2006): *Els objectes de fusta del poblat neolític de la Draga. Excavacions de 1995-2005*. Girona: *Monografies del CASC*, 6.
- [2] Tarrús, J. (2008): “La Draga (Banyoles, Catalonia), an Early Neolithic Lakeside Village in Mediterranean Europe”. *Catalan Historical Review*, 1, 17-33. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. Retrieved from <http://revistes.iec.cat/chr/>
- [3] 3D-COFORM (2009): *D.2.1 – Initial version of “User Requirement analysis and Functional Specifications”* (version 8). 3DCOFORM Consortium. Retrieved from [http://www.3d-coform.eu/downloads/D\\_2\\_1\\_User\\_Req\\_and\\_Fnctl\\_Specs\\_online.pdf](http://www.3d-coform.eu/downloads/D_2_1_User_Req_and_Fnctl_Specs_online.pdf)
- [4] tDAR – The Digital Archaeological Re-

- cord. Retrieved from <http://dev.tdar.org/confluence/display/TDAR/Home>
- [5] Bryan, P., Blake, B., & Bedford, J. (2009): *Metric Survey Specifications for Cultural Heritage*. Andrews, D. (Ed.). Swindon: English Heritage.
- [6] Adam (2011): *Metadata and Documentation Requirements for Close-Range Photogrammetry*. Arkansas: GeoMetaVerse, Center for Advanced Spatial Technologies, University of Arkansas. Retrieved from <http://gmvc.cast.uark.edu/919/metadata-and-documentation-requirements-for-close-range-photogrammetry/>
- [7] Papatheodorou, C. et al. (2012): *The CARARE metadata schema*. Europeana CARARE project. Retrieved from <http://www.carare.eu/eng/Resources/CARARE-metadata-schema-outline-e-v1.0>
- [8] Moitinho, V. & Barceló, J. A. (2011): *Understanding Virtual Objects through Reverse Engineering*. Proceedings of the III Internacional de Arqueología, Informática Gráfica, Patrimonio e Innovación, Sevilla.
- [9] USAITA. "Glossary". U. S. Army Information Technology Agency. Retrieved from [http://ita.army.mil/CatalogService.aspx?service\\_Id=122&serviceGroup\\_Id=9](http://ita.army.mil/CatalogService.aspx?service_Id=122&serviceGroup_Id=9)
- [10] Dennet, D. (1991): *Cognitive Science as Reverse Engineering: Several Meanings of 'Top-Down' and 'Bottom-Up'*. Final draft for Proceedings of the 9th International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science. Retrieved from <http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Papers/Py104/dennett.eng.html>
- [11] Eilam, E. (2005): *Reversing: Secrets of Reverse Engineering*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- [12] Raja, V. & Fernandes, K. J. (Eds.) (2008): *Reverse Engineering: An Industrial Perspective*. London: Springer-Verlag.
- [13] Wang, W. (2011): *Reverse Engineering: Technology of Reinvention*. CRC Press.
- [14] Beraldin, J.-A. (2004): "Integration of Laser Scanning and Close-range Photogrammetry – The last Decade and Beyond". Retrieved from <http://www.isprs.org/proceedings/XXXV/congress/comm5/papers/188.pdf>
- [15] Mara, H. et al. (2004): *The Uniformity of Wheel Produced Pottery Deduced from 3D Image Processing and Scanning*. Proceedings of the 28th Workshop of the Austrian Association for Pattern Recognition - OAGM/AAPR, Digital Imaging in Media and Education. Burger, W. & Scharinger, J. (Eds.). *Schriftenreihe der OCG*, 179, 197-204.
- [16] Bathow, C. & Wachowiak, M. (2008): *3D Scanning in Truly Remote Areas*. North Carolina: Coordinate Metrology Systems Conference - CMSC, Charlotte. Retrieved from <http://www.accurexmeasure.com/applicationpages/3d%20scanning%20in%20remote%20areas.pdf>
- [17] Georgopoulos, A. et al. (2010): *Assessing the Performance of a Structured Light Scanner*. Commission V Symposium. *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 38(5). Retrieved from <http://www.isprs.org/proceedings/XXXVIII/part5/papers/177.pdf>
- [18] Breukmann (2009): "Brief Instruction Manual – Optocat 2009".
- [19] Barceló, J. A. (2010): *Visual Analysis in Archaeology. An Artificial Intelligence Approach*. Morphometrics for Non-morphometricians. Elewa, E.M.T. (Ed.). Springer.

- [20] MeshLab (2011): ISTI-CNR. Retrieved from <http://meshlab.sourceforge.net/>
- [21] Reichenbach, T. & Kovačić, Z. (2003): *Derivation of Kinematic Parameters from a 3D Robot Model Used for Collision-free Path Planning*. Proceedings of the 11<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Control and Automation, MED '03. Retrieved from <http://med.ee.nd.edu/MED11/pdf/papers/t2-039.pdf>
- [22] Kamat, V. R. & Martinez, J. C. (2007): *Variable-speed object motion in 3D visualizations of discrete-event construction simulation models*. *ITcon*, 12, 293-303. Retrieved from <http://www.itcon.org/2007/20>
- [23] Perros, H. (2009): *Computer Simulation Techniques: The definitive introduction!* North Carolina: Computer Science Department, NC State University. Retrieved from <http://www4.ncsu.edu/~hp/simulation.pdf>
- [24] ASTM (1994): *ASTM D 5536-94 – Standard Practice for Sampling Forest Trees for Determination of Clear Wood Properties*, (reapproved 2004). Pennsylvania: ASTM International.
- [25] ASTM (2009): *ASTM D143-09 – Standard Test Methods for Small Clear Specimens of Timber*. Pennsylvania: ASTM International.
- [26] AENOR (1979). *UNE 56 533 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de las contracciones lineal y volumétrica*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [27] AENOR (1979): *UNE 56 534 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de la dureza*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [28] AENOR (1979): *UNE 56 535 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de la resistencia a la compresión axial*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [29] AENOR (1979): *UNE 56 536 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de la resistencia a la flexión dinámica*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [30] AENOR (1979): *UNE 56 537 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de la resistencia a la flexión estática*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [31] AENOR (1979): *UNE 56 538 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de la resistencia a la tracción perpendicular a las fibras*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [32] AENOR (1979): *UNE 56 539 79 – Características físico-mecánicas de la Madera. Determinación de la resistencia a la hienda*. Asociación Española de Normalización y Certificación.
- [33] Forest Products Laboratory (1999): *Wood Handbook - Wood as an Engineering Material*. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service.
- [34] SolidWorks (2012): *SolidWorks*. Dassault Systèmes. Retrieved from <http://www.solidworks.com/>

# Terrestrial Laser Scanning and Digital Photogrammetry as Tools for the Archaeological Recording – The Case of Convento de Cristo

## *Escaneado láser terrestre y fotogrametría digital como herramientas para el registro arqueológico, el caso del Convento de Cristo*

L. MATEUS (1), V. FERREIRA (1), J. AGUIAR (1), A. DIAS (2)

(1) TU of Lisbon – Faculty of Architecture, Alto da Ajuda (lmmateus, victor, jaguiar)@fa.utl.pt

(2) IGESPAR, Palácio Nacional da Ajuda – Lisboa, acdias@igespar.pt

### Abstract

The “Convento de Cristo”, located in the city of Tomar, represents the best that has been produced in the history of Portuguese architecture. This monumental site, built between the 12th and 17th century, includes a Templar castle and a convent of the Order of Christ, and is classified as World Heritage by UNESCO since 1983.

In this paper we intend to discuss the potential and usability of the methods and tools of digital photogrammetry and terrestrial laser scanning (TLS) to the recording and production of base documentation as support to heritage interventions. A set of documentary case studies accomplished in this monumental site will be presented.

In these case studies documentation for stratigraphical analysis prior to Rehabilitation and Restoration planning design, was produced regarding the knowledge of the historical and cultural evolution of the site. The archaeological recording was done at the level of deposits and walls. In the same context, documentation as support to Conservation interventions was also produced.

The following approaches were used: i) rectified photography as a low-cost and very practical method, ii) automatic three dimensional reconstruction from multiple images with the state-of-the-art structure-from-motion (SfM) software VSfM (Visual SfM), followed by a dense reconstruction with the multi-view-stereo software CMVS+PMVS, in a approach that minimized the processing time, maintaining quality of output, iii) TLS as a tool for geometric and radiometric survey, iv) image interpretation and processing of TLS reflectance images as a tool for the differentiation of materials and constructive systems and assessment of the conservation state. Three dimensional data enabled spatial comparison between the phases of excavation.

The complimentary potential between the techniques of TLS and automatic photogrammetry was demonstrated by using low altitude aerial images (taken with helium balloon with remotely controlled digital camera) allowing a more comprehensive documentation, in particular in those situations where TLS presents limitations (higher parts of buildings).

Interpretation and processing of TLS reflectance images was demonstrated to be a valid tool for the inquiry of the architectural object that allows one to extract relevant information both for Archaeology and Conservation. It was possible to distinguish between several types of joints (even to perceive early interventions done with cement mortars), to detect several constructive patterns through the analysis of the stone cuts, to calculate a vegetation index, and to differentiate between organic and inorganic materials.

**Key words:** Terrestrial laser scanning, automatic photogrammetry, stratigraphic analysis, recording

### Resumen

El Convento de Cristo, situado en la ciudad de Tomar, representa el mejor ejemplo en la historia de la arquitectura portuguesa, de un conjunto monumental construido entre los siglos XII y XVII que incluye un castillo templario y un convento de la Orden de Cristo. Está declarado Patrimonio Mundial desde 1983. En este artículo nos proponemos analizar el potencial y la utilidad de los métodos y herramientas de fotogrametría digital y el escaneo

láser terrestre (ELT) para la elaboración y producción de documentos que son la base de las intervenciones en el Patrimonio, así como su apoyo.

Los estudios que se presentarán consisten en la documentación para el análisis estratigráfico previo a la rehabilitación y al proyecto de restauración, en relación con el conocimiento de la evolución histórica y cultural del lugar, en el registro arqueológico que se realiza a nivel de los depósitos y de las paredes, y en la documentación de apoyo a las intervenciones de conservación.

Se utilizaron los siguientes métodos de registro: i) la fotografía rectificada como un método de bajo costo y muy práctico, ii) reconstrucción tridimensional automática a partir de varias imágenes con el software VSFM, seguido por una reconstrucción densa con el software PMVS, en un enfoque que minimiza el tiempo de procesamiento, manteniendo la calidad de los productos documentales, iii) ELT como una herramienta para el levantamiento geométrico y radiométrico, iv) la interpretación y procesamiento de imágenes de reflectancia del ELT. Los datos tridimensionales permitirán una comparación espacial entre las fases de excavación. La complementariedad entre las técnicas de la fotogrametría automática y del ELT se demostró mediante el uso de imágenes aéreas de baja altitud (tomadas con un globo) que permitirán una documentación más completa, en particular en aquellas situaciones en las que el ELT presenta limitaciones (en altura).

La interpretación y procesamiento de imágenes de reflectancia del ELT, ha demostrado ser una herramienta válida para la investigación del objeto arquitectónico, que permite extraer información relevante tanto para la Arqueología como para la Conservación. Es posible distinguir entre varios tipos de juntas (incluso percibir las intervenciones tempranas realizadas con mortero de cemento), para detectar varios patrones constructivos, a través del análisis de los cortes de piedra, para calcular un índice de vegetación, y para diferenciar entre materiales orgánicos e inorgánicos.

**Palabras clave:** Escaneado láser terrestre, fotogrametría automática, análisis estratigráfico, registro

## 1. Introduction

According to the ICOMOS “Charter for the protection and management of the archaeological heritage” [1] the knowledge of archaeological heritage should be based on the principle of systematic recording. Additionally it recommends that non destructive techniques should be used whenever it is possible. On the other hand, the recognition of value on a structure also relies on the documentation about it. And that documentation should be reliable and trustful. In other words, and according to the Nara [2] document, it should be clear the relation between information and the real object. In our opinion, the use of indirect methods of documentation [3] [4] can be part of a strategy that could lead us to those purposes since they enable a comprehensive recording of the structures, in a preliminary stage, without interpretation. This does not mean that interpretation should not exist. In fact it has to exist.

The archaeology of architecture must be

understood as part of a broader process of knowledge that has as ultimate goal the definition and implementation of conservation measures. One can state that the understanding of the built structure can be achieved with a systematic approach encompassing analysis models. And stratigraphical analysis is one of those models. Other models are iconic analysis, distributive analysis, material and constructive analysis, state of conservation analysis, and structural analysis [5].

Being World Heritage, it must be assured that fundamental values are not put into question. But it should also be assured that proper conditions are given to people that wish to visit the monument and wish to know more about it.

Currently, there are several areas in the convent that are not accessible to the public. Some of those areas are not accessible for security reasons and others are not accessible because the visiting circuit is not compatible with that access. In order to improve those conditions it was decided by IGES-



PAR (Portuguese Institute for the Management of Architectural and Archaeological Heritage) to improve the visiting circuit of the monument as well as the accessibility conditions. For that reason, stratigraphic analysis of the areas under intervention was mandatory.

## 2. The Templar Castle and the “Convento de Cristo”

The first king of Portugal, D. Afonso Henriques donates the “Ceras” Castle and a vast territory to the Order of the Temple (or Order of the Templar Knights) in 1159. Master Gualdim Pais (Portuguese master of the Templars), chose an elevation looking to the Tomar river, presently know as Nabão, situated 15 Km north of Tagus river, to build the new Portuguese headquarters for the Order of the Temple. The geomorphology of the hill, with good platforms to establish a military structure, controlling fertile lands, with a plentiful water supply and traces of old settlements, namely in the left bank of the Nabão river, where a “civitas de Sellium” and several Muslim remains, identified on the present historical centre of Tomar, must have contributed to that choice. The construction of Tomar Castle started in 1160.

The analysis of the Tomar castle and the entire walled perimeter allows us to say that the area of the Templar Castle was an entirely medieval creation, an establishment from scratch [6]. Eventually it could have had previous occupations, namely in the Castle area, that was never subject of archaeological excavations. However, all the military structure seems to correspond to a well thought-out programme, delineated and whose military architecture planning has been executed all at once, stating the significance of the Order of the Temple and aiming at populating and defending a border territory [7].

The Tomar Castle was organized in three spaces separated by walls:

- The “Alcáçova” (citadel) delimited to the east by the castle and to the west by the Romanesque church, better known as “Charola”. This area was reserved to the Order.
- The central courtyard, where the surrounding population gathered in case of attack or siege.
- The “Almedina” residential area corresponded to the village within the walls.

In the 15th century, under the administration of “Infante D. Henrique”, the “Alcáçova” will suffer changes with the construction of new buildings that improve life in the convent. Besides the “Charola”, the “Claustro do Cemitério” (cemetery cloister) is built, followed by the “Claustro da Lavagem” (washing cloister), S. Jorge chapel and the “Paços Henriquinos” (Henry the Navigator manor house). In the south side, these constructions make use of the wall that separated the main courtyard from the “Alcáçova”.

In the 16th century, King D. Manuel orders the inhabitants of the inner walls village to leave, making the walled perimeter reserved access to the Order of Christ. He expands the “Charola” to the west, with the construction of a huge nave and starts the construction of the “Casa do Capítulo” (chapter house) that will never be finished. He renovates and widens the “Paços Henriquinos”. The west side of the wall was destroyed to enable the construction of the “Nave Manuelina”.

As the castle loses its military relevance, new buildings will appear, related to the life in the convent and the prestige of the King.

With the king D. João II, the so called “Convento Novo” (new convent) was built - five new cloisters and the “Necessárias” building (toilets building). In the 17th century, the aqueduct and the monks infirmary are built, completing the built complex that we call today “Convento de Cristo”, being a medieval military structure, to which new

conventual constructions were attached and added to the west and north. In figure 1 these areas of “Convento de Cristo” are depicted.

The “Convento de Cristo” is a monument that was occupied for a long period of time, at least from the 12th century to the 17th century, showing growth of the building complex to the west and north, with the maximum use of the top of the hill and the half hillside (south and west sides). For that to happen it was necessary to level the terrain irregularities, through different methods, available at the time, for instance: the construction of two buildings with two levels, taking advantage of the slope, with huge landfills and with the construction of a crypto portico.

Besides this growth in the horizontal, several buildings suffered changes - ruptures,

demolitions, additions that oblige us to record thoroughly the walls to interconnect this wall stratigraphy to the deposits stratigraphy.

### 3. Recording methods overview

Traditionally the archaeological record is done with direct survey techniques. Usually a grid is materialized in the site related to a previously defined coordinate system. Measurements are taken and recorded on paper in order to depict the site stone by stone. This means that the work in the field is more intrusive and takes long periods of time with many operators. It also means that there are options about the discretization of the object that have to be decided in the field. This approach is both valid for the planimetric and altimetric recording.

With the use of a total station it is possible to consider the grid only virtually. This



Figure 1. Planimetric view of “Convento de Cristo” automatically processed with 1154 images. (1) Templar Castle, (2) “Alcáçova”, (3) “Paços Henriquinos”, (4) “Claustro da Lavagem” e “Claustro do Cemitério”, (5) “Charola”, (6) “Nave Manuelina”, (7) Aqueduct of “Pegões”, (8) “Necessárias” in “Pátio dos Carrascos”, (9) agricultural house.

means that after the moment that the coordinate frame is set, measurements can be done directly from the view point of the instrument. This is less intrusive but it is still very time consuming, and individual measurements for each point have to be done.

With indirect methods of recording large amounts of data are recorded in the field and information selection occurs in the office. Digital photogrammetry and Terrestrial Laser Scanning (TLS) are such methods. The difference between these is that photogrammetry is passive and image based and TLS is active and range based [8].

A TLS scanning system uses an internal source of laser radiation that is used to measure distances from the device to the object with a very high rate and almost in real time [9]. Since it has its own source of energy,

a TLS system can be used even at night. To enhance the semantic quality of gathered data, radiometric information from images can be associated with point cloud data.

One can divide photogrammetry into 2D (two dimensional) and 3D (three dimensional). In the first case images are only manipulated in two dimensions. It is the case of rectified images and photo-mosaics. In the second case images are used to reconstruct the three dimensional geometry of the objects represented in the images. The photogrammetric work-flow consists on camera calibration, relative orientation, external orientation and geometry reconstruction. Until recent times these steps were done manually (with tools like Photomodeler) or semi-automatically (with tools like Image Master). But today it is possible to perform

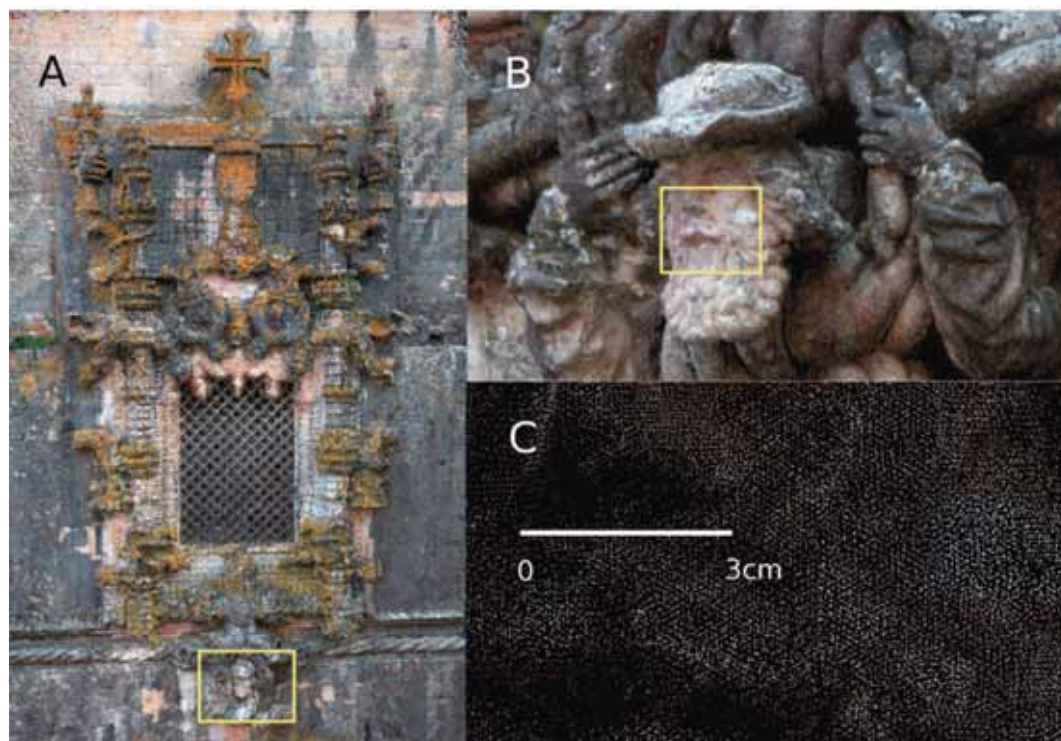


Figure 2. Detailed view of point cloud data from “Janela Manuelina” in “Convento de Cristo” processed with 543 images.



all those steps in a full automatic way, for instance with the Structure from Motion (SfM) and Multi-view Stereo (MVS) methodologies (with tools like VisualSfM [10] and PMVS/CMVS [11]) being able to deal easily with several hundred images simultaneously. We refer to this form of photogrammetry as Automatic Digital Photogrammetry (ADP) although this is not a common designation. This possibility really represents a new field of opportunities for the archaeological recording.

The result of TLS and ADP recording are point clouds. The point clouds of ADP have the advantage that radiometric information from images is inherently associated to the calculated points during the processing. With TLS, even if the systems have cameras incorporated, there are always two distinct moments to consider: i) geometry acquisition, and ii) color acquisition. Nevertheless, colour mapping can be done automatically.

The advantage of TLS and ADP is that they shorten those repetitive steps (point picking by the operator both in field and in office) what means that, at the end, more time is available for the important task, the analysis of the built structure.

It is interesting to underline that ADP is more versatile than TLS because it can cover a very large range of object and scene sizes, and with the same system one can do-

cument both large scale (figure 1) and small scale (figure 2) objects.

#### 4. The documented areas of “CONVENTO DE CRISTO”

Mainly, there were two areas under analysis: i) “Paços Henriquinos” (figure 3A) where a new reception is being planned, and ii) “Pátio dos Carrascos” (figure 3B) where the future circuit of visitation will end.

In both areas a TLS survey was accomplished prior to excavations. The main purpose of that survey was to document the present state and to serve as basis for the production of the elements for design planning. From that survey, plans, elevations and sections were produced. One of the first uses of those elements consisted on the planning of excavations.

##### 4.1. “Pátio dos Carrascos”

The “Pátio dos Carrascos” is located in the west limit of the convent. It is a big courtyard that was related to the agricultural life. To the north, it is limited by the building of “Necessárias”, to the east by the cloister of “Corvos”, to the south by the aqueduct of “Pegões”, and to the west by a ruin of an agricultural house of the 19<sup>th</sup> century (figure 1 and figure 3B).

The purpose of the stratigraphical analysis in this area is to end the visiting circuit



Figure 3. “Paços Henriquinos” (A) and “Pátio dos Carrascos” (B)

here and to restore the 19th century ruin, installing a small restaurant there, and a esplanade in the courtyard, where the visitors can enjoy the end of their visit. But to make sure that no relevant value is lost, proper documentation and investigation was required, namely about the surfaces that are directly affected by the architectural planning intentions.

Documentation for the stratigraphical analysis was produced with photogrammetric techniques since TLS equipment was not available at all times.

The walls that are almost flat could be properly recorded with rectified imagery and photo-mosaics, as it can be seen in figure 4, having topographic data as control information.

For the planimetric recording, rectified imagery was not very suited because there were no flat surfaces. So in this case we followed the SFM/MVS approach. We collected 176 images with 8Mp. All the images were processed, in a fully automatic way, with the software VisualSFM and PMVS/CMVS.

The first software estimates the camera calibration parameters and solves relative orientation between images. The result of these steps is a sparse point cloud model. The total amount of time consumed in this operation was about 26 minutes. Then the second software performs a dense point cloud reconstruction, also in a completely automatic way. The operator only has to choose the appropriate parameters. The parameters will have influence on the point cloud density, the level of reconstruction, and the time consumed. With the chosen parameters the dense reconstruction took about five hours to be completed. The result was a dense point cloud model with approximately 8 million points over an area of 110 square meters (7 points per square centimetre). The image of figure 5 corresponds to an ortho-image extracted from the point cloud data and its respective stratigraphical analysis.

This model was put to scale with topographic control points.

In the south façade of “Necessárias” we had evidence, given by negative and posi-

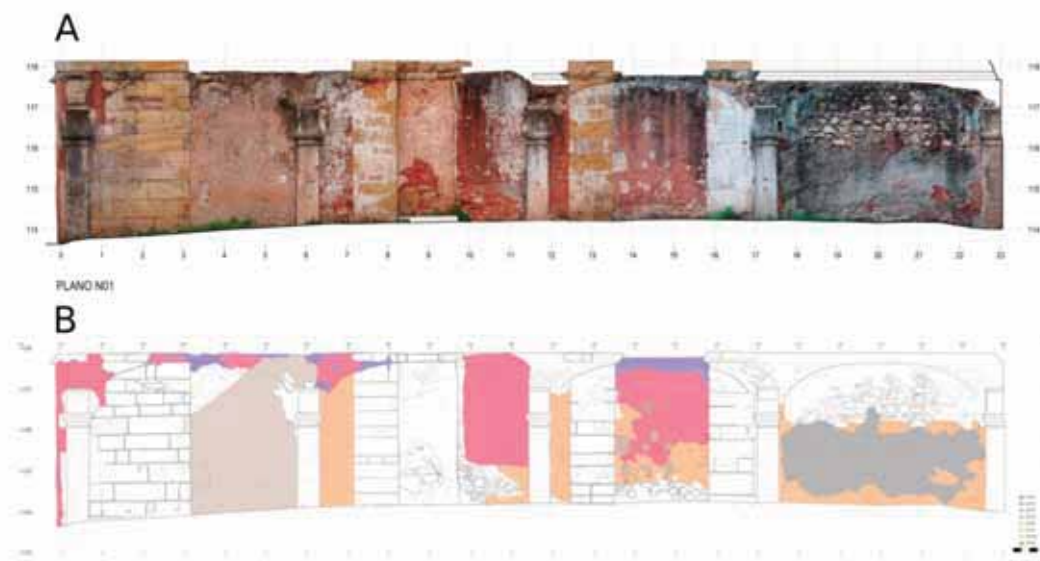


Figure 4. Photo mosaics of the south wall of “Necessárias” (A) and its stratigraphical analysis (B).



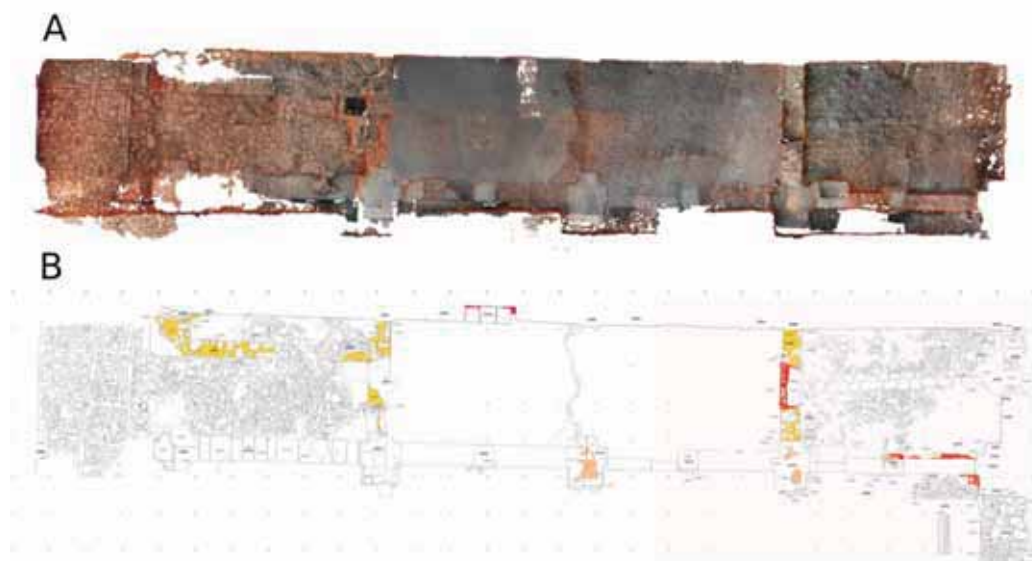


Figure 5. Point cloud ortho-image of the “Pátio dos Carrascos” (A) and its stratigraphical analysis (B)

tive elements, of a former arcade that was built against the wall at ground level. Beyond the material evidence we had access to an ancient photography where the arcade could be identified. And at the east top of the arcade of “Necessárias”, it was possible to identify a walled door.

Direct observation of the structure and other graphic sources gave us information about one or two arcades that connected the cloister of “Necessárias” to something that has been integrated into the house in ruins. We were interested to find if there were any remains of the arcades at south and to know what their state of conservation was. It was important to record all data about the walls and to relate that with any archaeological remains that could be uncovered. All the information was essential to inform the architectural planning about the restaurant and the esplanade. Stratigraphical units were defined over the drawings using a sequential numbering.

This kind of analysis is only possible with a detailed representation of the walls.

To produce that with a traditional approach would be a cumbersome task and it wouldn't be easy without scaffolding. Rectified imagery allowed us to draw with all the detail required.

With respect to the pavement, the followed approach (ADP) resulted in a much faster way of documenting. Additionally, it was possible to spend less money recording.

It was possible to identify the south side of the arcade as well as the original pavement. It was also possible to understand how, during the 20th century, the arcade was partitioned in order to be used as support to the agricultural activities and as a stable. The deposits that were removed, the archaeological structures and the interfaces were identified as stratigraphical units. This recording enabled us to understand the relation between the wall stratigraphical units and the pavement strathigraphical units and, at the end, to point out the chronology of the structure.

Briefly we can say that in the 17th century there was a circulation area between

the corridor of “Necessárias”/“Micha” cloister and the “Pátio dos Carrascos”. This circulation was assured by the above referred walled door and another walled door found at the house in ruins. Probably the arcade was built as an enhancement of “Pátio dos Carrascos” resulting from the construction of the aqueduct in the 17th century.

The architectural planning has recovered that original circulation sense between several spaces of the convent integrating them in the visiting circuit, and kept the metric of the arcade by proposing a pergola that covers the pavement of the corridor (figure 6).

#### 4.2. “Paços Henriquinos”

Nowadays “Paços Henriquinos” are in ruins. Parts of those ruins were used as a bar of a military hospital that was installed in the convent.

During the 20th century it was intended to build a hotel over those ruins. Pursuing that goal, excavations were done in 1985 and 1997. There were found archaeological deposits dated to Roman, Suebi, Mozarabic, Medieval and modern occupation. From the findings we highlight a pavement, whose central tray is in brick, and laterals are in limestone. They were identified as Islamic or

Mozarabic [12]. This pavement appears in the continuity of “Porta dos Arcos”, Romanesque door that connected “Pátio Central” (the main courtyard) to “Alcáçova” (the citadel). These archaeological excavations were done in all the area of “Paços do Infante”, with the exception of the area that was occupied by the old military bar and an annex. Fortunately, the hotel was never built and the ruins remained intact.

Recently, there were plans to make the reception/entrance of the monument in the “Paços Henriquinos” area. This area is exactly between the Castle, that presently is not open to the public, and the Gothic cloisters that are at the beginning of the visiting circuit (“Claustro da Lavagem” and “Claustro do Cemitério”). The option of making the reception in this area had the following purposes: in the first place, restoring the ruins, consolidating it, and in second place, rehabilitating the area corresponding to the military bar area, making the reception there, and starting the visiting circuit there. In a near future this reception would be also the connection to the Castle.

The area we wanted to work on was, therefore, a construction of the 20th century that appeared to lean on part of “Paços do Infante” constructions. It was a dark, encl-



Figure 6. Rendering of the architectural proposal for “Pátio dos Carrascos”

sed area, built in two levels, at different heights. After the topographic and architectural survey with TLS, it was necessary to demolish the bar, i. e. the equipment, walls and pavement coverings. Laborious task, since cement and reinforced concrete had been generously used.

After removing the wall cladding a record was made with photography (figure 7) aimed to produce rectified images later on, allowing us to define the stratigraphical units. Subsequently, the archaeological excavation was done. The clear identification of walls built in the 60 of the 20th century, and after 1918, in very well know context, allowed its demolition, making the 15th century façades visible.

After the excavation was complete, another photographic survey was done. This time, images were used to produce a dense point cloud model with the method of ADP. This model was put into scale and into place with control data from the TLS survey since there were overlapping areas between the two epochs of recording than remained unchanged.

In figure 8 it is possible to observe the results.

Excavating this area allowed the identification of an inner courtyard, to which looked the west and north façades of the “Paços do Infante” and the east façade of “Claustro da Lavagem”. By comparing the stratigraphical analysis of the walls and sediments, pre-existing structures were identified, some affected and destroyed by the later constructions, other integrated and reused in the more recent constructions. Another part of the stone pavement found in 1985 was uncovered. The archaeological structures found are dated from the time of the templar citadel, with the changes introduced with the construction of “Paços Henriquinos” in the 15th century and posterior readjustments in the 16th, 17th and 19th centuries. In 1918, a decision was made to enclose one of the arches and to cut the circulation area connecting the “Porta dos Arcos” to the Castle, so it was possible to use the new “enclosed” space as support for the Military Hospital.

#### 4.3. The use of TLS spectral images

The fact that TLS is an active technology means that intensity values can be recorded and associated to point cloud data. Those intensity values are related with the albedo of

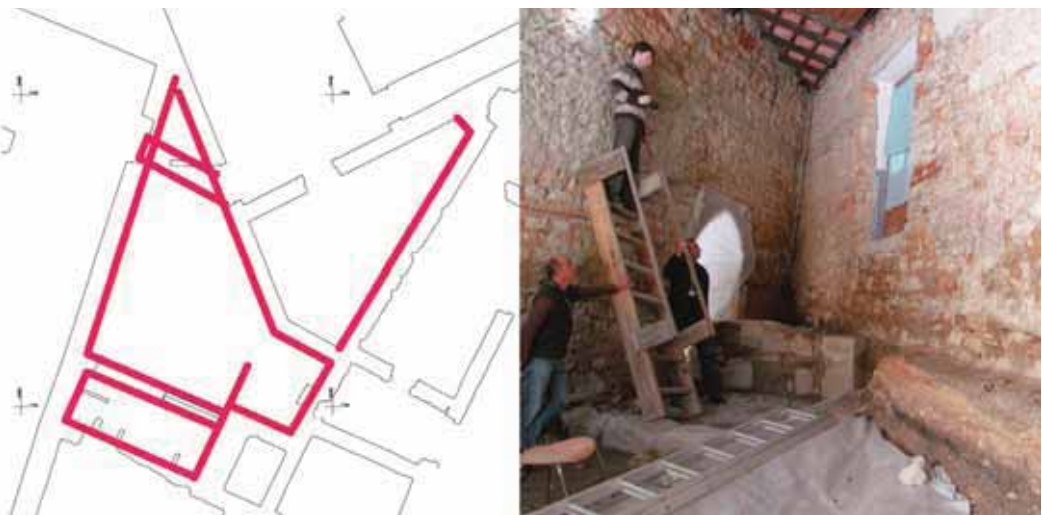


Figure 7. The photographic survey to produce rectified imagery during excavations

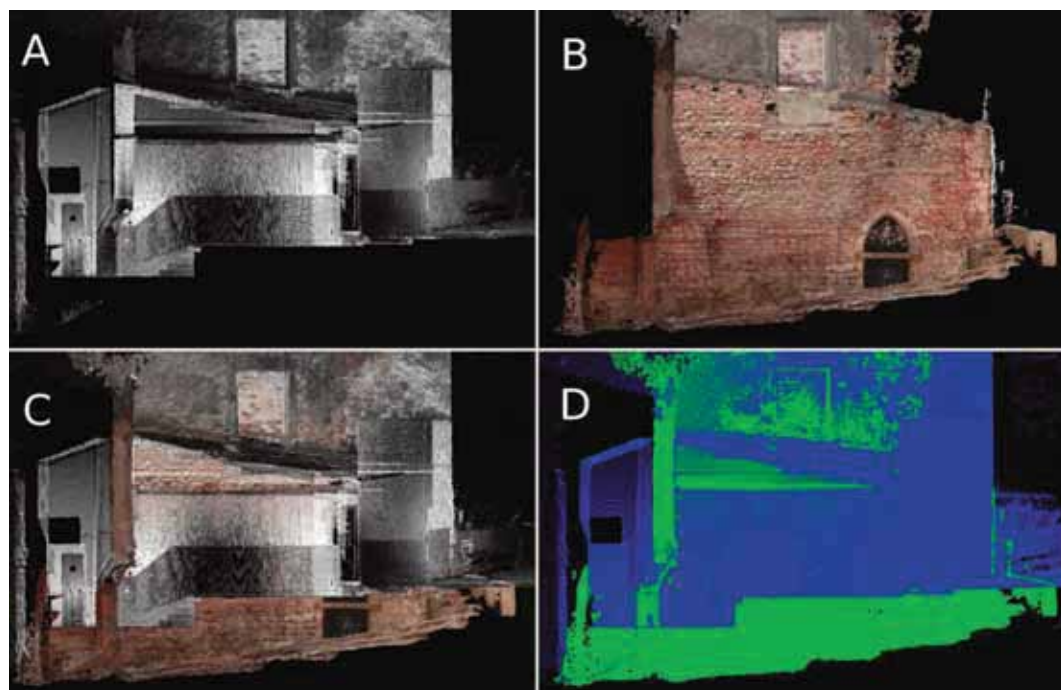


Figure 8. Overlapping (C and D) of TLS survey (A) and ADP survey (B)

the surfaces with respect to the laser wavelength used. Different wavelengths mean different spectral responses from the surfaces. And those responses can give us information about the surface features (figure 9).

We can observe that there are some features easily depicted in some images that one can hardly perceive by visual inspection. For instance, it is easy to see cement joints in infrared images or to detect some constructive patterns that one can date from a certain period. This experience was done in a wall of “Nave Manuelina” a 16<sup>th</sup> century construction next to “Charola”.

## 5. Conclusions

With this work we showed that ADP and TLS can be used as complimentary tools for the archaeological recording.

ADP is more versatile than TLS since it relies on simpler hardware requirements, a simple camera, that can be available all

time, and a workstation. The same camera is suited for large scale and small scale recording. Being fully automated it can be easily used to keep an updated record of the site under excavation and allows the archaeologist to be more time on field to analyse what is important, the built structure. ADP point cloud reconstructions are very dense and they allow us to generate ortho-images from it with no extra processing. The archaeologist can then identify the relevant features for the stratigraphical analysis.

The use of TLS survey was important to record the initial state of the site before the beginning of excavations. Later photographic surveys that led to rectified imagery and dense point clouds could be easily integrated in a common reference frame in order to be used to support the identification of the stratigraphical units. This showed that digital photogrammetry can be complimen-



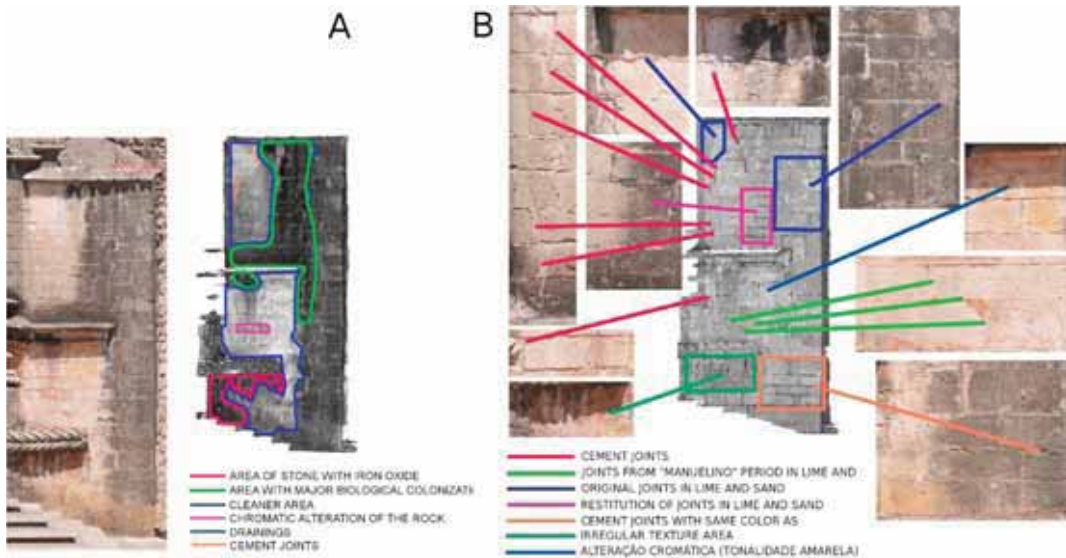


Figure 9. Comparing photographic images with TLS reflectance (grey images) red (A) and near infrared (B) images

tarily used with TLS with benefits of less time and money consumption.

Making easier the recording and documentation task, ADP allowed a very effective way of comparing different phases of excavation in a three dimensional environment.

The use of TLS reflectance images is not very common in archaeology or conservation but we find it a very promising tool for both disciplines since it can be used to identify features than cannot be easily identified by normal visual inspection.

The use of these methods requires what we can call digital literacy in order to deal with this kind of data.

### Acknowledgements

The authors wish to thank to FCT (Foundation for Science and Technology) for funding the research where the present work was integrated, namely the research project “Contributions to Architectural Heritage Conservation: Documentary Methodology

based in terrestrial digital photogrammetry and 3D laserscanning”, ref.: PTDC/AUR/66476/2006.

### References

- [1] ICOMOS. (1990): “Charter for the protection and management of the archaeological heritage” Retrieved from [http://www.international.icomos.org/charters/arch\\_e.pdf](http://www.international.icomos.org/charters/arch_e.pdf)
- [2] ICOMOS. (1994): “The Nara document on authenticity” Retrieved from <http://www.icomos.org/charters/nara-e.pdf>
- [3] Blake, B. (2010): What is the future of metric heritage documentation and its skills?. *Proceedings of the ISPRS Commission V Mid-Term Symposium*. Newcastle. UK. Retrieved from <http://www.isprs.org/proceedings/XXVIII/part5/papers/92.pdf>
- [4] Boehler, W & Heinz, G. (1999): Documentation, surveying, photogram-



- metry. *Proceedings of the XVII CIPA Symposium*. Olinda. Brazil. Retrieved from <http://www.i3mainz.fh-mainz.de/publicat/cipa99/cipa99.pdf>
- [5] Feifer, C. (1989): *Il progetto di conservazione*. Milan: Franco Angeli Libri.
- [6] Barroca, M.J. (1996): *A Ordem do Templo e a Arquitectura Militar Portuguesa do séc. XII*. Portugália XVII-XVIII. Porto
- [7] Dias, A. C. (2012): O Castelo dos Templários e o Convento de Cristo à luz das recentes escavações arqueológicas. *Proceedings of I Colóquio Internacional Cister, os Templários e a Ordem de Cristo*. Tomar.
- [8] Remondino, F. (2006): *Image-based modelling for object and human reconstruction*. PhD Thesis. Swiss Federal Institute of Technology (ETH) – Zurich. Retrieved from [http://www.igpdata.ethz.ch/berichte/Blaue\\_Berichte\\_PDF/91.pdf](http://www.igpdata.ethz.ch/berichte/Blaue_Berichte_PDF/91.pdf)
- [9] Bryan, P. Blake, B. & Bedford, J. (2009): *Metric Survey Specifications for Cultural Heritage*. English Heritage. Retrieved from <http://www.english-heritage.org.uk/publications/metric-survey-specification/>
- [10] Wu, C. (2011). Visual Structure From Motion (software). Retrieved from <http://www.cs.washington.edu/homes/ccwu/vsfm/>
- [11] Furukawa, Y. & Ponce, J. (2009): Accurate, Dense and Robust Multi-view Stereopsis. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* (PAMI 2009). Volume: 32, issue 8. pp. 1362-1376. Retrieved from <http://www.di.ens.fr/sierra/pdfs/cvpr07a.pdf>
- [12] Ponte, M. & Silva, P. (1989): Abordagem Arqueo-histórica dos Paços do Castelo dos Templários (sondagem 1985). *Boletim Cultural e Informativo da Câmara Municipal de Tomar 11/12*. Tomar.

# Negotiating Conservation and Sustainable Use of Tanzania's Paleoanthropological Heritage: The Laetoli Hominin Footprints Site in Ngorongoro, Northern Tanzania

*Buscando un equilibrio entre uso sostenible y conservación en el Patrimonio Paleoantropológico de Tanzania: las huellas humanas de Laetoli, Ngorongoro, Norte de Tanzania*

C. MUSIBA, Ph.D.

Department of Anthropology, College of Liberal Arts and Sciences  
University of Colorado Denver, 1201 5<sup>th</sup> Street, Suite 270, Denver, CO 80217

## Abstract

Since their discovery in 1976/77 by Mary Leakey and her co-workers, the 3.6 million years old Laetoli hominin footprints have and continue to pose conservation and preservation challenges for Tanzania and the international community. The footprints, which were left by at least three hominins (G1, G2/G3) are characterized by human-like morphology, and are preserved in the hardened volcanic ash (Tuff 7). The prints are so far the rarest, oldest, and most important ichnofossil evidence today that provide a snapshot of the locomotor repertoire of our ancestors 3.6 million years ago. Regrettably, with their importance and contribution to human origin studies, for years they were neglected, and were nearly destroyed by invasive acacia plants. Luckily, a joint conservation effort between the Department of Antiquities and the Getty Conservation Institute in the 1990's provided a short-term conservation and preservation solution. Accordingly, preservation of ichnofossil sites such as Laetoli can be accomplished by a combination of 'primary' and 'secondary' strategies. Primary strategies include building of protective structures (P1), burial of footprints (P2), and repair of tracks or removal of original specimens to museums (P3 & P4). Secondary strategies involve replication of the prints in 3-dimension (3D) physical molding (S1), imaging in 3D including photogrammetric and digital scanning (S2) or 2-dimension photography, tracing and mapping (S3) and written documentation (S4). In this paper I report on the current state of the buried prints and efforts by the Government of Tanzania for long-term conservation, preservation and sustainable use of the site, which include a construction of the state of the art onsite museum at Site G.

**Key words:** Footprints, hominin, evolution, conservation

## Resumen

Desde el descubrimiento en 1976/77 por Mary Leakey y sus compañeros, de las huellas de los homínidos de hace 3.56 millones de años de Laetoli, continúa siendo un reto para la conservación para Tanzania y para toda la comunidad científica. Las huellas que dejaron los homínidos (G1 y G2/G3) se caracterizan por presentar una morfología de pie humano. Las huellas, que se han preservado en la lava volcánica, son los más antiguas evidencias de icnofósiles que documentan el inicio del bipedismo en nuestros ancestros. Lamentablemente, y pese a su importancia y contribución a los estudios de los orígenes humanos, han estado olvidadas durante muchos años, y han sido casi destruidas por la acacia invasiva. Los esfuerzos de conservación de los años 90 han supuesto, afortunadamente una solución temporal a corto plazo. Visitas frecuentes al lugar (los últimos cinco años) han revelado que las cenizas volcánicas sobre las huellas y los materiales geotextiles utilizados como biobarreras han estado expuestas al agua

y a la erosión del viento. Aquí se incluye el estado de la cuestión de las huellas de los homínidos de Laetoli y los esfuerzos del Gobierno de Tanzania en cuanto a conservación, preservación y la sostenibilidad, que incluyen una posible construcción de un museo en el sitio G, dentro de la localidad 8 de Laetoli.

**Palabras clave:** Huellas, Hominidos, Evolución, Conservación

## Introduction

Conservation efforts of cultural heritage in developing countries, particularly in Africa, have always been problematic due to lack of adequate science education that aims at providing coherent explanations of the importance of archaeological and paleoanthropological sites as part of community cultural landscapes. Tanzania is blessed with several of the world's most spectacular paleoanthropological and archaeological sites. Indeed, it may well be the cradle of humankind. Yet, as a developing country, Tanzania's capacity to devote major resources to conservation and preservation of these sites has in the past been extremely limited. The pressing needs for Tanzania's citizens for health care, education and basic infrastructure in the past outweighed the desire to conserve adequately Tanzania's vast paleoanthropological and archaeological resources. However, there is a growing realization among Tanzanians that Tanzania's paleoanthropological resources will be well served through collaborative in field-oriented education, responsive cultural tourism and conservation-based applied anthropology programs. Such programs, which are not only supported by Tanzanians but also the international scientific communities will provide opportunities for Tanzanian and international students and visitors of all walks of life to fully engage themselves in heritage management which promote sound and long lasting conservation measures for sites like the Laetoli footprints site G in northern Tanzania.

Fifteen years ago, Tanzania embarked on one of the most controversial and politically charged conservation project of the Laetoli

footprint site (Wilford, 1994). I refer to the project as being controversial and politically charged due to the fact that Tanzanian professionals in the field of anthropology, geology and conservation differed markedly with bureaucrats, technocrats and politicians working for the government at that time and those differences led to a firing of eight professionals who at that time were employees of the Antiquities Department (Wilford, 1995). Although at that time the project was well intended and highly lauded by the international community as a unique opportunity to conserve one of the most important paleoanthropological treasures of the world, it also became a major setback for Tanzania's ability to develop its own cohort of paleoanthropologists. While the conservation effort was praised as one of a best and successful story in conservation and remediation efforts of archaeological cultural heritages (Demas 1996, Demas et al., 1996), it failed to cater for the advancement of Tanzania's scientific endeavor and its place in the paleoanthropological world (Musiba and Mabulla, 2003). In this paper, I discuss the current efforts in community-based and shared conservation and sustainable use of the famous Laetoli hominin footprints, the existing challenges, changing views and future plans for the site. Also provided is a brief history of Laetoli, the discovery of the footprints, their scientific significance, current conservation status, and alternative conservation scenarios that take into account proper use of the site to not only further the human condition in Tanzania but also to provide for future educational and economic well-beings of communities surrounding this world-famed paleoanthropological site.

### **The Ngorongoro Conservation Area**

In order to fully understand the conservation discourses surrounding the Laetoli hominin footprints, a brief physical description of the Ngorongoro Conservation Area (NCA) and its importance to Tanzania's booming tourism industry is briefly provided. The NCA, which is a world heritage and a human-biosphere reserve site, is an extension of the Serengeti National Park in the east, covering about 8,288 km<sup>2</sup> (Figure 1). The area was demarcated and established as a multiple-land use conservation area in 1960, and in 1979 it was inscribed by UNESCO as a World Heritage site in recognition of its marvelous natural and cultural legacy: the NCA meets all four of the natural criteria for nomination because of the spectacular wildlife and biodiversity in the area as well as its archaeological sites and their contribution to understanding human origins in East Africa. The Ngorongoro Crater, formed after a volcanic eruption eight million years ago, became a sanctuary for hundreds of thousands of animals and birds, making it one of the most highly visited tourist destinations in Tanzania. The NCA may be characterized as a complex of highland ecosystem on the east with rolling plains on the west, which was formed after a volcanic eruption some eight million years ago, and today is perhaps one of the most important tourist destinations and highly visited wildlife sanctuaries in Africa. The NCA is well known for many of its natural features including its famous crater floor, which is the largest known intact crater in the world and home to hundreds of thousands of animals and millions of birds.

With a steady and impressive economic growth averaging at 6% per year for the past ten years, tourism industry in Tanzania has been growing steadily and fast becoming one of the major sources of economic growth accounting for 30% of real GDP. In the past five years of economic growth, Tanzania has seen some major improvement in transportation and communication infrastructure. As an

example, Ngorongoro Conservation Area presently is connected to the northern Tanzania tourist circuit by a permanent and paved road from Arusha and Kilimanjaro International Airport thus making it easily accessible to the outside world. Since 1996 numerous upscale lodges have been built in the conservation area to accommodate the increasing number of visitors. Additionally, several new hotels are planned to be built within the next five to ten years. Also planned are affordable tourist campsites and a hostels in the Western Zone (Enduleni area), about ten miles from Laetoli paleoanthropological site. With the completion of the hostels and tourist campsites at Endulen and many other community centers in the next few years, Laetoli will be within a reach for many tourists (local and international), thus making it no longer as remote as it has been portrayed (Demas et al., 1998; Agnew and Demas, 1996; Wilford, 1994 & 1995).

### **Brief history and significance of Laetoli as a Paleoanthropological Site**

Laetoli, one of the most unusual Pliocene sites yet discovered in Africa lies within the Serengeti Plains in the Ngorongoro Conservation Area, on the rim of the fault block north of Lake Eyasi in the southern part of the Eastern African Rift Valley. Laetoli entered into the scientific literature in 1894 after Dr. Oscar Baumann's 1892 journey through the Laetoli region on his way to Lake Victoria (Raimer, 1894). Dr. Baumann's route led him via the Ngorongoro caldera toward the Eyasi escarpment and the shores of Lake Eyasi, and further to Endulen (on the west), Lake Ndutu and Garusi Valley. Laetoli, as a paleoanthropological site was first reported by Dr. Kohl-Larsen in his 1935 article, and was later visited by Louis and Mary Leakey in 1935 (Leakey et al. 1987). Although the presence of fossils had been documented at Laetoli for nearly 50 years, the site became renowned when in

*situ* fossil hominins were discovered, especially when Mary Leakey discovered the hominin footprints in 1974.

Laetoli paleoanthropological site covers an area about 100 km<sup>2</sup> and may be viewed as contiguous with Olduvai Side Gorge. Besides the hominin and animal footprints trails, the site also contains fossiliferous strata of volcanic sediments spanning from  $4.32 \pm 0.06$  to  $0.21 \pm 0.02$  Ma (Hay 1978, Hay and Leakey, 1982; Drake and Curtis, 1987; Manega, 1993) bearing hominin remains including *Australopithecus afarensis*, *Australopithecus aethiopicus* and anatomically *Homo sapiens*. The stratigraphic sequences and geochronology of the Laetoli site were described in detail by Hay (1978, 1980, and 1987), Drake and Curtis (1987), and Manega (1993). The strata comprise a variety of volcanoclastic units of varying thickness and composition. According to Hay (1987), the source of the Laetolil Beds (including the footprint tuffs) was a volcanic eruption at Sadiman, which is located 15 km east of Laetoli. The Footprint Tuffs that preserved the hominin prints are mainly of aeolian tuff (grain size ranging from 0.05 – 0.40 mm) interbedded with widespread raindrop horizons. The tuff layers preserving the prints were precisely dated to 3.56 Mya by Drake and Curtis (1987) and Manega (1993) using K/Ar and Ar/Ar dating methods. Hay (1987) also produced paleomagnetic dates complementing the K/Ar and Ar/Ar dates, and suggested that the Footprint Tuffs were deposited over a period of few weeks at the end of the dry season and into the beginning of the rainy season.

Equally important fossils at Laetoli also include the only complete ichnofossil evidence: the fossil hominin footprint trails that document the evolution of upright posture 3.56 Million years ago. The hominin footprints at Laetoli's Site G, which were left behind by at least three individuals assigned numbers G1, G2, & G3 (Figure 2), are the

most important and oldest ichnofossil record depicting hominin positional behaviors in the world. Conservation of the footprints has been the center of scientific debates in the past fifteen years (Meldrum et al., 2008; Reicheln et al., 2008, 2010; White and Suwa, 1987, Tuttle 2008, 1987).

Furthermore, the existence of animal trackways in the same footprint tuffs at Laetoli provides us with another unique opportunity of understanding the ecological settings that shaped our ancestors adaptive behavior. The animal, avian, and insect tracks, and the raindrop imprints provide us with an exceptional glimpse in past ecological settings at Laetoli. The animal (including the hominin prints) and avian trackways at Laetoli occur within the Laetolil Beds, between the Footprint Tuffs 3 and 14 in the lower unit and between tuffs 1 and 4 in the upper unit (Hay, 1987). Almost immediately after the rainfall, animals, birds, insects and hominines walked on the wet ash surface. The footprints were buried by subsequent ash falls, allowing them to be preserved. Later, water and wind erosion re-exposed the prints. The ecological information available from the animal trackways has not been an important component of any past environmental reconstruction at Laetoli (Musiba et al., 2007). Similarly such information has been of limited use in past ecological studies in paleontology (Lockley 1986). Recently, many studies of footprint sites have generated a tremendous amount of information that provide us with high resolution paleoecological, behavioral, and paleoenvironmental evidence that is usually hard to obtain through traditional mammalian fossil bone assemblages (Lockley 1986; Lockley and Mathews 2007; Musiba et. al. 2007a&b; Kim et al., 2008).

### **Who owns the Cultural Heritage assets in Tanzania?**

Although one may say that the paleoanthro-



pological resources in Tanzania is humanity's treasure, still Tanzanians are the custodians of all cultural heritage assets, and under the Antiquities Act of 1964 (with its amendments of 1979, 1981, and 1991); all cultural heritage sites in Tanzania are recognized under the law and are protected by the Antiquities Department in the Ministry of Natural Resources and Tourism. Even though Laetoli is located within the NCA, presently the site is owned and managed by the Department of Antiquities under the Antiquities Act. However, the Department of Antiquities for many years has been collaborating with the NCA in maintaining both Olduvai Gorge and Laetoli paleoanthropological sites. The arrangement is necessitated by the fact that Laetoli is within the NCA boundaries in such that there is no way the Antiquities Department could implement any development projects on the above mentioned sites without consultation with NCA. Any infrastructure development in terms of houses (office buildings and staff housing) and road network within Laetoli protected area has to be approved by the NCA board. The two institutions (Department of Antiquities and the NCA) have links and currently are working on a memorandum of understanding that will allow the NCA and the Antiquities Department to co-share all funding responsibilities for the conservation project at Laetoli. In fact the two institutions are in the same ministry, the Ministry of Natural Resources and Tourism (MNRT) since 2000.

As the custodian of Tanzania's natural and cultural heritage resources, the MNRT (through the Department of Antiquities and the NCA) is foremost dedicated to sound conservation and sustainable use of the cultural heritage assets in Ngorongoro area, and will ensure that communities surrounding these resources not only benefit from them but also participate in long-term conservation and management plans as stewards

(Antiquities Department 2011 Laetoli Re-excavation Report). MNRT clearly understands that these resources do not exist in a vacuum; they do exist on a cultural landscape that is part of the society and that the society has an obligation to safeguard them. A long-term conservation roadmap that focuses on promoting science, education, and sustainable cultural tourism to empower and enable communities surrounding these heritages is now in place and will for the first time be implemented as part of the conservation and sustainable use efforts for the proposed on-site museum of fossil hominin footprints at Laetoli. The plan echoes Tanzania 2025 Vision, which calls for a concerted awakening, coordination and direction of people's efforts, minds and mobilization of national resources towards identified core sectors that will enable the country to attain its detailed development goals and the conservation efforts of the Laetoli hominin footprints has received high priority. The Vision envisions that Tanzania will have achieved the following by 2025:

- **High quality livelihood:** a nation's development should be people centered based on sustainable and shared growth and be free from abject poverty;
- **A strong and competitive economy:** this emphasizes the need to have an economy which can effectively cope with the challenges of development and which can easily benefit from global economy;
- **Good governance:** this entails to strengthen a culture of accountability, rewarding good performance and effectively curbing corruption and vices in the society;
- **A well-educated and learning population:** this envisages a nation whose people are engrained with a developmental mindset and competitive spirit. And that this is driven by education and knowledge, (which a museum like the one proposed at Laetoli will offer); and
- **Peace, stability and unity:** peace, politi-

cal stability and national unity and social cohesion are important pillars for realization of vision. Therefore, they should continue to be cultivated, nurtured and sustained.

Therefore, the Ministry of Natural Resources and Tourism through its administrative and technical arm, the Department of Antiquities with its collaborating partners (namely the Ngorongoro Conservation Area Authority), institutions of higher learning in Tanzania, the regional, district, and local governments in Arusha, Manyara and the villages of Endulen and Esere have vested interests and are in a process of implementing an ambitious conservation and sustainable use of our shared heritage at one of the World's most important paleoanthropological footprint sites of Laetoli.

### **Conservation discourse of Laetoli Hominin Footprints Site G**

The discovery of the Laetoli hominin footprint trails posed one of a major conservation and preservation challenges to the paleoanthropological community and Tanzania in general. As Tanzania continued to struggle to alleviate poverty and increase its economic growth, it is safe to say that health and education for example would have surpassed other priorities such as sustainable conservation, preservation and use of its rich paleoanthropological resources, which is in par with its other natural resources. Ironically enough, Tanzania's paleoanthropological resources can easily be transformed to serve as educational, cultural, and tourism resources, thus generating income to surrounding villages in which they exist (Musiba and Mabulla, 2003). Perhaps, one of the major dilemmas surrounding these precious resources is a notion by many that paleoanthropological sites in Sub-Saharan Africa though important and well known internationally, they enjoy little attention from local communities. Those local communities do

not value or identify them as part of their heritage or history (Harrison, 2010: The Guardian Interview).

The Laetoli hominin footprints at Site G present us with this highly contested discourse that tends to extract universal values from past epistemological constructions of conservation and preservation in the western world at the expense of national and local citizens' values elsewhere. What has really been missing within this strategy is the voice of the local people; for example, in this particular case — the empowerment of Tanzanians — as custodians of this uniquely important paleoanthropological find. Many in the past and even recently have dared to suggest that Tanzania lacks the experts, expertise, the capacity, and the will to undertake such a major sustainable, community-based conservation project at Laetoli (Dalton, 2008). Today we may ask ourselves whether the burial or covering of the footprints at Laetoli as a conservation strategy to protect the Laetoli hominin footprints has indeed served Tanzania's best interests in education, science and development of its citizens.

Interesting enough, it has been argued that replicas of the hominin footprints together with documentation of the conservation project of Laetoli hominin footprints are currently showcased at Olduvai Gorge visitors' center and in the National Museum in Dar es Salaam (Agnew and Demas, 1996; Demas et al., 1996). Even though this is true, however, when one takes a critical look at those two exhibits, then we realize that they have been showcased not to promote cultural awareness or science education in Tanzania but to popularize the conservation effort that was undertaken in 1992 – 1998. Here I argue that the exhibit itself takes on a turn from a popular and largely western manifestation of Laetoli with a representation that heavily projects an abstract, harsh, remotely disembodied landscape. This particular and yet abstracted static Laetoli landscape which has been vividly reproduced in these displays remain largely un-

challenged, appearing harmless to many and most importantly irrelevant to the contemporary Tanzania landscape, culture, and its people. If indeed it is agreeable that Laetoli holds a central and crucial part in our understanding of humanity's evolutionary journey, then we may also say that Laetoli has and continues to be part of the cultural landscape that shaped our historical past. Therefore, humanity has an obligation to ensure that Laetoli not only needs to be preserved but also promoted in a sustainable way for our common good. Then perhaps a new paradigm shift is needed to reassess the current conservation and preservation status of the hominin footprints, and that is why the MNRT has pushed for a sustainable, home-grown conservation and preservation solution that takes into account the socioeconomic and educational significance of Site G to the majority of Tanzanians.

Recognizing the challenges posed by the Laetoli hominin footprints site and past conservation efforts, it is apparent that the MNRT fully understands the importance of good cultural heritage management and has made some assurances that the proposed conservation and sustainable use of Laetoli paleoanthropological site will consider every technical, scientific, and conservation recommendations to make sure that Laetoli stands out as a beacon of African science-based solution for African conservation challenges that are societal, scientific, educational, and socioeconomic centered thus enabling communities surrounding the heritage site. This solution is also in par with ICOMOS/ICAHM's Africa Initiative Program in that it is a long-term, well thought, planned and executed:

- Imagine an on-site museum developed and constructed at Laetoli based on core principals of sound conservation and sustainable use of cultural heritage that has been an African solution for an African conservation challenge?
- Now imagine again, an onsite museum that allows scientists and conservationists to work together on a daily basis monitoring the prints, learning as they go and coming up with solutions that could be used elsewhere in Africa?
- Sure you can imagine a research and education center associated with the museum that will not only provide visitors with information about the print makers but also the environments in which humanity's journey took place. Here we can see the next generation of scientists in a making, after all it was those unnamed curios young Maasai warriors and their communities surrounding the site who were the pioneers that made Laetoli known to European explorers such as the Leakey's from Kenya or the Kohl-Larsen's from Germany.

Among many factors that MNRT considered before reaching the decision to develop Laetoli as a World Class Heritage on-site museum, was the state of conservation of the site and its contribution to scientific knowledge, educational potentials, on-going conservation efforts, and socioeconomic opportunities to the surrounding communities (Laetoli Antiquities Department Re-excavation Report, 2011). These factors together are the core for the basic principles of conservation and management of Laetoli paleoanthropological site and its proposed on-site museum, research and community complex at Site G.

### **Past Conservation and Preservation efforts**

Unlike vertebrate fossil remains, which are usually excavated, catalogued, analyzed and stored and or housed in museums' vaults as research collection; fossil footprints are sometime preserved in place. The majority of known footprint sites around the world are protected by local, regional or national legislations. However, the protection of such

sites does not necessarily mean that the sediments, rocks and individual footprints are preserved from further deterioration (such as weathering, bioturbation, and or erosion). Most important, the major reasons for *in situ* preservation of important or unique footprint sites are of logistical, scientific, economical, and aesthetic values. Large fossil footprint sites cannot be excavated and moved to museums elsewhere because of three major reasons; their scale (size), the intricacy of removing sediment blocks and the chances of destroying them during excavation and transportation are very high, and once removed, original context such as their stratigraphic relevance (bedding plane surfaces) and placement (orientations and continuity) is lost forever. Such conservation efforts involving removal of the prints from their original depositional environments were very common in the past and are almost no longer recommended today (Lockley & Mathews 2007).

Preservation of ichnofossil sites (such as hominin footprints) can be accomplished by a combination of 'primary' and 'secondary' strategies. Primary strategies include building of protective structures (*P1*), burial of the footprints (*P2*), and repair of the tracks or removal of original specimens to museums (*P3* & *P4*). Secondary strategies involve replication of the prints in 3D physical molding (*S1*), imaging in 3D including photogrammetric and digital scanning (*S2*) or 2D photography, tracing and mapping (*S3*) or written documentation (*S4*). All these strategies are equally important in conservation and preservation efforts; however, they usually depend on the nature of the site, location and its importance to the region or nation where one or a combination of strategies (e.g. *P1*, *P2*, *S1* and *S2*) can be utilized (Lockley & Mathews, 2007).

The Laetoli hominin footprints were re-excavated in 1996 and re-studied under the supervision and conservation expertise of the Getty Conservation Institute and the De-

partment of Antiquities in Tanzania. They were excavated, treated and reburied again as part of a *P2* strategy and a permanent solution to conservation and preservation needs that Tanzania could afford at that time (Figure 3). Furthermore, Agnew and Demas (1998) and Demas et al., (1996) in their brief field report, argued that a full consideration to other alternative conservation efforts were debated before the 1996 decisions and that only the burial of the prints (*P2* strategy) seemed to be the only best solution that Tanzania could afford given the fact that Laetoli is so remote and the country could not fund a *P1* or *P3* conservation strategy. Although *P2* strategy has been employed at Laetoli for the first time as a long term solution, so far the strategy is not commonly used at vertebrate footprint sites due to the fact that it has never been tested scientifically, and the results as we have seen recently are not necessarily favorable (Figure 4).

Accordingly, a buried track-bearing layer such as the Laetoli hominin footprint tuff maybe protected from many physical damages such as direct trampling, temperature fluctuation (freeze and thaw) or torrential rains but the tuff itself still is prone to groundwater movement, chemical dissolution and bioturbation effects from plant roots and burrowing animals. Although as part of the conservation efforts at Laetoli, a drainage system was constructed to channel water away from the site, however, due to rapid rains and sediment wash experienced in semiarid environments such as Laetoli; rapid sedimentation clogged the system.

There are very few successfully buried vertebrate track-sites: the Dinosaur State Park in Connecticut, is perhaps one of the best and well known *P2-P1* strategy that was partially reburied after the initial excavation; the remaining excavated area was covered as an on-site museum with the partially exposed prints making a center-piece display in the museum (Farlow & Galton

2003; Lockley and Mathews, 2007). However, there are few good examples of successful *P2* conservation strategies that have been employed at sites such as *Costalomo* tetrapod site near *Salas de los Infantes* in Burgos, Spain. *Costalomo* was re-buried to protect the tetrapod prints but in recent years, the Spanish Government and its team of experts has been working on a design to erect a fully enclosed structure that will serve as an on-site museum where the prints will partially be reopened. It is well known that conservation of built environment is far different from protection of ichnofossil prints, where sediment compositions such as volcanic tuffs not only tend to be fragile and friable but also hard to consolidate. However, paleontologists for many years have faced such dilemmas and fully understand the enormity of ichnofossil conservation. Based on select examples on three *P1* conservation projects recently undertaken in Nicaragua (hominin footprint site), South Korea (dinosaur tracks), and China (dinosaur tracks), Tanzania is developing a new strategy that is community oriented conservation and sustainable use of the cultural heritage at Laetoli. In February 2011, the Government commissioned an international team to re-excavate and re-evaluate the current preservation conditions of the hominin footprints at Site G (Musiba et al. 2011; Mathews et al., 2011; Demas et al., 2011).

Observations and results from the 2011 evaluation team on the partial re-excavation of the first 5 meters of GCI-Antiquities preserved footprints on the southern end of the footprint trackway (Figure 5) revealed that: although the GCI-Antiquities conservation effort was well crafted and meticulously applied at Laetoli, some conservation conditions such as nature's dynamics could not necessarily be controlled. As a result, the evaluation team was surprised to see how some flora and micro fauna managed to survive and thrive under the buried prints. One

could argue that, observed results from the re-excavation yielded some learned lessons that will help with future conservation efforts of the Laetoli hominin footprints. Below is a summary of technical observations that were individually drawn by the evaluation team:

1. Geologically the overlaying of prints with fine sands as part of the conservation measure morphologically created a chemical interaction between sand and the volcanic tuff preserving the prints, thus obscuring micro-details of the footprint topography. The sand contains calcium carbonates which precipitated the chemical process,
2. The cleaning of the sand from the tuffs during the re-excavation and evaluation process taphonomically and mechanically abraded the tuff surface (a process that could not be reversed). This has great implications in the taphonomic and anatomical interpretations of the footprints in that it artificially modifies the print morphology and topography,
3. Cleaning the tuff surface to remove the sand (even when it is not adhering to the tuffs) was also abrading the surface with the tools used in this process. Therefore, every time the footprints are re-opened for evaluation, the process will further degrade the surface topography,
4. Examination of the recently reopened trackways tuffs revealed some dampness in several places that geologically leads to sediment dissolution by alteration of tuff chemistry, thus resulting in volcanoclastic matrix with crumbly clay-like properties. Furthermore, this process also resulted in chemical alteration of the volcanic tuff layer where thin film of calcite compound formed, which in long term could result in calcite build-up commonly observable in many other Laetoli paleontological localities. Such a process can accelerate cracking, flaking, and em-



bedding of the overlaying sand into the tuffaceous layer,

5. Bioturbation was one of the most conspicuous damage that was observed that escaped the control mechanisms (the herbicide impregnated layer – see Figure 3). Although herbicides were used to control plant growth on the footprint trackway acacia roots continued to spread on both sides of the protected prints and penetrated the geotextile and the tuffaceous surface (Figure 5),
6. As a result of the previously described Bioturbation process, the second alteration type was detected in the form of insect tunneling adding more impact to the potential integrity of the tuffaceous surface,
7. Sediment compaction; the impact of the weight added to the footprints bearing tuffs by the addition of multiple layers and boulders has always been hard to evaluate. Nobody knows what effect that has on the tuffs. Furthermore, chemical conditions that are locally generated by creating artificial sedimentation are also more difficult to assess,
8. Thin fractures which were also observed in some parts of the exposed tuff do pose some serious questions on the integrity of weight bearing overburden to the footprints tuff.

All these unexpected modifications posed some doubts to the scientific basis of the control protocols that were adopted in protecting the site, especially under the light of taphonomic and photogrammetric analyses, which clearly demonstrated the variability of conditions of similar lithological contexts when subjected to different chemical and physical processes irrespective of their spatial proximity,

### **Alternative solutions: using Cultural Heritage to build a better future at Laetoli**

Learning from over 30 years of concerted conservation and preservation efforts of the

Laetoli footprint site, which primarily focused only on protecting the famous Laetoli hominin footprints while neglecting science, education, and the socioeconomic of the surrounding communities, the MNRT has embarked on an ambitious project on sound conservation, preservation, and sustainable use of Laetoli fossil hominin footprint site that is in accordance with UNESCO's cores and principals spelled out in the World Heritage Convention for World Heritage Sites (particularly Articles 4, 5, 6, 11, and 22):

1. As part of sound and meaningful conservation efforts at Laetoli paleoanthropological site, the MNRT will develop Laetoli paleoanthropological site into a World-Class cultural heritage center while maintaining its integrity and authenticity by constructing a state of the art, environmental friendly on-site museum at the hominin footprint site G.
2. As part of a well thought management plan for the site, MNRT will train a cohort of technicians and experts in museum studies, curators, conservationists and restorers of archaeological heritage, paleoanthropology, archaeology and cultural heritage management that will become a backbone of Tanzania's cultural and archaeological heritage development and promotion, particularly at Laetoli.
3. In collaborations with International institutions and organs, the MNRT will use Laetoli and Olduvai Gorge archaeological sites to promote home-grown research, science education and sustainable and community-oriented cultural tourism in Tanzania. MNRT will engage the communities surrounding Laetoli in cultural heritage management workshops and help communities develop cultural heritage economic projects that will run in tandem with the proposed museum and research complex.

Therefore, the MNRT envisions on building a World Class On-Site Museum using

good heritage management practices that will transform Laetoli hominin footprint site into a world class, self-supported, sustainable, eco-friendly on-site museum while maintaining its integrity and authenticity as a global heritage site. Based on the MNRT mission that calls for caring of Tanzania's cultural heritage assets while supporting responsible tourism and science education for all; MNRT's highest priority is to preserve and protect the Laetoli hominin footprints while promoting science research, education, and cultural tourism by making the site and the footprints accessible to all for the benefit of Tanzanian and global communities. This will be achieved through a carefully constructed on-site museum at Laetoli that will serve as a research, education and tourism centre and act as a platform for the next generation of Tanzanian scientists, educators and conservationists through innovative research and conservation work at Laetoli. The proposed on-site museum complex will be known as the Laetoli Footprint Museum Complex, which will be a state-of-the-art and climatically controlled to facilitate and ensure good conservation measures for the partially exposed prints. The proposed museum complex will include:

1. A conservation facility for the partially exposed hominin footprints in controlled settings (temperature and moisture) mimicking real environmental conditions that facilitated the preservations of the prints at Site G.
2. An exhibit hall to show case the Laetoli hominins (*Australopithecus afarensis*, *Australopithecus aethiopicus*, and anatomically *Homo sapiens*), the dioramas of rich and diverse faunal remains (including the famous Chalicotheres) that existed at Laetoli during the Pliocene, geological events that shaped the Laetoli paleolandscapes, and the history of conservation and preservation efforts at Laetoli.
3. An education and research center cate-

ring for Tanzania's natural science needs, the international community, and as a research facility that fosters local and international research collaboration.

4. A community and visitors center that provides socioeconomic opportunities to the surrounding communities while fostering sustainable tourism that will tremendously contribute to Tanzania's fast growing economy.

#### **A passage to success: the Tanzanian initiative**

MNRT strategic objectives is to provide sound, sustainable long-term solutions to conservation challenges facing the Laetoli hominin footprint Site G, at Laetoli in Ngorongoro Conservation Area. Using currently available scientific knowledge and conservation expertise from other fields such as archaeology, paleontology, geology, heritage management, and architecture, the Department of Antiquities and the Ngorongoro Conservation Area Authority will jointly develop Laetoli paleoanthropological site into a World class on-site museum, research, educational and community Center:

- a. In consultation with other National and International Institutions with expertise in conservation of archaeological heritage resources, paleontological trace fossils, on-site museum designs, and paleoanthropological research; the MNRT is in a process of announcing a global design concept competition for a state of the art on-site museum, research and educational center at Laetoli to sustainably showcase the 3.6 million years old Laetoli footprints while monitoring them as part of a long-term conservation solution.
- b. The proposed on-site museum project is based on information obtained from extensive review of the current conservation strategy, environmental, socioeconomic and cultural heritage impact assessment reports conducted in 2010 and 2011 for

the Laetoli paleoanthropological site as well as conservation, archaeological and photogrammetric field reports conducted in February 2011 which follow WHC guidelines.

- c. Based on extensive technical and administrative discussions on good practices in conservation of archaeological heritage, the MNRT and the NCA will announce a “design concept” global competition for the proposed on-site museum and research center for the Laetoli paleoanthropological site which must take into account all aspects of technical, environmental, cultural and socioeconomic reports that have been compiled for Laetoli, which are in par with articles 4, 5, 6, 11, and 27 of WHC guidelines.
- d. The proposed museum will be designed and constructed with fail-mechanisms in place to reduce and or prevent any irreparable damage that might or could occur during the process while long-term management, risk assessment and mitigation plans are also being prepared, which will be simultaneously be implemented when the project takes off in 2013.
- e. MNRT understands the importance of risk management plan for Laetoli and is committed to making sure that the proposed museum will have a plan that will be regularly reviewed. In fact this is a reason why an on-site museum have carefully been considered instead of other conservation strategies, in that with a museum in place, regular monitoring using available technologies will make it very easy for curators and cultural heritage managers at Laetoli to evaluate the quality of the prints and take appropriate actions whenever changes in quality or preservation are detected. This is almost impossible to implement in the current state of preservation of the prints because every time you uncover the site to visually evaluate the prints you increase the risk of damages or physical alterations associated with the re-opening and monitoring process.
- f. The MNRT through the NCA will initially fund all activities associated with the development and construction of the proposed on-site museum at Laetoli (through an agreed financial obligation spelled out in a Memorandum of Understanding (MOU) and later on the NCA will recover its funds within an agreed timeframe). Therefore, the NCA through its available funding mechanisms, it has been charged with financing of the proposed project with additional funds sought from other sources and partners such as the Tanzania Commission for Science and Technology (COSTECH), the extractive mineral industry, hotels and tour operators, research foundations and philanthropic organizations that are interested and cares about our shared cultural heritage.
- g. The Department of Antiquities in collaboration with national higher education institutions has developed a short- and long-term training program specifically tailored towards producing the best trained personnel that will be charged with operating the on-site museum once it is completed. Funding for this capacity building for the museum personnel have already been acquired through a “Training and Research Needs” grant from COSTECH in a tune of 12 billion Tanzanian schillings (equivalent to \$8 million).

### The Museum Site

The scene for the museum not only will capture the beautiful Plains of the eastern Serengeti but also the western slopes of the Ngorongoro Conservation Area with its scenic views comprising the Ndolanya hill on the west and the Ngorongoro volcanic highlands majestically dominated by the Mount

Lemagrut (Ile Makarot in Maa language) on the east, as well as the Oldonyo (Ndonya) Mati hills that make Laetoli a unique place in East Africa. This combination of the natural landscape and the geological features characterized by volcanic derived mountains and highlands provide a perfect setting for an exploration of how our ancestors for millions of years interacted with the natural environment as they embarked on their longest quest to humanity, with the museum itself becoming the latest chapter in that story (documenting the conservation process of this cultural heritage) as it plays out in particular at Laetoli.

The museum and its accompanying research and community center as well as the site itself will be developed so that visitors will experience a sequence of carefully nuanced transitions from the past, the natural to the contemporary and built environment. Visitors will enter the site through the Essere-Kakesio Plains characterized by short savanna grasslands with patches of acacia woodland until they reach the research and community center before descending to the footprint museum. On the way, visitors will pass a field of solar collectors harvesting energy for the museum complex, and to the right meadows of wild indigenous plants and flowers that make Laetoli famous.

The museum complex will be designed to make the most of views of Locality 8 (paleoanthropological site) and of the site's relationship to the Ndolanya hill on the west and the Ile Makarot Mountain and Locality 7 to the east (Figure 1). Located in a sheltered mini-valley between the Essere-Kakesio Plains and the rolling slopes and valleys characterized by acacia woodlands, which support a vast and diverse east African fauna, the building will itself be an interpretive tool, demonstrating environmental conservation, good cultural heritage management principles and strategies.

Through its use of light and fresh air, its materials, and its structural and mechanical systems, the complex will underscore the museum's commitment to environmentally smart design and to creating a future that sustains and enhances all life while ensuring protection and sustainable use of Tanzania's cultural heritage.

### **The Proposed Museum Complex**

At a time when many people are contemplating origin of humans and the historical events that shaped our existence as a young and yet successful species, and rethinking our relationship with the earth: the MNRT has taken on the challenge of proposing and planning to construct a public-private funded ecofriendly state of the art on-site museum to systematically, and sustainably preserve and show-case the only concrete evidence of human upright walking 3.6 million years ago. Centered on these very same issues "who are we and where did we come from?" the proposed Laetoli hominin footprint museum will be built on a spectacular site at the Laetoli hominin footprints site known as Site G, and it will be an entirely new kind of institution. Unlike history museums of the past, the proposed museum will tell the story of humanity spanning from four million years ago to contemporary communities currently living within the Ngorongoro Conservation Area. The museum will tell their story, our story and your story without separating the story from the natural and cultural landscape. Unlike traditional natural history museums, the Laetoli on-site museum will include people as an integral part of a single story, one that encompasses all relationships such as humans to humans, humans to plants and animals, and all living things on the Serengeti Plains and the Ngorongoro Volcanic Highlands. The proposed museum will be unique in that it will divulge the interconnectedness and interdependence of people and environment, and will point visitors towards

a hopeful vision of the future of Tanzania's cultural landscape, namely the archaeological heritage which we all share and care about dearly.

### **Managing Laetoli Cultural Heritage**

Management of Laetoli hominin footprint site and the proposed on-site museum will be carried out according to the exactitudes of the site itself as a paleoanthropological resource, thus it will base on scientific, cultural, and conservation knowledge and will move from the specifics to the general details. MNRT will ensure that good practices in the treatment of the archaeological and paleoanthropological dimensions at Laetoli will diligently be carried out in accordance with World Heritage guidelines; therefore, MNRT distinguishes three types of contexts in which these good practices will be produced:

1. **Sensitivity of the site:** the archaeological and paleoanthropological dimensions have significantly more weight than other values; in this case, opportunities for new and renewed research that provide new scientific information that not only will help us understand humanity's historical trajectory but also will provide new information on conservation and preservation of such heritages elsewhere in Tanzania and the world.
2. **Dimensions of the site:** where the archaeological dimension is one of the many added values enriching the comprehensibility and enjoyment of the cultural heritage, together with other properties and cultural values of the World Heritage Site. In this case the archaeological and paleoanthropological dimensions are not the only subjects that motivated the conservation and sustainable use of Laetoli but also the cultural and socioeconomic aspects which are intertwined with the site and the communities surrounding it.
3. **Importance of the Site:** as a Tanzanian

cultural asset, the conservation and protection of the site must take into accounts the society's expectations and needs, where home-grown, scientifically proven solutions for sustainable conservation of the site will be implemented. Careful evaluation of associated values, which range from the geological and archaeological contexts, educational, environmental and socioeconomic impacts, to social mobilization and sustainable use of the site as a continuous cultural landscape will be achieved.

### **Caring for the Cultural Heritage: capacity building and institution strengthening**

MNRT fully understands the importance of Tanzania's paleoanthropological and archaeological resources, which is on par with Tanzania's wildlife resources and as a result it has dedicated resources and intellectual capital to ensure that the 2025 vision will be achieved where cultural heritage will be part of community development, research, and science education to inform all Tanzanians about their shared heritage. Therefore, MNRT has embarked on an ambitious intellectual and human resource training and retention to ensure that the future existence of these spectacular resources is guaranteed. Thus, participation of all Tanzanians in conservation and preservation of paleoanthropological and archaeological resources, especially at Laetoli and Olduvai Gorge can only be successful through facilitation of comprehensive investments in human resources (as well as intellectual capital), state of the art on-site museums, and research infrastructure that warranty future accessibility and use of these resources. Laetoli holds other key values that many countries and communities lack, it is a site that all of us can identify with as "home" thus providing hope and peace and tranquility as a cradle of humanity.



### **Utilizing the intellectual capital and human resources for the proposed Museum**

One of a major milestone in ensuring long-term success of the proposed on-site museum at Laetoli is having a sound short- and long-term training and research plan that will turn Laetoli into one of Africa's home-grown and successful example of conservation and sustainable use of its paleoanthropological resources. MNRT recognizes the importance of research and training as part of a long term institutional strengthening and capacity building for Laetoli paleontological site. When thinking about Laetoli as a planned World Class museum of its unique Universal Outstanding Value and one of the kind in the world, MNRT envisions a museum that will be fully supported with best trained curators, conservators, educators and technicians who will carry out innovative paleoanthropological research, educational and cultural promotion that not only places Tanzania on the forefront of paleoanthropology but also reclaims Tanzania's long lost and forgotten global cultural heritage importance that range from the first ever discovery of *Brachiosaur* on the African continent at Tendaguru to the world's first ever to be accepted human ancestors' *Australopithecus boisei* also known as *Zinjanthropus boisei* or just "Zinj" at Oldupai Gorge. To make this dream become true, MNRT is fully committed and pledges to train a cadre of dedicated scientists, curators, preparators, conservationists, and educators at a doctoral, masters and technical level that will be charged with the task of developing Laetoli hominin footprint museum as a world class institution. MNRT has already secured over \$8 million through a training and research proposal from the Tanzanian Commission for Science and Technology (COSTECH) for the next five years, with a goal of training 75 Tanzanians in phase I and another 50 in phase II.

### **Meeting the training and research challenges for the proposed Museum at Laetoli**

MNRT has identified various areas of specializations and academic institutions that are not only best candidates for providing such training, but those institutions have also indicated their willingness to help Tanzania meet its training needs for the Laetoli hominin footprints museum. As mentioned above, the proposed total number of immediate training needs for Laetoli is 75 skilled professions that will include research scientists, curators, museum experts, technicians, educators, and museum administrators (Table 1). Furthermore, as part of institution strengthening and capacity building, 50 more people will be trained in phase two to accommodate institutional needs for cultural heritage in Tanzania. Training for the second phase will have to take place once the first phase has been completed (within the first four years starting 2012). MNRT strongly believes that the identified areas of training will be required in order to have a fully functioning state of the art museum with competent curators, scientists and technicians that will propel Laetoli into the world stage of Tanzania's finest cultural heritage museums.

### **Who and where will the next generation of experts for Laetoli come from?**

Human resource, particularly trained personnel for the envisaged museum at Laetoli will mainly cover the fields of geology, paleontology, paleoanthropology, zoology, botany, museum studies, conservation and preparation of trace fossils, and museum-related administrative studies. Training of more than 75 young and bright Tanzanians will be required in order to fully equip the museum with the required human resources capital needed to effectively operate the museum. Therefore, MNRT anticipates that the initial number will increase as the museum

will continue to grow and become a beacon in the nation. It must be noted that, long-term sustainability of the museum will require guaranteed funding outside traditional channels such as government subsidies and tourist-based financial sources. In many museums in the world, research funds acquired by professionals generate enough income to cover administrative and infrastructure costs as indirect costs to the museum. MNRT will also support and promote such research competitiveness that will generate outside financial resources through grants, once the museum is fully operational in five years.

Research is the backbone of any museum, without research there is no new information that can be shared with the general public. Curators of the proposed museum will be expected to fully engage in rigorous research activities at Laetoli that will lead into new discoveries and contribute to new knowledge about human evolution in Tanzania. Identified research priorities include immediate research needs that have been identified by the Technical committee and approved by the National Steering committee for Laetoli in 2011-2012. These priorities for the next six to twelve months include the re-excavation, documentation, and re-evaluation of the northern end of the footprints trail at Laetoli as well as exploration of possible new footprints on the southern flank of the buried footprints and hydrogeological survey of Laetoli to allocate water sources critical to the proposed future museum. These general research activities not only aim at improving our knowledge on current needs, challenges, and effects of exposing the footprints in an enclosed museum structure but also explore the possibilities that additional footprints might exist within the demarcated footprint site G

The expected outcomes or impact of sustained research at Laetoli is to provide important information that will seamlessly help in planning and decision making on what type of museum based displays and educational

programs will be showcased at Laetoli. Additionally, the proposed long-term research will be a backbone for a permanent research facility at Laetoli that will be involved with exploration of various fossil-bearing sites within the area and will help us to better understand Laetoli contribution to human evolution and our ancestors' adaptive responses to climate forcing and variability four million years ago. Information obtained from these proposed researches will add significantly to the scientific knowledge of one of the earliest sites that contains evidence of our human ancestors, particularly the 3.6 Ma print-markers at Laetoli. Data collected will also be used for future proposals to COSTECH, LSB Leakey Foundation, and the Wenner-Gren Foundation for Anthropological research in obtaining external grants to continue with the multidisciplinary researches at Laetoli. Accordingly, the systematic survey of Laetoli paleoanthropological site especially the animal trackways will also provide a basis for conservation of these rare and unique world heritage resources that preserve evidence of humanity's prehistoric journey and the ancient environment in which our ancestors lived in.

Furthermore, well-coordinated research at Laetoli will open doors to students and other scholars beyond paleoanthropology. The site and the NCA is perhaps one of the best natural laboratory facilities where for example training and research in human and wildlife interactions will easily be conducted once a research facility has been established as part of the museum complex. Since Laetoli is located at the edge of the rift system, geologically it is even much more important to understanding both the geological formation and forces that helped to form the site. This also will have great implications in understanding the geology as it relates to the landscape characteristics that shape Laetoli today (such as precipitation and solar insolation patterns).

**Discussion and conclusion**

As Tanzania enters another phase in its socioeconomic growth, many politicians, technocrats, and bureaucrats are starting to realize that Tanzania's cultural heritage holds more than just aesthetic values but also scientific, educational, and socioeconomic values that can help to improve the living conditions of many communities surrounding them. Therefore enabling the communities in conservation participation holds a key success to ensuring the future of Tanzania's cultural heritage assets and Laetoli provides an opportunity for becoming an example where a combination of P1 and P2 strategies could be used to conserve and sustainably use the hominin footprint site as a museum, an educational and research center while providing socioeconomic opportunities to the surrounding Maasai communities in Endulen and Esere villages.

Accordingly, MNRT has taken the appropriate and necessary stages that are not only required but also follow WCH guidelines in conservation and sustainable use of global cultural heritage resources. The findings from the 2011 re-evaluation team of

the current conservation status of the buried footprints at Laetoli were instrumental in Tanzania's decision to embark on an ambitious onsite museum project that will allow conservation specialists to monitor the preservation conditions of the hominin footprints in real-time where mitigation measures where tight control of the soil chemistry, temperature, and water content will regularly be monitored. Burial of the footprint trackway site exposes the tuffs to so many chemical, mechanical, and biological variables whose parameters are hard to control. Therefore it has been concluded that burying the footprints even though seem to be a well-intended conservation strategy, it does not guarantee the long-term survival of the footprints and the integrity of the site due to the following problems:

- a. Exposing the footprints (partial or complete) trail every five to ten years for evaluation would require a large amount of resources
- b. Every time the footprints would be exposed further unavoidable damage and weathering will be imprinted on the tuff surface

Table 1. Areas of training and specializations required for a fully-fledged on-site museum at Laetoli (next ten years).

Area of studies	Level of Training and number of trainees			Country
	Vocational	Masters	Doctoral	
Professionals		5	4	Tanzania
1. Geology				Tanzania / South Africa
2. Palentology and other related disciplines		11	8	
3. Paleoanthropology		6	4	Tanzania / South Africa
4. Museum studies	2	4	2	Tanzania / Italy / South Africa
Technicians				
1. Display design	4	3	1	Tanzania / Spain
2. Preparatory	6	4	1	Tanzania / South Africa
3. Maintenance	6	4		Tanzania
Total	18	37	20	

- c. Burying the site would deprive its cultural integrity in that it freezes the site in time and space, thus making it obscure as a cultural landscape. This contradicts UNESCO's current policies on management of World Cultural Heritage Sites, which emphasizes the joint role of conservation and development, especially the interaction between cultural heritage and local communities.

Based on the above mentioned observations and the above listed short comings, I believe that reburial is not only an expensive short term solution but also it does not guarantee the integrity of the footprints, because nature is stochastic and therefore hard to control when real-time monitoring is lacking. Two critical questions have to be asked: can the hominin footprints be sustainably and scientifically conserved and monitored in real time at Laetoli?" What needs to be done in order for such a project to not only take off but also to be sustainable? These two questions are essential in that they require an assessment of both the current conservation status, management of the site, capital funds, and human resources needed for the project. Having weighed on the observations gathered by many teams in the past two years, MNRT recognized the enormity of this task and carefully decided the following:

1. Construction of a climate controlled museum seems to be the best solution contra to reburying the footprints because it guarantees a real-time monitoring of the site. It also opens the window to sustainable use of this site to improve the human living condition.
2. That, in order to do this, the exposure of the footprints will only be carried out after proper geological and conservation studies have been conducted.
3. That all conservation measures successfully applied to other open footprints

sites in other countries are taken into account to provide guidance for decision making process.

4. That a proposed museum at Site G will be in harmony with the natural surroundings and the environments by offering a closed space where climatic and physical conditions can be monitored and modified as needed.
5. That available technology, particularly (infra-red geothermal sensors) will be used to monitor humidity and temperature using solar energy in conjunction with well-trained museum personnel, who will guarantee the proper monitoring of the footprints on a daily basis. This will leave faith out of the monitoring process, where sound data and appropriate observations will lead to best predictive models that will allow for re-evaluation of the conservation process.
6. For these reasons MNRT will form a panel of experts in collaboration with museum curators, technicians and other properly-trained personnel appointed to oversee and monitor the exposure and exhibition of the footprints trail.
7. Education programs should not only focus on the footprints conservation and human origins but also empower the communities surrounding the site in order to guarantee sustainability of the museum.

### Acknowledgements

I would like to thank the scientific committee of the First International Conference on best Practices in World Heritage (Mehon, Menorca, Isla Baleares from 9-13 April, 2012) for inviting me to be part of a stimulating and productive conference. My profound gratitude goes to his Excellency Dr. Jakaya Mrisho Kikwete (the 4<sup>th</sup> President of the United Republic of Tanzania) for his continued support of sustainable conservation and use of the paleoanthropological re-

sources in Tanzania and for challenging scientists and conservationists to come up with better ways of conserving and preserving the Laetoli hominin footprint site in a way that it can become a beacon of hope in the world. Many heartfelt thanks go to: the Hon. Ezekiel Maige (former Minister, Ministry of Natural Resources and Tourism), Ambassador Dr. Ladislaus Komba (former Permanent Secretary, Ministry of Natural Resources and Tourism), and Dr. Hassan Mshinda (Director General, Tanzania Commission for Science and Technology) for his continued support and insightful comments on future research and training of the next generation of Tanzanian paleoanthropologists, Mr. Donatius Kamamba (Director of the Antiquities Department), Hon. Bernard Mrunya (EAC Member of Parliament and former Chief Conservator of Ngorongoro Conservation Area for extending their invitation for the experts to participate in the re-excavation and evaluation of the southern end of the Laetoli hominid footprints. I also like to thank the Laetoli Technical Advisory Committee (particularly Dr. Paul Msemwa and Mr. Simon Odunga) and the Laetoli National Steering Committee for providing guidance and terms of references for the partial re-excavation of the Laetoli hominin footprints this year, which inspired me to actively participate in the Menorca conference. I would like to thank the Getty Conservation Institute (Drs. Martha Demas and Andrew Agnew) and the Antiquities conservation team for their conservation attempt to preserve the Laetoli footprints for future generations and for providing valuable information that contributed to the success of the re-excavation work at Laetoli in February 2011 which became a springboard for this manuscript. I would also like to recognize Neffra Matthews and Tom Noble from the Bureau of Land Management in the US, Felix Ndungulu, Jackson Washa and Ferdinand Mizambwa from the Ministry of Natu-

ral Resources and Tourism. Finally, I would like to thank all the people of Endulen and Essere for their active participation in negotiating conservation, preservation and sustainable use of Tanzania's most famed Laetoli hominin footprint site.



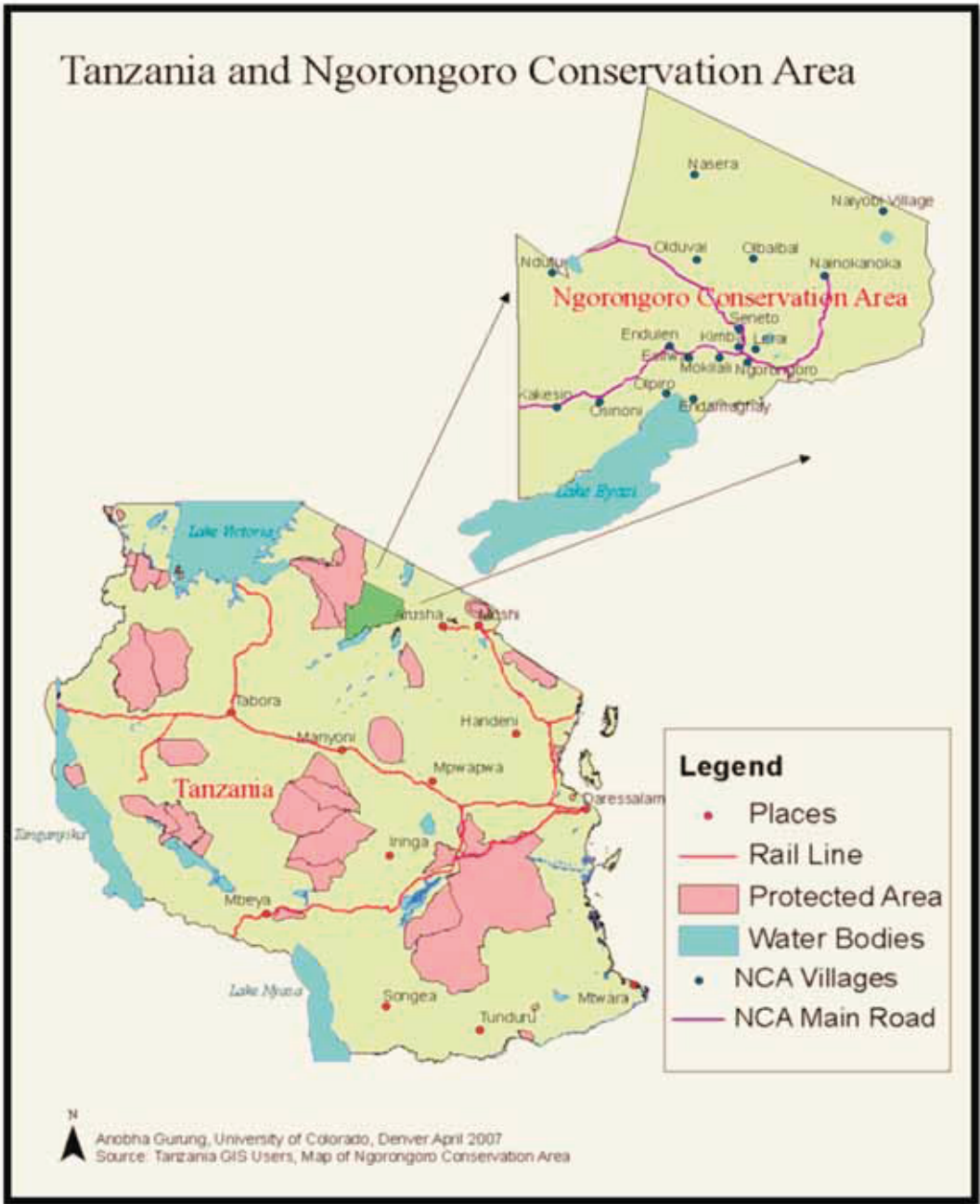


Figure 1. Maps of Tanzania showing the Ngorongoro Conservation Area



Figure 2. Photo showing the G1 and G2/G3 footprint trails during the 2011 partial reexcavation of the footprint for re-evaluation



Figure 4. Photo showing some acacia root growth on top of the footprint tuff



Figure 3. Photo showing protective layers covering the hominin footprints (topmost layer consist of volcanic boulders, followed by a layer of clay soil and Enkamat and herbicide impregnated bio-barrier)





Figure 5 (a&b). Photo showing the covered footprint trail (above) and the four square meters partial re-opened area (below) for re-evaluation of the footprints.

# San Cristóbal de la Laguna, La Habana Vieja y el Viejo San Juan: Urbanismo y Patrimonio Arqueológico en la recuperación de tres centros históricos de ciudades de ultramar

## *San Cristobal of La Laguna, Old Havana and Old San Juan: Land Planning and Archaeological Heritage in the recuperation of three historic centers from overseas cities*

M. MESTRE MARTÍ <sup>(1)</sup>

(1) CEI Campus Moncloa, UCM-UPM, Madrid, Spain. Departamento de Prehistoria, C/ Prof. Aranguren s/n 28040 (Madrid, Spain). . Research by M. Mestre Martí was partly supported by a PICATA predoctoral fellowship of the Moncloa Campus of International Excellence (UCM-UPM, Departamento de Prehistoria).

### Resumen

El análisis de los planes urbanísticos para la recuperación de tres centros históricos Patrimonio Mundial saca a la luz diferencias en cuanto a la forma de gestionar su Patrimonio Arqueológico Urbano. San Cristóbal de La Laguna, La Habana Vieja y el Viejo San Juan son tres ciudades históricamente vinculadas que presentan múltiples semejanzas tanto en el ámbito cultural, como en el arquitectónico y en el de su urbanismo planificado. Siendo tres territorios de ultramar conquistados por la corona de Castilla en los alrededores del cambio del siglo XV al XVI, La Laguna se constituye como una ciudad renacentista situada sobre un emplazamiento de paz, exenta de fortificaciones, mientras que San Juan y La Habana son ciudades defensivas, nacidas en un puerto estratégico para el comercio de España con las Américas. La Habana, en contraposición al monocentrismo dominante en ciudades como México DF o Santo Domingo, tiene la particularidad de ser una ciudad colonial singular por su policentrismo.

En estos tres centros históricos Patrimonio Mundial, el trabajo profundiza en el papel otorgado al Patrimonio Arqueológico en las actuaciones de recuperación integral de los tres centros históricos, haciendo una estimación del grado de vinculación entre la Arqueología, el Plan Urbanístico de Conservación del Centro Histórico y la Declaratoria de Patrimonio Mundial. Se analizan en concreto qué valores se preservan en los planes urbanísticos de conservación y si estos coinciden con la valoración que se hace en la Declaración de la UNESCO. En concreto se analiza el papel del Patrimonio Arqueológico Urbano en los siguientes planes urbanísticos:

- 1) el Plan Especial de Protección de La Laguna, España (2005)
- 2) el Plan de Área o Plan de Rehabilitación de Zona Antigua e Histórica del casco de San Juan de la Oficina de Planificación y Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de San Juan, Puerto Rico (2006)
- 3) el Plan Especial de Desarrollo Integral (PEDI) de La Habana Vieja, desarrollado por el Plan Maestro para la revitalización Integral de La Habana Vieja de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, Cuba (2011)

**Palabras clave:** Patrimonio Mundial, Paisaje Histórico Urbano, Gestión del Patrimonio Arqueológico, Urbanismo

### Abstract

The analysis of the Historic District Revitalization Plan of three World Heritage cities highlights differences on the management of the urban archaeological Heritage. San Cristobal of La Laguna (Spain), Old Havana (Cuba)



and Old San Juan (Puerto Rico) are three historic centers, historically linked, that present numerous similarities not only in the cultural field but also in the architectural and urban plans contexts. Those three overseas territories were conquered by the Castile Crown near the turn of the 16<sup>th</sup> century. La Laguna was set up as a Renaissance city, situated on a peaceful location, without fortifications, whereas San Juan and La Havana are defensive cities, created next to a strategic harbor, to provide the trade route between Spain and America. La Havana, in contrast with some cities' dominant monocentrism, like Mexico D.F or Santo Domingo, has the special feature of being a colonial city with a noticeable polycentrism.

This paper deepens into the archaeological Heritage role reflected in the Historic District Revitalization plans of three World Heritage cities. It estimates the relationship between Archaeology, Conservation Plans of the Historic Center and the preservation demanded by World Heritage Centers. This analysis will show the Heritage values preserved in those urban plans and state if they coincide with the ones UNESCO recognizes. Specifically, this paper analyzes the role of the urban archaeological Heritage in the following urban plans:

- 1) La Laguna Special Protection Plan, Spain (2005)
- 2) Area plan or rehabilitation plan of the old historic zone of San Juan, Urban Planning and Regulation Office of the San Juan Municipality, Puerto Rico (2006)
- 3) Integral Development Special Plan of Old Havana, developed by the Old Havana Integral Revitalization Master Plan of the Historian Office of La Havana, Cuba (2011)

**Key words:** World Heritage, Urban Historic Landscape, Archaeological Heritage Management, Land planning.

## 1. Introducción

Las ciudades son yacimientos vivos donde cada generación sedimenta, superpone y estratifica huellas que posteriormente permiten estudiar históricamente su pasado. A través de las evidencias de las culturas precedentes, la metodología arqueológica posibilita una lectura estratigráfica de la morfología urbana cambiante que un asentamiento humano, por joven que sea, ha legado. La Arqueología Urbana [1] permite comprender múltiples hechos urbanos, sociales e históricos desde la expresión material de sus testimonios. Es precisamente en el ámbito urbano donde la Arqueología y la Arquitectura deben caminar más de la mano, ya que ambas disciplinas trabajan sobre el conocimiento y la construcción de la historia de la ciudad.

Con frecuencia los centros históricos carecen de un concepto arqueológico global que incluya todas aquellas investigaciones arqueológicas realizadas parcial o puntualmente en el ámbito urbano. Éstas generalmente han sido motivadas por la necesidad de intervención en un inmueble histórico o un proyecto de urbanismo en la

ciudad histórica. Por lo general, la Arqueología de la ciudad marcha al ritmo de las intervenciones arquitectónicas o urbanísticas y es precisamente el ritmo de la obra en construcción (o, mejor dicho, las prisas) el que acelera el plazo de ejecución de la intervención arqueológica. Consideramos que se deben aunar los conocimientos previos de la historia de la ciudad con los resultados de las intervenciones arqueológicas parciales (tanto bajo como sobre cota cero) para conseguir un planteamiento integral que preserve el Patrimonio Arqueológico en el ámbito urbano y así conseguir que forme parte del criterio urbanístico de planificación de las ciudades históricas y de su diseño urbano.

Consideramos también que es precisamente en el complejo ámbito de las ciudades declaradas Patrimonio Mundial donde la gestión del Patrimonio Arqueológico urbano requiere de una especial atención. La distinción otorgada por la UNESCO no sólo debe asegurar que sus valores universales excepcionales se perpetúen para generaciones futuras, sino que, a nuestro parecer, estas ciudades deben además llevar a cabo el exigido plan de gestión para con sus

bienes patrimoniales de forma ejemplar. Aunque en muchos casos la Declaratoria de la UNESCO elude la dimensión arqueológica de la ciudad, creemos que los centros históricos deben también ser considerados ciudades arqueológicas en su conjunto, ya que son en sí mismas un documento vivo de la historia de sociedades precedentes que habitaron un mismo espacio urbano.

Por todo ello, la forma de gestionar el Patrimonio Arqueológico en los centros históricos Patrimonio Mundial ha sido uno de los temas de investigación de nuestro estudio([www.parquecipamu.es](http://www.parquecipamu.es))<sup>1</sup>

En él se analizan las estrategias que emplean cada uno de sus entes gestores para preservar, visibilizar, controlar y dar a conocer su Patrimonio Arqueológico Urbano. En concreto este artículo se plantea una reflexión sobre las siguientes cuestiones: ¿Qué están valorando las directrices generales de los planes urbanísticos de los tres centros históricos seleccionados con respecto a lo que destaca la Declaración de Patrimonio Mundial de la UNESCO? ¿Coinciden? ¿La sucesión de planes especiales de gestión de los centros históricos ha manifestado alguna modificación suscitada por su inclusión en la Lista de Patrimonio Mundial? ¿Cómo se integra el Patrimonio Arqueológico en el Paisaje Histórico Urbano de una ciudad Patrimonio Mundial? ¿Puede la dimensión arqueológica de la ciudad ayudar a reforzar el Paisaje Histórico Urbano de estas ciudades?

## **2. La Habana vieja, el Viejo San Juan y San Cristóbal de la Laguna. Vinculaciones históricas y urbanas**

De las 134 ciudades de Europa e Iberoamérica que han sido estudiadas en el proyecto de investigación citado, este artículo se centra en tres vinculadas histórica y urbanísticamente. Los paralelismos y semejanzas de los tres centros históricos seleccionados se reflejan tanto en las causas y el momento de su fundación, como en su conformación formal, urbana y arquitectónica, a la vista de cualquier visitante que los conozca. San Cristóbal de La Habana, San Juan Bautista y San Cristóbal de La Laguna fueron tres ciudades conquistadas por la Corona de Castilla en territorios de ultramar y, por su condición de isleñas, nacieron al hilo de las relaciones comerciales y culturales que se tejían entre América del Norte y del Sur, Centro América y el arco de las Antillas, como un punto de comunicación entre América, Europa y África.

El primer núcleo en fundarse fue la población de San Cristóbal de La Laguna<sup>2</sup>: En 1497 como ciudad realenga y ya en 1500 constituida definitivamente. Durante el reinado de los Reyes Católicos, las Islas Canarias fueron un laboratorio de experimentación para la monarquía, por su posición estratégica en relación con el descubrimiento del Nuevo Mundo y la conquista de nuevos territorios en África. La Laguna nació con una propuesta urbana que manifestaba anhelo por tiempos de paz, sin fortificaciones ni barreras defensivas. Situada a 7,5km. de la costa para evitar ataques piratas, asentada sobre un pequeño territorio allanado y con un entorno con agua

<sup>1</sup> El proyecto de investigación I+D “El tratamiento de los bienes arqueológicos en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de la Unión Europea e Iberoamérica”, con número HAR2009-08691, cuya Investigadora principal es Alicia Castillo Mena, está subvencionado por el antiguo Ministerio de Ciencia e Innovación Español.

<sup>2</sup> Fechas más importantes de la fundación de las ciudades en las Américas: en las Antillas: San Juan de Puerto Rico (1508), Santiago de Cuba (1514), La Habana (1515). En el continente: Veracruz (1519), Panamá (1519), Guatemala (1524), León de Nicaragua (1524), San Salvador (1525), Santa Marta (1525).

abundante y suelo fértil para el cultivo, la ciudad, tras la derrota de los guanches, se ubicó en Agüere (topónimo aborigen que significa “la laguna”). En su origen capital de Tenerife, La Laguna fue una ciudad planificada siguiendo un proyecto previo de trama ordenada, al modo del urbanismo renacentista europeo, que se conocía a través de la corriente neoplatónica de los libros de mercaderes genoveses y florentinos [2, 46]. Fue la primera ciudad hispana planificada según el nuevo concepto de ciudad jurisdiccional del sistema colonial hispano: una ciudad de paz en territorios de ultramar, sin murallas defensivas, gracias a su emplazamiento elevado.

Por otro lado, el primer asentamiento castellano en el Caribe se produjo en 1493 en La Española (actual Santo Domingo). A pesar de que en 1508 ya se había iniciado el asentamiento de los castellanos en Puerto Rico, no fue hasta 1521 cuando se fundó la ciudad de San Juan Bautista, habiéndose trasladado en 1519 a la isleta. Su razón de ser fue la geografía estratégica de su puerto marítimo, defensor del tráfico marítimo en el este del archipiélago antillano. La importancia del puerto marítimo suscitó la monumentalidad del sistema defensivo que caracteriza la vieja ciudad. Su sistema de fortificaciones juega un rol indisoluble para la valoración del centro histórico San Juan Viejo en la declaración de Patrimonio Mundial de la UNESCO, como ocurre en La Habana.

Conquistado Puerto Rico, aún serían necesarios tres años hasta la llegada de los españoles a Cuba (1511). Los castellanos se establecieron primero en Asunción de Baracoa y años después, en 1514, fundaron la Villa de San Cristóbal de La Habana. El modesto primer asentamiento de La Habana se trasladaría en 1519 más al norte, al puerto natural llamado Puerto de las Carenas, su ubicación actual, considerándose este año el de la fundación de la ciudad.

En cuanto a las características morfoló-

gicas de los centros urbanos, la ciudad de La Laguna se caracteriza por poseer una trama urbana rectangular e irregular al mismo tiempo, compuesta por manzanas cerradas de parcelas estrechas que albergan en su interior huertas y patios. Dichos huertos y jardines otorgan al contexto urbano una esponjosa densidad entre el espacio construido y las zonas verdes. Una de las bondades del urbanismo planificado de La Laguna fue precisamente su relación con el espacio natural circundante, su dependencia de los recursos naturales próximos y una proporción armoniosa entre las dimensiones del núcleo urbano y las de la zona natural que la alimentaba.

San Juan Bautista, más tarde apellidado San Juan Viejo, se caracteriza por su ubicación sobre una isleta, separada de la Isla Grande mediante el cordón umbilical del Caño de San Antonio. Expuesta a los ataques de los corsarios y a los vientos de la bahía, la ciudad se protege con uno de los sistemas de fortificaciones más grandes de América, compuesto por el Fuerte de San Felipe del Morro, el Fuerte de San Cristóbal, el Fuerte El Cañuelo (San Juan de la Cruz) y las murallas de la ciudad. Su trama urbana sigue el esquema en damero propio de las ciudades coloniales, con una mayor regularidad en el trazado de sus calles.

La Habana, fundada a la sombra de la protección natural que ofrecía el Puerto de Carenas, presenta una trama irregularmente rectangular, con calles en dirección norte-sur y este-oeste, que, junto al complejo sistema de plazas y plazuelas, entretejen un área urbana declarada de 142,5 Ha de dimensión. La Habana Vieja tiene la peculiaridad de ser una de las pocas ciudades coloniales hispanas cuyo trazado urbano carece de una centralidad única. A diferencia de la mayoría de las ciudades coloniales fundadas por los españoles a partir del siglo XVI, en las que predomina una plaza principal o central (generalmente bautizada como la Plaza

Mayor) La Habana es una ciudad policéntrica. En La Habana Vieja existe una densa red de plazas y plazuelas asociadas en origen a espacios religiosos (templos, conventos, monasterios) de importancia equiparable: La Plaza de la Catedral, La Plaza de San Francisco, la Plaza Vieja, La Plaza de San Juan de Dios, etc. [3]. Dichos espacios públicos, que daban respuesta a las necesidades funcionales y administrativas del núcleo urbano original, esponjan una trama urbana con alta densidad en edificaciones, aunque la gran mayoría de inmuebles históricos incorporan en su configuración espacial, como en La Laguna, patios interiores sombreados y ajardinados que templan la inclemencia del clima tropical.

### 3. Las Declaraciones de Patrimonio Mundial por la Unesco

Por orden cronológico, *La Habana Vieja y sus Fortificaciones* fue inscrita en el listado de Patrimonio Mundial de la UNESCO en 1982 por los criterios: (iv) y (v); la *Fortaleza y Sitio Histórico Nacional de San Juan de Puerto Rico* en 1983, por el criterio (vi) y *San Cristóbal de La Laguna* en 1999, criterios (ii) y (iv). Los criterios más solicitados para declarar los centros históricos de América Latina y El Caribe son el (ii) y el (iv) [4, 25]).

Como valor universal excepcional, la UNESCO destaca de La Habana Vieja el hecho de ser un área que todavía hoy mantiene un fuerte carácter unitario en todo su conjunto, resultado de la superposición de diferentes períodos de su historia, a pesar de varias demoliciones por el estado ruinoso de algunas edificaciones. Además de los muchos monumentos históricos, también

destacan las edificaciones menos excepcionales por el hecho de que aportan un fuerte sentido de continuidad y homogeneidad al conjunto, lo que convierte el centro histórico La Habana Vieja en uno de los más extraordinarios de todo el Caribe.

Debido al triunfo de la Revolución en 1959, la Habana Vieja no sufrió el desarrollo moderno y, en ocasiones desmesurado, que transformó los centros históricos americanos en los años sesenta y setenta y ha mantenido escasamente transformada su trama histórica y estructura urbana. Proyectos como el Plan Director de La Habana (1955), de Josep Lluís Sert y Paul Lester Wiener (entre otros) para el centro histórico de la ciudad<sup>3</sup> se vieron truncados por la situación política. El triunfo de la Revolución en 1959 propició una interrupción en materia de renovación urbana que sin embargo favoreció la conservación de su Patrimonio Urbano y posibilitó la persistencia de un sentido de continuidad histórica, cultural y arquitectónica que se percibe aún hoy día en la homogeneidad de la ciudad.

La Declaración de Patrimonio Mundial de la *Fortaleza y Sitio Histórico Nacional de San Juan de Puerto Rico* (que incluye el Fuerte de San Felipe del Morro, el Fuerte de San Cristóbal y el Fuerte de El Cañuelo), destaca su arquitectura militar europea adaptada a un puerto americano, las dimensiones arquitectónicas e ingenieriles de sus fortificaciones defensivas, que se encuentran entre las mayores de América, y el hecho de haber sido fortificaciones eminentemente asociadas con eventos de importancia histórica.

La inscripción en la lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO de *San Cristóbal*

<sup>3</sup> El plan de Sert, basado en principios de urbanismo lecorbuseriano, pretendía esponjar el espacio público de La Habana Vieja mediante el derribo de muchas edificaciones y proponía una nueva estructuración del espacio urbano y disposición de sus manzanas edificadas, intentando ordenar una ciudad funcional, según se consideraba entonces, que hubiera arrasado con la gran mayoría de las edificaciones históricas de La Habana Vieja.

*de La Laguna es más tardía. Su valor principal reside en el hecho de ser la primera ciudad colonial española construida sin fortificaciones, cuyo trazado y disposición de retícula urbana proporcionó el precedente para muchas ciudades coloniales de las Américas. Se ha considerado la primera e ideal ciudad-territorio en acuerdo con los principios filosóficos de Platón. Según ha estudiado M. I. Navarro [5, 78]: “San Cristóbal de La Laguna fue la primera ciudad hispana planificada conforme al nuevo concepto de ciudad jurisdiccional del sistema colonial hispano. En ella se configuró por primera vez una fórmula de trazado y reparto de tierras, según un modelo de asentamiento concéntrico que será característico de la ciudad clásica americana a partir de 1530. (...) la principal novedad consistía en la elección de un emplazamiento elevado que permitía proyectar un modelo nuevo de ciudad sin defensas.”*

#### **4. La dimensión arqueológica en las ciudades declaradas Patrimonio Mundial por la Unesco**

Como puede observarse, en las tres declaraciones de Patrimonio Mundial se elude la dimensión arqueológica de la ciudad a pesar de que hubiera podido ser considerada en tanto que atribuye sus valores a las fortificaciones, los monumentos históricos, sus trazados urbanos, las murallas defensivas y algunas construcciones arquitectónicas de los siglos XVII, XVIII y XIX. Todos estos bienes culturales requieren para su estudio de una metodología arqueológica, bien sea por medio de excavaciones, bien mediante la estratificación que proporciona la Arqueología de la Arquitectura.

La elusión de la componente arqueológica de algunos bienes patrimoniales es provocada en parte por la propia definición legal de Patrimonio Arqueológico, que difiere en gran medida de uno a otro país. Por ejemplo, lo que en España se considera bien

arqueológico (debido a la necesaria aplicación de la metodología arqueológica para su estudio y conocimiento) no lo es desde la definición legal de otros países en los cuales se considera Patrimonio Arqueológico aquello limitado por una edad determinada (100 años para Puerto Rico) o correspondiente a un período definido de la historia, como por ejemplo lo perteneciente a la etapa prehispánica (Costa Rica, México), o su significación científica o cultural (Cuba).

Por otro lado, con frecuencia observamos que los centros históricos estudiados carecen de un inventario específico de bienes arqueológicos en zona urbana. Todavía más infrecuente es que posean una jerarquización o valoración de la importancia de dichos restos arqueológicos urbanos. La falta de conocimiento y jerarquización del Patrimonio Arqueológico Urbano impide que se produzca la anhelada interrelación entre las cartas arqueológicas y los planes de urbanismo encargados de proteger el Paisaje Histórico Urbano.

Además, el análisis de los planes urbanísticos de aplicación en el área declarada Patrimonio Mundial saca a la luz que uno de los primeros problemas que hay que afrontar es la delimitación del área a preservar. Hemos observado que los límites declarados por la UNESCO no siempre coinciden con los que la administración pública o el ente gestor protegen. En algunos casos (La Laguna) el plan urbanístico contempla la declaración de la UNESCO e incluye la zona declarada y la zona de amortiguamiento en su planificación urbana, pero generalmente la situación no es tan idónea.

Al mismo tiempo, no siempre las entidades administrativas encargadas de gestionar el Patrimonio Mundial de su ciudad tienen arqueólogos/as en plantilla. A parte de esta cuestión, otra de las dificultades encontradas es que la gestión del Patrimonio Mundial del centro histórico y la gestión de su plan urba-



nístico de revitalización no siempre recaen sobre la misma entidad. En Cuba, la Asamblea del Poder Popular de la Ciudad, la Comisión Nacional de Monumentos (adscrita al Ministerio de Cultura) y la Comisión Provincial de Monumentos Ciudad de La Habana son los encargados de gestionar el Patrimonio Mundial de La Habana. La mayoría de estos y estas profesionales pertenecen simultáneamente a la Oficina del Historiador de la Ciudad, que cuenta con el Gabinete de Arqueología para todas aquellas intervenciones e investigaciones que requieran de un o una profesional de la Arqueología. Sin embargo, en San Juan la situación es diferente. La gestión del Patrimonio Mundial recae sobre múltiples entidades: La Fortaleza es propiedad del Gobierno de Puerto Rico y es él quien lo administra, el Centro Histórico Nacional de San Juan es propiedad del *National Register of Historical Sites* (E.E.U.U.) y está gestionado por la Secretaría de Interior (del Departamento de Interior de los E.E.U.U.), el *National Park Service* (del Departamento de Interior de E.E.U.U.) y por el Superintendente del Centro Histórico Nacional de San Juan. En los temas relacionados con la gestión del Patrimonio Arqueológico quien se encarga es el Instituto de Cultura Puertorriqueña del que depende la Oficina Estatal de Conservación Histórica, que a su vez tiene un Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico. En La Laguna, la entidad gestora del Patrimonio Mundial es el Ayuntamiento de la Laguna. La competencia en la protección del Centro Histórico la tiene la Dirección General del Patrimonio Histórico de la Viceconsejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Canarias. A nivel local, esta función es ejercida por el Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna. Los temas referentes a la gestión del Patrimonio Arqueológico de La Laguna son administrados por el Servicio de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife.

En cuanto a la visibilidad que se hace de la ciudad arqueológica desde las entidades gestoras de los centros históricos, a través de la difusión cultural y turística del Patrimonio Arqueológico Urbano, en las web de turismo de las tres municipalidades observamos que 1) en el caso de La Habana, el Ministerio de Turismo nos remite a la web donde se recogen todos aquellos datos útiles para quien quiera visitar Cuba, con información enfocada al turismo de playas y ciudades históricas, sin referencia alguna a la Arqueología cubana. Sin embargo, en la página web de la Oficina del Historiador de la Ciudad ([www.habananuestra.cu](http://www.habananuestra.cu)) encontramos una sección titulada Arqueología, en la que se recogen noticias sobre hallazgos y estudios arqueológicos muy interesantes. 2) En la web del Ayuntamiento de La Laguna, en la sección de turismo, hay un apartado específico de Patrimonio Mundial. En él se da información sobre varios palacios, iglesias y casas señoriales de la ciudad, principalmente desde la arquitectura y la historia. 3) En la web municipal de San Juan ([www.sanjuan.pr](http://www.sanjuan.pr)), hay un apartado sobre Atracciones / Turismo y Cultura, donde se encuentra información sobre la catedral, los diferentes castillos, alguna casa, capillas, etc., sin referencias directas a la Arqueología de la ciudad. Desde el Instituto de Cultura Puertorriqueña se puede acceder a las páginas web del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y del Consejo de Patrimonio Arqueológico Subacuático, con amplia información sobre diferentes aspectos de la Arqueología.

Por contra, son abundantes los museos con contenidos arqueológicos, como puede observarse en la Tabla 1.

En La Habana, cada verano la Oficina del Historiador de la Ciudad (OHCH) organiza el programa *Rutas y Andares*, que incluyen una ruta llamada *Arqueología del Centro Histórico*, visitas a sitios históricos

(casas, museos, palacios, fortificaciones, etc.) y al Gabinete de Arqueología. Otras actividades de difusión cultural del patrimonio Arqueológico cubano son la celebración el 17 de septiembre del *Día de la Arqueología en Cuba*. Además el Gabinete de Arqueología dependiente de la OHCH organiza ciclos de conferencias, muestras del mes, visitas dirigidas, cooperación con piezas, exposiciones y atención a los círculos de abuelos/as, niños/as y jóvenes aficionados/as a la Arqueología.

En Puerto Rico hay un Proyecto del Senado 2242 (octubre de 2007) aprobado en

el 2008 para crear el *Corredor Cultural Histórico-Arqueológico de Puerto Rico*, adscrito a la Compañía de Turismo de Puerto Rico, que incluye lugares como centros ceremoniales (Caguana), lugares con petroglifos (Las Piedras, Orocovis), murales indígenas (Zama en Jayuya), túneles de Arecibo, haciendas cafeteras, centrales azucareras (Montserrate en Manatí, Río Llano en Camuy, Santa Bárbara en Jayuya), casas de camineros, etc. Junto a la Ruta se pretende crear, además de una rotulación específica y mapas que cubran la ruta, un portal web con información y un mapa interactivo.

Tabla 1. Museos con contenidos arqueológicos, sitios arqueológicos visitables y rutas arqueológicas en las tres ciudades de estudio (La Laguna, La Habana y San Juan).

Ciudad Patrimonio Mundial	Museos con contenidos arqueológicos en el centro histórico	Sitios arqueológicos visitables en la zona declarada Patrimonio Mundial	Rutas arqueológicas
La Habana Vieja y sus Fortificaciones	Museo de Arqueología, Museo de la Ciudad, Casa de Asia, Convento San Francisco de Asís, Museo del Tabaco, Museo del perfume, Museo de Pintura Mural, Museo del Chocolate	Murallas del mar, la zanja real, la casa del Comendador, Iglesia de San Francisco, Cripta de Belén, Cripta de Orden tercera de San Francisco de Asís, Iglesia de San Francisco de Paula, otras viviendas con restos arqueológicos expuestos. Hay un proyecto de Museo de Sitio en San Salvador de La Punta	Rutas y Andares
Fortaleza y sitio Histórico Nacional de San Juan de Puerto Rico	Museo de Antropología, Museo de Las Américas, Museo de Nuestra Raíz Africana	El Castillo de San Felipe del Morro, El Fuerte El Cañuelo y Las Murallas de San Juan	Corredor Cultural Histórico-Arqueológico de Puerto Rico
San Cristóbal de La Laguna	Museo de la Historia y Antropología de Tenerife	No	No

Como puede observarse, a pesar de existir un desequilibrio habitual entre el protagonismo de la componente arquitectónica o urbana en un plan de protección de un centro histórico y la componente arqueológica, en el ámbito de la difusión el atractivo del Patrimonio Arqueológico Urbano sí que es bastante aprovechado y difundido, mayoritariamente a través de los museos.

### **5. Planes urbanísticos de revitalización integral de los tres centros históricos**

El análisis de los tres planes urbanísticos de revitalización de las ciudades seleccionadas: el Plan Especial de Desarrollo Integral (PEDI) de La Habana Vieja, Cuba (2011); el Plan de Área o Plan de Rehabilitación de Zona Antigua e Histórica del casco de San Juan, Puerto Rico (2006) y el Plan Especial de Protección de La Laguna, España (2005) saca a la luz cómo se está gestionando el Patrimonio Arqueológico en suelo urbano. A través del estudio de estos planes tratamos de ponderar la importancia otorgada al Patrimonio Arqueológico, si existe vinculación entre la Carta Arqueológica y los planes urbanísticos, si el propio plan hace referencias al Patrimonio Cultural y, de forma más específica, al Patrimonio Arqueológico.

### **La Habana Vieja**

Desde sus inicios a través del Plan Quinquenal de Restauración (1981), la propuesta de

conservación de valores patrimoniales urbanos de La Habana se ha focalizado en la recuperación de los espacios públicos más importantes de la ciudad, o, dicho de otro modo, en recuperar el sistema de plazas. La estrategia no sólo se centra en la recuperación física de los espacios y de los inmuebles sino también en dotar a esas zonas de actividades culturales de animación y esparcimiento.

La Zona Priorizada para la Conservación quedó establecida por el decreto Ley, de 1993, y contó, como norma complementaria, con la Resolución No. 38 de 1997 del Ministerio de Finanzas y Precios, vigente hoy. Este Decreto Ley llegó once años después de que La Habana Vieja fuera declarada Patrimonio Mundial, en pleno Período Especial, tras la caída del bloque soviético. El Decreto Ley amplía la autoridad de la Oficina del Historiador, subordinándola al Consejo de Estado, fortaleciendo su capacidad para obtener los recursos financieros necesarios para la rehabilitación y para ejercer facultades relativas a la planificación, gestión y control urbano. En 1995 el Acuerdo 2951, proclama el Centro Histórico La Habana Vieja como «Zona de alta significación para el turismo».

Desde la OHCH<sup>4</sup>, a través del Plan Director primero y del Plan Maestro después (creado en 1994 para la revitalización Integral de La Habana Vieja), se ha tratado de preservar el tejido formal y el tipo de ocupación compacta característicos de la ciu-

<sup>4</sup> El modelo de gestión para la rehabilitación de La Habana Vieja ha sido premiado con los siguientes galardones: Premio en el Segundo Concurso Internacional 'Somos Patrimonio', Convenio Andrés Bello, 2000; Mención en Premio Internacional por Buenas Prácticas, Dubai, 2000; Reconocimiento en el Tercer Concurso Internacional 'Somos Patrimonio', Convenio Andrés Bello, 2001; Premio Europeo de Arquitectura Philippe Rotthier para la Reconstrucción de la Ciudad, 2001; Mención Honorífica en Premio UNESCO 'Ciudades por la Paz', 2000- 2001; Segundo Premio en Premio Metrópolis, 2001; Experiencia Finalista en Premio Stockholm Partnership for Sustainable Cities, 2001; Premio de la Asociación para la Gerencia de Centros Urbanos, Valencia, 2002; Premio Nacional de Restauración, 2002; Premio de Cultura, Real Fundación de Toledo, 2003; Premio Medellín del Concurso Latinoamericano y del Caribe para la Transferencia de Buenas Prácticas, 2005; Premio UN Habitat Scroll of Honour, 2007; Premio Reina Sofia, 2007; Premio Internacional Sebe-  
tia-Ter, 2007; Premio Olaguibel, 2008; Medalla del Decenio Mundial del desarrollo Cultural, 2009.

dad. A pesar de que se han insertado nuevos espacios públicos alterando su tejido físico inicial, donde antes habían desaparecido edificaciones ruinosas (Plaza de Simón Bolívar o Parque Ruminahui), la trama de La Habana Vieja sigue siendo altamente densa en edificaciones.

En las 214 hectáreas que la componen el Centro Histórico La Habana Vieja existen un total de 3370 edificaciones, de las cuales aproximadamente una séptima parte está considerada de alto valor patrimonial. El resto, lejos de desmerecer el valor del conjunto aporta la significación ambiental de estilos y épocas que uniformiza su entramado urbano.

En 2011 el Plan Maestro publicó el Plan Especial de Desarrollo Integral (PEDI) de La Habana Vieja, que supone un modelo de gestión aplicado para el desarrollo integral autofinanciado de La Habana Vieja.

Desde el Gabinete de Arqueología se interviene de forma previa en aquellos bienes inmuebles en proceso de restauración. Al mismo tiempo, se ha creado el Grupo de trabajo para la Gestión del Patrimonio Arqueológico en los Centros Históricos de Cuba (GPACC). Hasta la fecha el Gabinete de Arqueología ha llevado a cabo 58 actuaciones arqueológicas en los 129 inmuebles intervenidos [6].

La Carta Arqueológica de La Habana Vieja está en proceso. El Gabinete de Arqueología en la actualidad trata de priorizar labores investigadoras que más allá de centrarse en la recolección de piezas, estructuras desveladas y cotejos de información, pueda estudiar la trama evolutiva de la ciudad, tanto a nivel social como urbano. El subsuelo de La Habana Vieja es objeto de estudio sistemático, así como de los parámetros de inmuebles con alto valor patrimonial. Los trabajos y los logros en este sentido del Gabinete de Arqueología de la OHCH son transmitidos al Plan Maestro, buscando una coordinación entre la planificación urbanística y la arqueológica.

### San Juan Viejo

La instauración en 1966 de la Sección 106 del *National Historic Preservation Act* (Estados Unidos) estableció por mucho tiempo criterios y normas de valoración históricas basados en valores más cercanos al sistema estadounidense que al propiamente puertorriqueño. El Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) creado en 1955, le dio prioridad a la restauración y la conservación de San Juan, poniendo en práctica el “Proyecto para la conservación del San Juan antiguo” un año después. La tendencia de tomar como modelo la normativa americana se mantuvo al establecer la Ley 112 del 20 de julio de 1988, conocida como la Ley de Arqueología Terrestre de Puerto Rico, que creó el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, adscrito al ICP.

El Plan de Rehabilitación de la Zona Antigua e Histórica del casco de San Juan de la Oficina de Planificación y Ordenación Territorial (POT) del Municipio Autónomo de San Juan (con vigencia desde el 26 de octubre del 2006), establece como prioridad la protección del Patrimonio edificado, arquitectónico, cultural y artístico como legado para futuras generaciones, sin hacer mención al Patrimonio Arqueológico. Tampoco hace alusión a la Declaración de la UNESCO de 1983. Sin embargo, desde el Instituto de Cultura Puertorriqueña se está trabajando de manera sistemática en estructurar la gestión del Patrimonio Arqueológico de San Juan, tanto de sus fortificaciones como de su trama e inmuebles históricos y es la institución que conserva, protege y promueve los valores culturales arqueológicos y divulga su significado entre toda la ciudadanía.

### San Cristóbal de La Laguna

En 1947 se aprobó el Primer Plan de Ordenación Urbana de la ciudad de La Laguna. Más de veinte años más tarde, en 1968 se aprobó el Plan de Volumetría, que permitía

la transformación de las alturas y las manzanas, destruyendo buena parte del Patrimonio Arquitectónico de la ciudad y, sobre todo, en las calles Carrera y Herradores. En 1975 se aprobó la Reforma de la Ley del Suelo, la cual puso fin a los desastres ocasionados por el Plan de Volumetría. En 1977 se aprueba el Plan Especial de Protección de Reforma Interior (PEPRI) del Casco Histórico y en 1979, el Plan Comarcal.

El Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de La Laguna (Julio, 2005) amplía el catálogo de protección de edificaciones históricas en un número de 67 sobre las que tenía previstas el Plan General. Además, prioriza la preservación de los valores ambientales de la zona, identificando como tales a *“aquellos que contribuye a hacer atractivo el ambiente urbano en el que se desarrolla la vida ciudadana”*<sup>5</sup>. En el ámbito urbano, el Plan hace énfasis en la protección de los espacios públicos, las áreas verdes y las especies vegetales de alto valor, al tiempo que limita las emisiones contaminantes.

El Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de La Laguna (PEP), distingue entre tres categorías o niveles de catalogación con diferentes grados de protección: Integral 1 y 2, Ambiental 1 y 2 y Protección Parcial para edificaciones y construcciones. No hace referencia al Patrimonio Arqueológico. Además la *“la ordenanza del Plan Especial distinguirá entre los edificios con nivel de protección integral simplemente y aquellos para los que se va a exigir un Plan Director. Será ésta la única diferencia en estos edificios. Estos edificios serán los que merezcan la calificación de Bienes de Interés Cultural, en la categoría de Monumentos, independiente que posean*

*o no la declaratoria formal.”* El Plan Director de estos inmuebles exige un estudio histórico-arqueológico.

Es interesante destacar que el PEP amplía el área declarada BIC del Conjunto Histórico e incluye en su definición el ámbito de la zona de amortiguamiento de la UNESCO. Es uno de los pocos ejemplos, quizá por ser la declaratoria más reciente, que incluyen en su planeamiento urbanístico la zona de protección exigida por la UNESCO.

Además Tenerife incorpora la innovación de tener en cuenta en el Plan Territorial Especial de Ordenación del Paisaje de Tenerife la cartografía relativa al Patrimonio Cultural, en la cual incluye el Patrimonio Arqueológico.

## 6. Conclusiones

Los diferentes periodos morfológicos que ha experimentado una ciudad constituyen su particular paisaje urbano, los rasgos determinantes que la caracterizan e identifican. Más que hablar de estilos arquitectónicos o de periodos estilísticos de una época determinada, preferimos entender la evolución de un área urbana en términos de una morfología arquitectónica-arqueológica en continuo cambio. A lo largo de las diferentes etapas que ha atravesado una ciudad, la sociedad ha ido legando diversas expresiones culturales (tangibles e intangibles) que conjuntamente conforman una identidad transmitida de generación en generación a lo largo de los siglos.

Estas ciudades que han permanecido vivas hasta nuestros días son el reflejo de un pasado lejano y otro más próximo, generalmente coincidente con las áreas fundacionales y las sucesivas ampliaciones

<sup>5</sup> Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de La Laguna. MEMORIA DE ORDENACIÓN Y PROPUESTA. Apartado 8. Objetivos y criterios ambientales de la Ordenación. Consultado el 28 de febrero de 2012. Descargable en [http://www.gerenciaurbanismo.com/gerencia/GERENCIA/published/DEFAULT/planeamiento/pecasco\\_ad/1\\_memord/memord\\_1.pdf](http://www.gerenciaurbanismo.com/gerencia/GERENCIA/published/DEFAULT/planeamiento/pecasco_ad/1_memord/memord_1.pdf)



urbanas, respectivamente. Hoy por hoy la magnitud de las medidas que pretenden asegurar la protección de los espacios históricos ha rebasado el propio límite de su espacio construido, para alcanzar una dimensión mayor, la del paisaje, su entorno - natural o no- más próximo.

Cierto es que la ciudad es ante todo un paisaje en el cual se integran la arquitectura, el urbanismo, la naturaleza, la cultura y la sociedad, donde existen múltiples expresiones y testimonios de su evolución histórica, producto de la interrelación del espacio urbano con su entorno inmediato. Se ha constatado la afección que puede suponer el entorno cercano a un bien o sitio histórico Patrimonio Mundial, por ello se amplía el área a regular.

Es curioso observar que mientras que las zonas de amortiguamiento y el concepto de Paisaje Histórico Urbano amplían la zona de protección de la ciudad histórica, todavía en la propia área urbana quedan aspectos en los que profundizar: la puesta en valor de la ciudad arqueológica en la ciudad actual es, en la mayoría de los casos, una tarea pendiente. Con frecuencia, observamos que los planes de protección vigentes de los centros históricos declarados Patrimonio Mundial no hacen mención de su Patrimonio Arqueológico Urbano (tampoco en su declaración). Vagamente encontramos nexos entre la Arqueología y el Urbanismo y tan sólo en casos aislados (sitios arqueológicos visitables) la puesta en valor del Patrimonio Arqueológico configura el diseño urbano.

La ciudad arqueológica es una parte indisoluble de la expresión de la identidad y la configuración espacial de un centro histórico. Es el resultado de la yuxtaposición de las diferentes fases que la ciudad ha experimentado. La importancia de entender la morfología urbana como una simbiosis en términos geográficos e históricos entre el Patrimonio Arquitectónico y el Patrimonio Arqueológico Urbano radica, por una parte,

en la posibilidad de conocer, comprender y documentar procesos históricos de desarrollo urbano que han desembocado en la morfología urbana actual y, por otra, en conseguir una adecuada integración de los resultados de investigaciones arqueológicas en las actuaciones y planificaciones urbanísticas. Es por ello necesario, darle mayor visibilidad a la ciudad arqueológica que propicie la integración de la gestión del Patrimonio Arqueológico en las políticas de protección de los centros históricos, como conjunto íntimamente ligado de la gestión del Patrimonio Arquitectónico y de los planes urbanísticos.

La reciente noción de Paisaje Histórico Urbano abre una perspectiva nueva en las estrategias de planeamiento, gestión y ordenación de la ciudad como conjunto. Ello implica la necesidad de articular los instrumentos que afectan a su desarrollo sostenible: no sólo procesos de urbanización que incorporen medidas de mejora medioambiental y de desarrollo económico sino estrategias que respeten los valores socio-culturales de una sociedad.

Una de las recomendaciones que la UNESCO hace para la conservación de los Paisajes Urbanos Históricos (36 C/23; 2011) es *“integrar los valores del patrimonio urbano y su condición de vulnerabilidad en un contexto más amplio de desarrollo de las ciudades, que proporcionará indicaciones de zonas donde la situación del patrimonio es delicada y que requieren especial atención en materia de planificación, concepción y ejecución de proyectos de desarrollo”*. Consideramos que el Patrimonio Arqueológico Urbano es especialmente vulnerable, por haber estado por lo general su-peditado a obras de edificación o infraestructuras urbanas y porque todavía hoy, en la mayoría de las ciudades, se carece de estrategias preventivas que eviten las actuaciones de urgencia. Pensamos que la gestión del Patrimonio Arqueológico Urbano

requiere de un mayor protagonismo en los planes de gestión urbanística para la protección de un centro histórico.

En bastantes ocasiones, las áreas declaradas Patrimonio Mundial difieren con los límites que se consideran en los planes urbanísticos para la protección de los centros históricos. Hemos visto que, de los tres analizados, el único Plan Especial que modifica su ámbito de actuación por motivo de la Declaración de la UNESCO (1999) es el de La Laguna (Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de La Laguna aprobado en julio del 2005). La OHCH amplía su ámbito de actuación fuera de los límites declarados por la UNESCO al Malecón tradicional, en proceso de regeneración, y al Barrio Chino, ubicado en Centro Habana o La Habana extramuros. San Juan ha declarado además del Viejo San Juan otros centros históricos, que gestiona con regulaciones semejantes a las de la Declaración de la UNESCO (Santurce / Miramar).

Creemos además que el conocimiento de la ciudad arqueológica y la recuperación de los espacios arqueológicos urbanos de interés deben contribuir a fortalecer el concepto de Paisaje Histórico Urbano. Un ejemplo claro lo encontramos en ciudades con fortificaciones como La Habana, San Juan de Puerto Rico, Cartagena de Indias o Santo Domingo. En ellas su Paisaje Histórico Urbano está íntimamente ligado con la relevancia histórica, cultural, geográfica y monumental de sus fortificaciones y de sus puertos marítimos. Murallas, castillos, fuertes, torres, muros son elementos arquitectónicos y arqueológicos representativos de cambios y evolución dentro de la ciudad y suponen un atractivo para el turismo cultural que quiere profundizar en la historia de la ciudad, si cabe con acentuado interés en los sitios declarados Patrimonio Mundial.

## Referencias bibliográficas

- [1] RODRIGUEZ TEMIÑO, I. (2004): *Arqueología urbana en España*. Barcelona: Ed. Ariel S.A..
- [2] NAVARRO SEGURA, M. I. (2000): "San Cristóbal de La Laguna: La primera Ciudad-Territorio del urbanismo colonial hispano". En: *San Cristóbal de La Laguna. Ciudad Patrimonio de la Humanidad de España*. Segovia: Ed. Artéc Impresiones.
- [3] VENEGAS, C. (2003): *Plazas de intramuros*. Bogotá y La Habana: Consejo Nacional de Patrimonio Cultural.
- [4] SANZ, N. (Ed.) (2005): *Fortificaciones Americanas y la Convención del Patrimonio Mundial*. UNESCO World Heritage Centre.  
Descargable en:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001617/161793m.pdf>
- [5] NAVARRO SEGURA, M. I. (1999): *La Laguna 1500: La ciudad-república. Una utopía insular según las Leyes de Platón*. La Laguna: Ayuntamiento /edie.
- [6] MENÉNDEZ CASTRO, S. (2012): "Hacia un modelo de Arqueología preventiva para el centro histórico de La Habana, Cuba" en: Castillo, A. (Coord.) *Actas del I Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología*. Menorca, del 9 al 13 de Abril. Ed. Universidad Complutense de Madrid.

## Bibliografía consultada

- [7] A.A.V.V. (2006): *Valoraciones sobre el modelo de gestión integral de La Habana Vieja, Patrimonio de la Humanidad*. UNESCO- Plan Maestro, Oficina del Historiador de la Ciudad.
- [8] CASTILLO, A. (e.p.) (2009) "Ciudades Patrimonio Mundial y patrimonio arqueológico Urbano en España: Análisis y reflexiones en relación a

- la documentación sobre las declaraciones de la UNESCO”. *Actas de la IV Bienal de Restauración Monumental*. 22, 23, 24 y 25 de enero de 2009. Madrid. 25 años de Restauración Monumental. 1975-2000. Fundación Caja Madrid.
- [9] DÁVILA, A. M. (1997): *Sponsored Identities: Cultural Politics in Puerto Rico*. Philadelphia: Temple University Press.
- [10] FERNÁNDEZ-BACA CASARES, R.; SALMERÓN ESCOBAR, P.; SANZ, N.; (2009): *El paisaje histórico urbano en las ciudades históricas patrimonio mundial: indicadores para su conservación y gestión*. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura
- [11] MARTÍNEZ DÍAZ, B. and CASTILLO MENA, A. (2007): Preventive Archaeology in Spain, *Preventive Archaeology* in Bozóky-Ernyey. K (ed.): 187-208.
- [12] PAGÁN JIMÉNEZ, J.; RODRÍGUEZ RAMOS, Reniel (2008): Sobre arqueologías de liberación en una “colonia postcolonial” (Puerto Rico). En: *Revista de Ciencias Sociales* 19: 8-41. Descargable en: <http://profesores.usfq.edu.ec/fdelgado/Teor%C3%ADa%20y%20M%C3%A9todos%20en%20Arqueolog%C3%ADa/Archivos%20Digitales/metodos/JPagan.pdf>
- [13] QUEROL, M<sup>a</sup>. A (2010): *Manual de gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid: Editorial Akal.
- [14] QUEROL, M<sup>a</sup> A. y MARTÍNEZ DÍAZ, B. (1996): *La gestión del patrimonio arqueológico en España*. Madrid: Alianza Universidad.
- [15] UNESCO, WHC, (2011): *Propuestas relativas a la conveniencia de disponer de un instrumento normativo sobre los Paisajes Urbanos Históricos*. 36 C/23; Descargable en: Consultado el 16 de febrero del 2012
- [16] UNESCO, WHC, (2008): *World Heritage and Buffer Zones. Patrimoine mondial et zones tampons. International Expert Meeting on World Heritage and Buffer Zones*. Davos, Switzerland 11 – 14 March 2008. Consultado el 17 de febrero del 2012

# From Landscape Park to Village Garden - Spatial Planning Concepts at the Danevirke, a Viking Heritage Site in Germany

*De parque paisajístico a jardín urbano - El concepto de Planeamiento espacial en Danevirke, un sitio patrimonial vikingo en Alemania.*

M. MALUCK

State Department of Archaeology Schleswig-Holstein, Schloss Annettenhöf,  
Brockdorff-Rantzau-Str. 70, D-24837 Schleswig, ++49 (0)4621 387-36,  
matthias.maluck@alsh.landsh.de

## Abstract

Eight Viking Age monuments in northern Europe and the North Atlantic, three of which are already on the WH list, are applying for WH status as transnational serial property. During this process and as part of local participation and stakeholder involvement, several projects have been generated at some of the component parts. These projects aim at enhancing the values of the monuments and improving their state of conservation while at the same time promoting the integration of the monuments in their social setting. Best practice examples include a large project in Jelling in Denmark, a site inscribed into the WH-list already in 1993. There, after extensive new excavations, a large proportion of the town encircling the site will be reshaped.

Another example from northern Germany will be presented at the conference. Here, the large defensive system of the Danevirke and the trading centre of Hedeby were defined as new component parts of the serial nomination. In order to support the values of the monuments and the nomination, an international idea contest for urban and landscape planners called for tenders in 2009. A concept for the interaction of monuments and the envisaged buffer zone was to be conceived which takes into account the values of the cultural heritage as well as the claims of the surrounding population for development. The monument ensemble is about 26 km long and runs mainly through agricultural land and a few villages. Four concepts of international companies were awarded by a committee comprising international experts as well as representatives of local stakeholders. The winner proposed a long-term vision of a large landscape park which visualises the area's history.

Two award winners were furthermore asked to specify their ideas at places where tension between monument protection and local development was highest. One of these spatial concepts has already been endorsed by the respective municipality and is about to be implemented with large financial support from the state government. It will enhance formerly unrecognisable embankments and turn them into integral parts of community life as public gardens and parks. New durable steps and pathways will keep parts of the ramparts accessible for everyone and considerably lessen the visitor impact at the same time.

**Key words:** Danevirke, Hedeby, Viking, Archaeological Heritage, Setting, Landscape Park, Planning, Contest, Participation, Development, Function, Shared Understanding

## Resumen

Ocho monumentos de la Era Vikinga en el norte de Europa y el Atlántico norte, tres de las cuales ya están en la lista de Patrimonio Mundial, están intentando ser incluidas como Patrimonio Mundial como elementos transnacionales. Durante este proceso, y como parte de la actividad de participación local, se han generado varios proyectos. Tienen como objetivo resaltar los valores de los monumentos y mejorar su estado de conservación, al tiempo que se promueve su integración en el contexto social. Ejemplos de buenas prácticas se pueden encontrar en el proyecto Jelling/Dinamarca, un sitio declarado Patrimonio Mundial desde 1993. Allí, tras nuevas excavaciones extensivas, una gran parte de la ciudad que rodea el sitio será remodelada.

Otro ejemplo del norte de Alemania se presentará también en este trabajo. Aquí se definieron como nuevos componentes de la serie para ser nominada, el sistema defensivo de Danevirke y el centro de comercio de Hedeby. Para apoyar los valores de los monumentos y su nominación, se organizó un concurso internacional dirigido al planeamiento urbano y territorial en 2009. Se debía concebir una interacción entre los monumentos y la zona de amortiguación teniendo en cuenta los valores del Patrimonio Cultural, así como las demandas de desarrollo de la población. El conjunto monumental tiene aproximadamente 26 km de largo y está situado fundamentalmente en terreno agrícola, cruzando algunas poblaciones pequeñas. Se premiaron cuatro proyectos de empresas internacionales, con un jurado internacional de expertos y de representantes de los socios locales. El ganador principal proponía un visión a largo plazo del paisaje, que hiciera visible la historia del área.

A otros dos ganadores se les pidió que especificaran sus ideas para sitios determinados, en los que existía un mayor conflicto entre la protección del monumento y el desarrollo local. Uno de esos proyectos espaciales ya ha sido considerado por el gobierno municipal y se pondrá en práctica con ayuda financiera del gobierno estatal. Mejorará zonas irreconocibles anteriormente, reformándolas e integrándolas en la vida de la comunidad, como por ejemplo los parques y jardines. Se colocarán nuevos caminos y escaleras, así como rampas de acceso para el público y para disminuir el impacto de los visitantes.

**Palabras Clave:** Danevirke Viking Site , concurso de planeamiento de paisaje, desarrollo participativo

## 1. Introduction

Danevirke and Hedeby comprise an ensemble of two archaeological monuments in the federal state of Schleswig-Holstein in Northern Germany, close to the Danish border. Their main period of use was the Viking Age - from the 8th to the 11th century AD. The Danevirke is a system of linear defensive works directed towards the south. It is linked to the town wall of Hedeby, the archaeological remains of a proto-town and

important centre for the trade between the Baltic Sea and the North Sea. The monuments were defined as a component part in an international project that aims at nominating a series of eight archaeological sites in northern Europe and the North Atlantic from the Viking Age for inscription on the UNESCO World Heritage List. Three component parts are already enlisted, namely Thingvellir in Iceland, Jelling in Denmark and Birka in Sweden. The serial nomination



Figure 1: The component parts of the World Heritage Nomination “Viking Age Monuments and Sites”. © ALSH



presents an ensemble of sites which constitutes a unique testimony to the important cultural developments of the Viking Age.

Prior to the nomination, the need for improving public acceptance of the monuments and the nomination process, as well as for long-term conservation measures and a better integration into the local life, led to projects at Jelling and at Danevirke and Hedeby. These projects have in common that they encompass broad and long-term perspectives which include the buffer zones and make use of planning processes. In a project in Jelling, Denmark, the immediate surroundings of the World Heritage site in the centre of the town are being restructured, including the diversion of a main road. At the Danevirke in Schleswig-Holstein, a long-term vision for the development and use of the buffer zone is being negotiated together with a shared understanding of the values and function of the monument. The first steps are an idea contest for landscape and town planners for the buffer zone and spatial planning concepts for the immediate neighbourhood of the monument inside the villages. This approach is detailed below.

## 2. The monuments

Schleswig-Holstein is the northernmost federal state of Germany on the Jutland peninsula. For long periods of its history it was closely attached or indeed belonged to the Danish kingdom. In the Viking Age, the Danish kingdom encompassed the northern half of the modern federal state. Here lies the so-called Schleswig isthmus, a narrow north-south passage, constricted by natural barriers. Its situation is brought about by a long, inland- reaching fjord from the Baltic Sea in the East, the Schlei, and the flood plains of a river system running into the Wadden Sea in the West. Passage through this bottleneck has for long periods of the past been confined to a sandy ridge of glacial origin. This former Sandur not much

more than 10 km in width from east to west holds a central position in the peninsula. At the same time this situation offered a short cut from the North Sea to the Baltic Sea. The rivers and the Schlei were navigable in the Viking Age and goods only needed to be carried across the isthmus. This situation proved to be strategically optimum for the defence of the Danish kingdom towards the South and was perfectly located for managing the east-west and the north-south trade. The first phases of the Danevirke are undated. It became a major border defence around 740 AD, stretching over 30 km and well beyond the actual isthmus. It continued in use for about 500 years. The mode of construction of its ramparts changed over time, new ones were built and the whole system shifted its course several times. In the 19th and 20th century some sections were again rebuilt and used for defensive means. In the 9th century Hedeby developed from a small village into a large trading centre with extensive port infrastructure. It was fortified and connected with the Danevirke in the 10th century. The 11th century saw its decline and it was eventually abandoned in favour of the newly founded town of Schleswig on the northern shore of the Schlei.

The monument ensemble as a whole encompasses an area of about 230 ha. It has a buffer zone of approximately 2400 ha and runs mainly through agricultural land and a few villages. It consists of earthen ramparts totalling some 26 km in length and includes several sites which are only archaeologically traceable. To these belong the settlement of Hedeby itself, its harbour and another settlement site as well as a cemetery to the south and a hillfort to the north. The Danevirke consists furthermore of moats and other additional defensive structures including a wooden offshore defence in the waters of the Schlei. Some sections of the ramparts are still faced with stone walls while others are supported by wooden substructures [1] [2].



Figure 2: The sites of Hedeby and the Danevirke. © ALSH

The monuments were constructed and altered in close interaction with their natural and social settings. Apart from the large-scale geographical situation at the isthmus, each single rampart or site is situated and aligned with a keen eye on strategic advantages. The earthen walls generally run rather straight between rivers, lakes or other bodies of water or boggy areas. Thereby they take advantage of natural barriers to such an extent that at some places natural obstacles totally substitute artificial defences. At other places defensive constructions only support existing natural barriers. The same strategy applies to the sites of Hedeby. Even today the majority of those natural features can still be recognised, which influenced the construction or layout of the sites [3].

The site of Hedeby is open to the public and features a small group of reconstructions

of excavated houses and a museum with a new and state-of-the-art exhibition. The ramparts of the Danevirke can be walked at some sections. They are, for the most part, nature conservation areas and covered by grassland flora with some areas of trees and bushes.

As monuments, Hedeby and the Danevirke have a very different history of perception. While the association of the semicircular rampart with Hedeby fell into oblivion during the Middle Ages, the Danevirke somehow remained in the collective memory. In the 19th century it was brought back into the light of history and attained iconic status in the national movement of Denmark. It became the symbol of the historic struggle and defence of the Danish kings against the Germans and Slavs to the South. Those claiming its restoration were able to engender themselves as defenders of

the country and thus legitimise the power over the kingdom. It was against the background of this symbolism that the Danevirke was re-enforced as a bastion against the national German movement in Schleswig-Holstein and eventually against the Prussian and Austrian Army. The German population, on the other hand, has remained largely ignorant of this monument. Hedeby has been a very different case, however. For a long time it was thought to be the location of a German fortification established against the Danes and thus was invested with a sort of reversed symbolism of the Danevirke for the Germans. When it was identified as the historic Danish trading centre of Hedeby, the interest of German research was focussed on the place, reaching a first peak in the 1930s under the Nazi regime. In the early 20th century Hedeby was

largely treated and seen as a Germanic town, and occupied by the German nationalist and eventually national-socialist movement. Today Hedeby is known all over Germany and is a point of attraction for more than 130,000 visitors per year who visit the museum and the site itself with its reconstructed house. The modern museum is part of the Foundation of the State Museums of Schleswig-Holstein. The Danevirke Museum, in contrast, has some 16,000 visitors. An unknown but small number also visits the extensive ramparts. The small museum is run by the cultural association of the Danish minority in Schleswig-Holstein.

### 3. The issues

Due to the enormous extent of the monuments with their 26km of ramparts the archaeological sites and their buffer zone



Figure 3: Part of the ramparts of the Danevirke. © Wolfgang Hartmann

extend over 2 administrative districts and 17 municipalities. The municipality structures in Schleswig-Holstein are rather small-scale. The population of the municipalities along the Danevirke ranges from around 800 to 24,000 inhabitants, with the town of Schleswig having the largest. The average number of inhabitants is about 1100. All in all, the situation around the Danevirke is very rural. Most of the ramparts run through farmland and only three villages have parts of the monuments in or close to their built-up areas. The Danevirke and Hedeby are at the crossroads of various spatial and social claims. The buffer zone surrounds the monuments up to a distance of between 100 and 400m and is supposed to safeguard elements of the monuments' setting that are important for their value. A wider setting of 5km around the sites is defined to protect far-reaching

vistas. The demand for improved protection of the historic setting of the monuments in the buffer zone is, as always, only one of many. The interests in conserving and protecting the sites are shared by the cultural and natural heritage management.

The main focus of heritage conservation in the setting of the monuments is aimed at preserving the geographic features that influenced the construction and alignment of the sites. Also of significant relevance is the perception of the monuments based on the narrative and spirit of place influenced by the social and personal background of each beholder. Since their designation as historical monuments the sites have attained new functions in society [4]. These social and cultural roles develop constantly and are also influenced, intentionally or haphazardly, by the actions of the monument conservation agency,



Figure 4: The planned buffer zone and the municipalities around the Danevirke. © ALSH



the World Heritage nomination, the museums and scientific research as well as by the increasing importance of the Danevirke and Hedeby for tourism, regional identity and quality of life. The modern social perception is way harder to pin down than the historic assets of the monuments. It becomes especially important, however, when monument conservation interferes with building measures in the close and distant surroundings which impact on the visual integrity of the monuments. This discussion can be tackled by further integration of the social claims into the consideration of archaeological heritage management.

The integration of the archaeological heritage into its social environment from a long-term perspective by planning is a core demand of UNESCO for the management of World Heritage properties [5] [6]. This approach is widely accepted but not always implemented in practice. As a principle of cultural heritage management it was for example applied in The Netherlands with the Belvedere and BBO-programme. Here, cultural landscapes, and archaeology as a part of them, are seen as positive factors in influencing the quality of life and environment. The integration of archaeological heritage into modern society and its new functions therein characterise a future and society-oriented approach of archaeological heritage management. It uses spatial planning as the main instrument in conserving and developing cultural and archaeological heritage. This approach also underlines the importance of a social perspective for cultural heritage by attributed functions and uses. Dialogue, imagination and participative design are applied as instruments to enhance the commitment of inhabitants and visitors [7].

The Danevirke and Hedeby have not only a very different history as monuments and in their perception by social groups like the German majority and the Danish mino-

riety. Typical problems arise which are common with many large-scale monuments and their settings. Their size and situation puts them at the crossroads of several spatial claims: agricultural practice, economic and building development, and quality of life. The integrity of the actual monuments poses only a small problem. The conservation of the protected areas themselves is barely questioned. Of much dispute, however, are conditions for the development of the monuments' surroundings. They can be imposed on any measure of planning, construction or earthwork that is able to compromise important vistas or other features bearing values of the archaeological heritage. At the moment these conditions can range as far as 5km for very large constructions such as wind turbines. The latter are, together with bio-gas facilities, results of spatial claims that have only emerged in recent years with the increasing demand and promotion of renewable energy in Germany.

Arable land around the Danevirke is therefore again in high demand after years when land had been mainly used for grazing. This rapid increase of intensive land use is largely caused by high subsidies for the use of anaerobic digestion (biogas) for renewable energy production. Corn is regarded as the most efficient fuel for these processes and flourishes especially on the sandy soils of the area. Consequently one of the highest concentrations of biogas facilities in Germany can be found around the Danevirke. The heavy increase in industrial farming affects the monuments and their setting. Large parts of the landscape in summer consist of plain corn fields up to the very base of the ramparts with heavy agricultural traffic crossing. Plans for new installations of large, land-based wind turbines, some with a height exceeding 150m, are being discussed in Schleswig-Holstein at the moment. So far success has been had in keeping them at a distance of at least 5km. They can be seen



from very long distances and have a distinct effect on the perception of the monuments and their setting.

Furthermore, due to the Ice Age legacy of the area the flat Sandur plains around the Main Wall and the Kovirke are extremely valuable for gravel mining. Gravel is an essential raw material for the building industry - for concrete and for foundations in road construction. In the past, several open-cast mines have already changed the appearance of the landscape considerably. This practice was even responsible for the loss of short sections of the Kovirke. Active mines can still be found in the direct vicinity of the monument. Applications for new areas for extraction within the buffer zone are being turned down but the pressure in one case is evident. Here, the entrepreneur is seeking to extend an already existing mine with a new technique which can allegedly fill in the mine up to the previous surface level right after the extraction of gravel of a specific size. The strongest claim for development comes from municipalities who want to extend their housing areas in the close vicinity of the monuments. According to the planning laws in Germany, municipalities are responsible for their own town and land use planning. They are, however, required to observe preconditions from higher-level spatial plans, such as the so-called regional plans. In the case of Schleswig-Holstein, the population is envisaged to age and shrink in the coming decades. Despite this fact, many small municipalities, including some around the Danevirke, plan to extend housing areas and thereby increase their tax revenues.

Two municipalities, Busdorf and Dannewerk, planned to extend housing areas in the close vicinity of the Danevirke. In both situations the planned extensions threaten to restrict the extant free space around the ramparts. In one case the view into the landscape would also have been notably im-

paired. Both municipalities are severely limited in providing new land for housing developments due to other restrictions such as minimum distances to major roads etc.

There are, in fact, still no commonly accepted rules for the setting on what is acceptable and what must already be regarded a threat to the value of the Danevirke. Each case is being examined and decided individually by the responsible authority for heritage conservation. In the case of Hedeby and the Danevirke the State Department of Archaeology has developed a catalogue of rules for the conservation of attributes and values in the surroundings. These rules cover typical features necessary for the historic interpretation of the sites. But they also provide a framework for the assessment of measures and plans that may interfere with the sensual perception. Archaeologists and heritage managers in general have some difficulty in claiming dominance on the interpretation of a monument as its perception by society is also a relevant expression of value.

#### **4. The approach**

The management of Hedeby and the Danevirke aims, as a long-term planning objective, at creating a mutual vision of all stakeholders for the development of the region around the monuments that integrates the conservation of the monuments' values. The shared understanding of the monuments and their values is a prerequisite. This approach uses informal tools in addition to regular planning instruments and began with open dialogues between stakeholders.

The establishment of a stakeholder network was followed by an international idea contest for landscape planners. They were invited to provide neutral suggestions and ideas as input for the development process in the envisaged buffer zone. Derived from this contest were concrete informal planning concepts for the development of two focus areas around the monuments. One of these con-

cepts was readily taken up by the municipality and will be realised this year [8].

The long-term preservation of cultural heritage and its values requires a broad consensus in society. Particularly in recent times has the social value of conserving the cultural heritage come increasingly under question. This development is mainly due to a general shift of values in European societies. Economic development, at best unconditioned and only subject to the powers of free markets, seems to have become the principal benchmark for interpreting and eventually assessing social and spatial issues [9]. It seems that the present economic crisis is weakening these convictions but has not yet resulted in substantial value changes. The de-listing of the Dresden Elbe Valley from the World Heritage List as result of an infrastructure project that led to the serious impairment of the Outstanding Universal Value is a recent example of the present primacy of economic development over cultural heritage values. At the same time civil society is gaining new, unprecedented ground in its claim for participation especially in spatial planning issues. This is vividly corroborated by recent debates, demonstrations and even violent struggles in Germany in connection with large infrastructure projects like the new main station in Stuttgart, the extension of the airport in Frankfurt but also the construction of new wind turbines and new high voltage power lines [10].

Both developments further increase the importance of participation of all relevant stakeholders in cultural heritage management, especially in connection with cultural landscapes and large monuments with a claim to far-ranging influences to their setting.

Planning has as one of the main tasks the balancing of the various spatial claims. It is therefore an instrument at hand well-suited for the integration of archaeological heritage interests into regional and local deve-

lopment. Traditional planning instruments in Germany are the regional plan as superior planning tool at district level. Two regional plans must be taken into consideration for the whole of the monument complex of Hedeby and Danevirke. At municipal level land use plans are applied. If a municipality has no general land use plan, at least a plan for the area to be developed has to be set up. Without approved planning new housing or commercial areas or changes in land use cannot be implemented. Land use plans have to be oriented along the premises given by the regional plans. In addition to these official planning instruments other approaches can be used to guideline municipal development. One such instrument applied in the past was called landscape planning and provided information for valuable assets of nature and cultural heritage. Unfortunately very often the cultural heritage has played only a minor role in these plans. None of these plans, however, provide a long-term vision of space and landscape of the Danevirke area which integrates the extraordinary values of the monument or supports the creation of a shared understanding of the monument by all stakeholders as demanded by the World Heritage operational guidelines [11].

Apart from stakeholder participation and interaction on single planning issues, the approach used together with Hedeby and the Danevirke goes further. The development of a long-term vision for the whole buffer zone aims at changing the role and function of the cultural heritage in society. In the World Heritage Site of the Upper Middle Rhine Valley in Germany a landscape vision is presently being developed which assumes the same prerequisites for long-term protection.

The principal objective is to support and improve the sustainable conservation of the monuments and their cultural-historic values in the landscape by enhancing the acceptance of all social groups. The vision is

being developed in a process of discussion and participation which is essential for the success of the approach. It can even be said that the process is at least as important as the eventual vision itself.

In the course of the negotiations for the common vision, the function of the Danevirke as historical monument is being redefined. The Danevirke as symbol for the national struggles between Danes and Germans and as a Danish monument in the first place is meant to shift towards the perception as a common monument for both nationalities and as a place of conciliation and collaboration. It is the policy to create a strong sense of identity with this monument also within the German majority. The narrative potential is therefore expanded by, for example, means of interpretation and information in order to incorporate meaning and content of the intended quality for all relevant groups. Identification with the monument also strengthens identification with place and region. In this context this should not be confused with national identity as was often the case in the past. Eventually the monument becomes a powerful orientation to which individuals and groups can relate in terms of space and time. This is an essential social function of archaeological sites as monuments [9]. It ensures, if strong enough, the necessary appreciation for the monuments and values and helps safeguard their essential qualities. Others functions can be of more practical or economic use and support and promote the cultural values and social functions. Especially built heritage is often in dire need of practical roles which go beyond the mere use as museum. The same practically also applies to archaeological heritage, even though it is eventually much more restricted in the choice of possible economic usages. These functions must, however, be sustainable with regard to monument and nature conservation and the use of resources. The cre-

ation of a long-term vision for Hedeby and the Danevirke involves work on both sorts of functions.

### **5. The beginning of the process**

The process combines small and local solutions with large-scale and long-term innovations. It begins with focussed discussion about the monuments, their values and necessary conservation measures and some restrictions on urban and land-use planning. These are still part of the common conservation-in-planning instrument and rather passive and restrictive. Conditions to local developments are commonly regarded as a negative impact of cultural heritage preservation. The policy in this context is to inform and raise understanding for individual decisions as well as to provide best-practice examples of compromises on a local level. The process along the Danevirke began in the context of planning for housing areas in close proximity of the monuments. Similar developments were anticipated in other municipalities.

### **6. The idea contest**

The process of negotiations and discussions about acceptable conditions and developments is largely biased by personal claims, interests and experiences of all the stakeholders. It is therefore focussed on practical issues and solutions for specific problems of individual groups. Usually, however, it does not take into consideration those options and possibilities the monuments and their landscape may offer for development which are beyond their own experience and knowledge. An idea contest for international urban and landscape planners was regarded as an opportunity to feed in outside views from professionals who can come up with fresh, unbiased and innovative options for the buffer zone. The history of the monuments and their landscape setting were to be underlined by artistic concepts of lands-

cape architecture. Such an idea contest could be an additional instrument in the negotiation for a mutual agreement on the development of the buffer zone. The opportunity for such an endeavour was given in the course of a state-funded project promoting the awareness and regional integration of the monuments. The contest called for international tenders in 2009. As a result, new perspectives and suggestions were expected on issues such as:

The perception of the Danevirke in its landscape

The experience of the cultural heritage

The visual prominence of the ramparts

Good uses of the buffer zone

The perception as symbol of Danish-German co-operation

A positive communication with the inhabitants

Minimising the potential for conflicts between stakeholders

It was important that the approach for landscape planning should respect the values of the monuments as much as the interests of the communities around. The monuments themselves were not supposed to be touched by the concepts.

It was furthermore expected that besides a vision for the whole buffer zone, two out of three focus areas, where the ramparts run through villages, should be elaborated in more detail.

The committee consisted on a balanced number of five international experts and five representatives of local stakeholders. Out of 40 applications 20 were chosen for participating in the contest. Five concepts of international companies were awarded. The winning joint venture of Lützw7 garden and landscape architects and Urban Essences urban planners from Berlin, Germany, proposed a long-term vision of an open landscape park which goes beyond the confines of the buffer zone. Interventions should create thematic areas in the present

landscape which visualise the area's history as well as integrate modern land uses. The thematic areas are made accessible by new walking and cycling tracks which are supposed to take up and enhance the zigzag course of the Danevirke like an "echo". Second was a joint venture of bekaa beretta kastner from Monza and Studi Mai from Mailand, Italy. Their proposal of a park was confined to the monuments and their buffer zone and included a tourist-oriented concept as well as rules for guidance and infrastructure along the ramparts. They also offered a variety of suggestions for focal areas of diverging interests.

## **7. Spatial planning concepts for municipalities**

Two award winners were furthermore asked to specify their ideas at places where tension between monument protection and local development was highest. The two village centres of Busdorf and Dannewerk, where extensions of housing areas were planned, were chosen as focus points with a specific need for balancing of interests. Lützw7 and Urban Essences offered a concept for the village Dannewerk, which is named according to the German name of the monument. Lake Dannewerk, a former boggy body of water which was integrated into the defensive system of the Danevirke, should become waterlogged again. In this concept, a continuous trail makes the lake shore accessible and connects it with the ramparts east and west of it. In the village itself, the Danevirke Museum would be extended to an undeveloped space south of the ramparts which is situated between the two parts of the village. Here, a new village hall would also be sited.

The suggested plans were negatively received by all the stakeholders. Those from monument conservation criticised the encroachment of the extant free space and the open view of the newly planned buildings





Figure 6: The idea of a landscape park by Lützow7 and Urban Essences. © Lützow7, Urban Essences

in front of the ramparts. The municipality itself was not happy either to see a potential substitute for its existing village hall in this place despite the pressing need for a new building.

The situation in the other municipality was, however, very different. In Busdorf, Bekaa, Beretta, Kastner developed suggestions for solutions along the ramparts which found broad agreement and approval by the village council. The open space south of a section of the ramparts between two housing areas would be freed from a patch of conifer forest which is not endemic and which obstructs the view and perception of the ramparts. The resulting area would be made accessible by tracks. Small installations and the inclusion of the natural morphology would open the space up for usages like village festivities, sports or open-air theatre. A little bit further east, a section of the ramparts in the centre of the village was nearly invisible to the visitor due to overgrowth and constriction by roads and buildings. It was suggested to turn this area into a village garden accessible to the public. Se-

parated from this section lies a German war memorial on a part of the Danevirke no longer visible. The proposal was made to shift the memorial and to make the former course of the Danevirke visible by installations which would also improve the spot's attraction for public use.

The council of the municipality particularly discussed the latter two planning suggestions and finally endorsed their realisation. It was possible to apply for monies from a fund for monument conservation. The guidelines of the fund restrict conservation and development measures to listed monuments and their closest vicinity only. Therefore the unrecognisable section of the ramparts and the war memorial were selected for a project. And another conservation measure was added to the project. New hard-wearing steps and pathways should keep parts of the ramparts around Hedeby, situated east of the envisaged project area in the municipality, accessible for everyone and reduce the visitor impact at the same time considerably. The measures aimed at enhancing the formerly unrecog-





Figure 7: The spatial concept for Dannewerk. © Lützw7, Urban Essences

nisable embankments and at turning them, as public gardens and parks, into integral parts of the community's life. However, the original plans changed somewhat during the planning process. The idea to turn the rampart into a village garden could not be realised as formerly planned. The rear part of the embankment could not be made accessible anymore as the land turned out to be unavailable for purchase by the municipality. Promptly the municipality promptly resolved to close the street in front of the rampart instead, dismantle it partly and turn this space into a small village garden for pedestrians and cyclists. The monument itself will not be accessible here but will remain

a central part of the garden's layout and function. A small public open space will furthermore frame the garden at its western side and create the prerequisites for additional usages such as small fairs, markets or festivities.

The conflict about the extension of housing areas in both municipalities was also resolved during the course of the idea contest and the development of the spatial planning concepts. In both cases solutions minimising the impact of new house were found. Far fewer new houses than originally envisaged were agreed upon. In Busdorf the housing area to the north of the ramparts was only slightly extended in such a way that mainly



Figure 8: Detail of the first draft of the spatial planning concept for Busdorf. © Bekaa, Studio Mai

undeveloped gaps were filled. The municipality agreed to keep the more important free space to the south free of buildings, especially as the spatial planning concept managed to suggest interesting new functions for this space. Even in Dannewerk, where the options offered in the spatial concept were not as favourable to the municipality, it was agreed to constrict the new housing development so that its visual impact on the monuments is kept to a minimum. Both municipalities are very content with the outcome.

## 8. Conclusion and outlook

The spatial planning concept for the municipality of Busdorf will most likely be implemented during 2012. For the time being, several positive results can already be recognised.

The awareness and acceptance of the monuments and the World Heritage project by the politicians of the municipality have increased substantially.

New functions and roles were defined for parts of the monuments which were formerly almost invisible and unknown to locals and visitors.

The state of conservation and the visibility of the monuments will improve.

In the case of the municipality of Dannewerk, a successful outlook for the respec-

tive spatial planning concept is still unclear. This is mostly due to the lack of agreement to the provided plans. Further engagement of the municipality could, however, lead to improving the controversial parts. As most measures take place in the surroundings of the monuments, other financial sources will be needed than in the case of Busdorf. The successful implementation of this spatial planning concept may provide another example of the integration of archaeological monuments and their setting into a village. In this case, conflicts are more focussed on restrictions to developments in more distant surroundings than on the impairment of the monuments in the direct vicinity.

Regarding the approach discussed in this article, it can be concluded that the general awareness and appreciation of the monuments and their values has already increased significantly in the region, especially among important stakeholders such as politicians, members of NGOs and representatives of from industry and commerce. The overall conduct among the 17 municipalities and two districts to the monuments and the World Heritage project is now openly positive and supportive in contrast to a partially indifferent or even sceptical position only two years previously.

The success of the process has largely

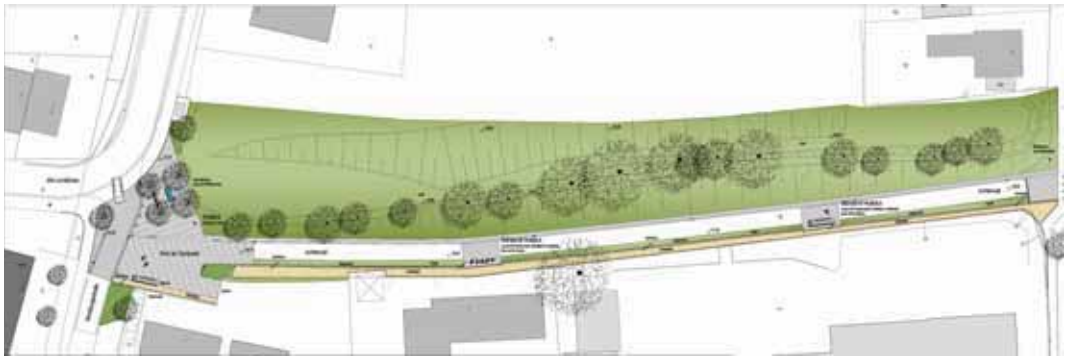


Figure 9: Detail of the final draft of the spatial concept for Busdorf. © Bekaa

depended on public funding for the initial planning and development projects so far. The situation has been fortunate as the monies could be made available. It is important that best practice examples will encourage and convince more stakeholders that it is worthwhile investing more of their own financial means.

The whole process is still at its beginning. The long-term goal of developing a mutual vision for the complete buffer zone and beyond must still be kept in view. It will require continuing the discussions on a level more abstract than the clear and practical solutions demonstrated by the spatial planning concepts for municipalities. The direction was given by the idea contest, the pace by the planning concepts. They seem to be laying good foundations for the next steps.

## References

- [1] Andersen, H. H. (1998): *Danevirke og Kovirke. Arkæologiske undersøgelser 1861-1993*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag
- [2] Dobat, A. (2008): *Danevirke revisited. An investigation into military and socio-political organisation in South Scandinavia (c AD 700 to 1100)*. In Society for Medieval Archaeology, *Medieval Archaeology* 52 (pp 27-67).
- [3] Maluck, M. (2010): *Das Danewerk und Haithabu: Denkmale in ihrer Landschaft*. In AGSH (Eds.) *Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein* 16 (pp. 96-98).
- [4] Throsby, D., (2001): *Economics and Culture*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [5] UNESCO. 1972. *World Heritage Convention*. UNESCO: Paris; Article 5 a, b,
- [6] UNESCO. 2008. *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO: Paris. §15 c
- [7] Bloemers, T. (2005): *Archaeological-Historical Landscapes in The Netherlands: Management by sustainable Development in Planning*, In M.R del Árbol & M. Orejas (Eds), *Landscapes as Cultural heritage in the European Research - Proceedings of the Open Workshop* (pp.71-85). Madrid.
- [8] Maluck, M., & Plewa, C. (2010): *Ein Flächendenkmal aus der Wikingerzeit Ein Ideenwettbewerb – und eine Chance für den ländlichen Raum*. Retrieved from
- [9] Ickerodt, U. (2010): *My story – your story: three levels for reflecting and debating the relationship between contemporary archaeological heritage management and the public*. In T. Bloemers & & (Eds.), *The Cultural*

*Landscape Heritage Paradox. Protection and Development of the Dutch Archaeological-Historical Landscape and its European Dimension* (pp. 349-360). Amsterdam: Amsterdam University Press.

- [10] Allen, K. (2011): *Politicians Should Not Fear Direct Democracy*. Hamburg: Der Spiegel. Retrieved from
- [11] UNESCO 2008. *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO: Paris. §111 a

# El Plan de Arqueología de La Alhambra: propuestas de análisis del monumento

## *Archaeological Plan of The Alhambra: Proposal for the Monument Analysis*

A. MALPICA (1), A. PALANCO (2), A. GONZÁLEZ (2) y T. KOFFLER (2)

(1) Universidad de Granada, Departamento de Historia Medieval,  
Facultad de Filosofía y Letras, Campus Universitario La Cartuja, s/n, 18071, Granada, España.  
amalpica@ugr.es

(2) Carmen de Bellavista, Paseo del Generalife S/N, 18009, Granada, España.  
plan.arqueologico.pag@juntadeandalucia.es

### **Resumen**

El Plan Director de la Alhambra y Generalife 2007-2015 contempla la necesidad de dotar al Conjunto Monumental de un instrumento de planificación, gestión y tutela de su abundante Patrimonio Arqueológico. En el año 2011 se puso en marcha un Convenio Específico de Colaboración entre el Patronato de la Alhambra y Generalife y la Universidad de Granada para la elaboración del Plan de Arqueología de la Alhambra, que actualmente se encuentra en desarrollo. Dicho plan cuenta con la participación de un equipo interdisciplinar formado por arqueólogos, documentalistas y arquitectos. El objetivo principal es la redacción de una carta arqueológica que establezca un protocolo completo que regule todos los aspectos de la actividad arqueológica que se aplique al Conjunto Monumental y su entorno. Para tal fin se está elaborando un compendio que refleje el conocimiento histórico y arqueológico que se tiene en la actualidad de la Alhambra y su territorio en el que se incluyen elementos de la cultura material y documentación histórica, que aportan una rica información sobre la evolución del monumento. El Plan de Arqueología sentará las bases para completar el conocimiento del Conjunto Monumental y dotarlo de las medidas necesarias para la investigación, análisis y conservación que merece.

**Palabras clave:** Alhambra y Generalife, Arqueología, Protocolo, Patrimonio, Investigación, Documentación, Conservación, Carta Arqueológica

### **Abstract**

The Master Plan of the Alhambra 2007-2015 contemplates the need of providing the Monumental Complex of an instrument of archaeological planning, management and protection in its abundant heritage. In the year 2011 the Specific Collaboration Agreement between Council of the Alhambra and the Generalife and the University of Granada was started to elaborate this Archaeological Plan of the Alhambra, which is currently in progress. This plan is being handled by a interdisciplinary team formed by archaeologists, researchers and architects. The main objective is the creation of an Archaeological Charter that will establish a thorough protocol to regulate all aspects in the archaeological activity that applies to the Monumental Complex and its surroundings. For this a compendium is being made that reflects the historical and archaeological knowledge achieved until now about Alhambra and its territory. This compendium will include elements of the material culture and historical documentation that add very rich information about the evolution of the monument. The Archaeological Plan will set the foundations to complete the knowledge about the Monumental Complex and will provide the measures necessary for research, analysis and conservation that the monument deserves.

**Key words:** Alhambra and Generalife, Archaeology, Protocol, Heritage, Research, Documentation, Conservation, Archaeological charter



## 1. Introducción

El Plan de Arqueología de la Alhambra (en adelante PAA) comenzó a elaborarse a partir del mes de mayo del 2011. Ha sido puesto en marcha con el Patronato de la Alhambra y el Generalife (en adelante PAG) para cumplir lo señalado en el Plan Director de la Alhambra. Con respecto a la Arqueología este Plan Director señala en el documento de síntesis:

“La Arqueología en el monumento presenta una relación directa con la conservación. La integración plena de la actividad arqueológica en los proyectos de intervención sobre el Patrimonio de la Alhambra, resulta fundamental para la operatividad y buen funcionamiento del sistema.

La intervención arqueológica necesita organizarse de acuerdo con criterios normativos

generales y específicos que regularicen las diferentes acciones en el monumento. Los trabajos arqueológicos requieren la aplicación de técnicas precisas, un apoyo documental importante, un registro minucioso de las excavaciones y prospecciones, la clasificación, limpieza, catalogación y depósito de los materiales hallados, etc.”

En el documento completo del Plan Director se ponen de relieve los precedentes inmediatos de las actuaciones arqueológicas en la Alhambra [1]. Es cierto que como señala el citado documento (páginas 175-177) el arranque de una concepción arqueológica del monumento y su entorno inmediato, así como su inserción en el espacio geográfico de Granada y su Vega, está en el inicio de las actividades arqueológicas que comenzaron en 1989 en la zona de los Albercones (Figura 1).



Figura 1. Vista de los Albercones

A partir del análisis de este área se pudo determinar la evolución del sistema hidráulico y consecuentemente de las transformaciones en el conjunto de la ciudad palatina de la Alhambra. De este modo se planteaba la necesidad de documentar territorialmente el conjunto palatino. Fue así como de forma inmediata surgió la idea de elaborar un programa arqueológico de mayor alcance, que se denominó Proyecto Arqueológico 2001 [2]. La idea central era pues que la Arqueología no se podía considerar “ni un adorno erudito ni un complemento subsidiario”.

Sin embargo en fechas sucesivas el Proyecto Arqueológico 2001 fue reconducido y a partir de esos momentos, “como ha ocurrido en toda la Arqueología andaluza, española y europea, se han fraccionado las intervenciones y se han puesto bajo el control de los arquitectos que actúan en cada caso con el fin casi exclusivo de consolidar y restaurar” [3].

En realidad el problema viene de muy lejos, la “construcción” del monumento en cuanto a tal se llevó a cabo en el periodo que va desde la segunda mitad del siglo XIX a principios del siglo XX, con la participación de los arquitectos de la familia Contreras, Modesto Cendoya y finalmente Leopoldo Torres Balbás [4]. Los trabajos posteriores a la gran aportación de Leopoldo Torres Balbás no hacen sino continuar, en principio, algunas de las labores emprendidas. No obstante, los trabajos de Francisco Prieto-Moreno, recientemente analizados [5] nos advierten de una concepción bastante distinta en la que el turismo comenzaba a ser una realidad aplastante en el monumento. Eso lastró la concepción arqueológica como la habían falseado anteriormente las intervenciones que buscaban solo una “construcción formal del monumento”. Al respecto ha escrito agudamente Jesús Bermúdez Pareja:

“La realidad y el rigor histórico han tenido que estar atentos en la Alhambra a las oportunidades a veces más insospechadas,

para conocer o solo intuir apasionantes autenticidades. Por eso fue preciso esperar varios meses después del incendio para llegar a conocer con seguridad increíble muchas cosas del Generalife islámico y vislumbrar otras que se perdieron, como se perdió el Generalife romántico, entre abandonos y mezquindades, o en servicio exclusivo de la multitud turística” [6].

El resultado final de esta construcción del monumento ha sido un espacio que no se entiende orgánicamente descompuesto en unidades, salvo algunos intentos muy meritorios [7]. De esa manera la Alhambra se ha convertido en una serie de edificios yuxtapuestos sin ningún orden ni concierto. No nos referimos a que no esté situada en su territorio, sino que el mismo conjunto monumental carece de una lógica que lo sustente.

“Se engaña el que piense encontrar en la Alhambra una organización unitaria que responda a un plan de conjunto, una idea directriz que haya presidido a la concepción arquitectónica, como en las grandes construcciones occidentales. Los palacios musulmanes se forman por superposición y yuxtaposición de diversas partes, sin atender a más concepciones que a la forzosa del relieve del suelo y a las necesidades del momento” [8].

A estos problemas hay que añadir la carencia casi absoluta de registros arqueológicos bien documentados:

“Las 195 intervenciones realizadas en la Alhambra han esquilado en su mayor parte un registro que ya de por sí era de baja calidad desde el punto de vista de una arqueología puesta al día” [9].

El resultado que tenemos es un conjunto de intervenciones y de materiales en su mayor parte desordenados e incluso desubicados que no permiten tener una idea cabal de lo realizado hasta ahora en la Alhambra y el Generalife.

Ante tal perspectiva la Dirección del PAG decidió poner en marcha el PAA. Este

trabajo ha sido encomendado al Grupo de Investigación Toponimia, Historia y Arqueología del reino de Granada (en adelante THARG). Ha tomado la figura jurídica de Convenio Específico de Colaboración entre el PAG y la Universidad de Granada y se ha diseñado una estrategia de la que hablaremos más adelante, que está siendo realizada por un grupo de investigadores [10].

Según el documento del Convenio, firmado por el Excelentísimo Rector de la Universidad de Granada Francisco González Lodeiro y la Ilustrísima Directora del PAG M<sup>a</sup> del Mar Villafranca Jiménez, el PAA se plantea como un proyecto de investigación que tiene como fin llevar a cabo el análisis arqueológico de la Alhambra y Generalife. En la cláusula primera se lee:

“El objeto del presente Convenio Específico de Colaboración es la realización de la investigación necesaria, por parte de la Universidad de Granada y del Patronato de la Alhambra y Generalife para el establecimiento del Plan de Arqueología de la Alhambra.

Este proyecto de investigación tiene como fin establecer un análisis de la Arqueología en la Alhambra, para poder conocer el estado de la disciplina y su capacidad de actuación en un conjunto monumental que tradicionalmente ha desarrollado las actividades arqueológicas no de forma sistemática, sino casi exclusivamente como apoyo a restauraciones arquitectónicas. Pero es el paso previo necesario para el objetivo último que se propone: el establecimiento de los protocolos mínimos de actuación, siempre de acuerdo con el Plan Director de la Alhambra y el Reglamento de Actividades Arqueológicas de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, y, sobre todo, un plan de actuación arqueológica en el recinto Monumental de la Alhambra y el Generalife. La necesidad de que se lleve a cabo este proyecto parte de la convicción del Patronato de situar en los tér-

minos propios de la conservación patrimonial, en los que la Arqueología ocupa un lugar significativo, así como de la evolución de las disciplinas que concurren en los trabajos de restauración y conservación, que son tareas inexcusables en un conjunto como el de la Alhambra y el Generalife. La visión que se tiene del recinto palatino suele estar muy consolidada, con frecuencia reducida a la dimensión estética y, a lo sumo, constructiva. Su inserción en el territorio es esencial, para lo que se impone una prospección minuciosa más allá del recinto amurallado en áreas en las que no se han evaluado los restos en una proporción significativa. En suma, el aspecto integrador del proyecto se entiende con el diálogo, absolutamente imprescindible, con el equipo técnico del conjunto monumental, depositario de una experiencia y de unos conocimientos que podemos considerar insustituibles. Pensamos que con esta propuesta se satisface una vieja aspiración del Patronato y se cumple con lo acordado en el Plan Director de la Alhambra y del Generalife. Se plantea como un análisis de la arqueología en la Alhambra y en el establecimiento de los elementos precisos para la puesta en marcha de un Plan Arqueológico”.

En definitiva el planteamiento consiste en llevar a cabo un análisis lo más completo posible de las intervenciones arqueológicas, así como de los materiales resultantes en el conjunto monumental, pero esta investigación no tiene como fin único dicho análisis, sino la elaboración de un plan para el desarrollo tanto normativo como metodológico de las actuaciones arqueológicas en la Alhambra.

## **2. Planteamientos iniciales del PAA**

La primera medida que se ha llevado a efecto para la puesta en marcha del PAA ha sido una zonificación de todo el conjunto, considerado como un yacimiento integrado en el espacio en el que está instalado.

Proponemos a partir de este sistema de zonificación una serie de categorías, con un

carácter descendente. Se trata de un código alfanumérico, que comienza con las siglas del yacimiento GR-ALH. A continuación se incluye en números romanos cada una de las grandes zonas (de I a V). Posteriormente aparece el número de cada área, que va de la 100000 a la 900000, sin que ello quiera decir que se usen todas ellas. Luego aparece el sector, que está expresado a partir del dígito a continuación del área, que va del 10000 a 90000. Cada sector va dividido en subsectores que se denominan con una letra mayúscula de la A a la Z, al final de la cifra.

De esta manera se permite establecer subdivisiones que han de servir de base para la organización de un registro arqueológico general y unificado para todo el conjunto monumental. Esta división se realiza conforme a criterios histórico arqueológicos sin perder de vista el uso actual del monumento.

Las intervenciones arqueológicas que se realicen en el futuro deberán seguir esta sistemática de clasificación y organización. Pongamos un ejemplo. Una excavación arqueológica en el Palacio de Abencerrajes quedaría expresada de la siguiente manera:

GR-ALH-12 (yacimiento Granada-Alhambra-año 2012)

I-231000-A (Sondeo realizado en la

zona I, área 20000 —madina—, sector 230000 —Abencerrajes—, número del sondeo 1000, subsector A)

Las tres últimas cifras permitirán relacionar las Unidades Estratigráficas de la 000 a la 999.

Con este sistema se pretende crear una base de datos lo más completa posible y organizada a partir de un SIG, compatible con el que hay en el PAG, de tal forma que sea posible la ubicación y georreferenciación exacta de las intervenciones llevadas a cabo.

Paralelamente se pretende hacer una evaluación del estado de conservación de los depósitos arqueológicos, así como un análisis del potencial de los mismos. Para ello es fundamental el estudio de las diversas actuaciones desarrolladas en el recinto y su entorno por medio del análisis de diversos tipos de documentos: trabajo de campo, informes de intervenciones, restauraciones, planos, fotografías, etc.

Se entiende por potencial arqueológico las posibilidades de hallar depósitos que permitan tener la oportunidad de conocer una secuencia estratigráfica mayor y de mejor calidad que la que hasta ahora nos es conocida. Para ello es importante calcular la potencia del registro en cada zona y averiguar

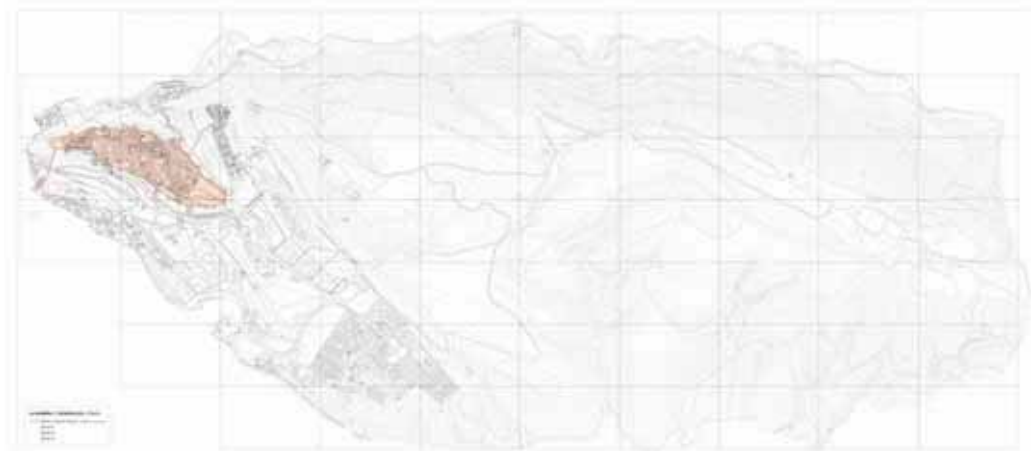


Figura 2. Plano del BIC y su entorno con la Zona I [11]

si se ha llegado hasta las cimentaciones y/o la matriz geológica en cada caso. El análisis de este potencial arqueológico es necesario para poder establecer las medidas de protección adecuadas y hacer previsiones para el futuro, atendiendo asimismo al estado de las estructuras en superficie. Para ello se establece una valoración numérica de 0 a 4.

Se pretende de este modo crear un ámbito conceptual y metodológico para las distintas actividades arqueológicas y la sistematización de la gestión arqueológica en la Alhambra y su territorio.

El trabajo realizado hasta ahora ha consistido en la definición del yacimiento que viene dada por la zonificación del mismo. Hay cinco grandes Zonas:

Zona I: abarca el recinto fortificado de la Alhambra más los espacios aledaños (Figura 2).

Zona II: comprende el Generalife y áreas próximas, incluyendo la Cuesta del Rey Chico, que actúa como eje diferenciador entre las Zonas I y II.

Zona III: incluye el denominado en la normativa actual «entorno de BIC», que está precisado en la delimitación vigente.

Zona IV: abarca los espacios que, aun no estando integrados en el BIC ni en su entorno, tienen y/o han tenido un papel destacado en la ciudad palatina y sus territorios más próximos. Es el caso, por ejemplo, del río Darro, por el norte y noreste, el Barranco del Abogado y Antequeruela, por el sur y el sureste, que deben considerarse integrados a efectos arqueológicos en esa zona.

Zona V: el trazado de la Acequia Real, teniendo en cuenta sus propias características que le hacen ser uno de los elementos fundamentales de la Alhambra.

Necesariamente esas amplias Zonas obligan a diferenciar categorías menores, como ya hemos dicho, que se definen según criterios funcionales e históricos. Por tanto cada Zona se ha subdividido en diferentes áreas (Figura 3).

Actualmente únicamente se ha proce-

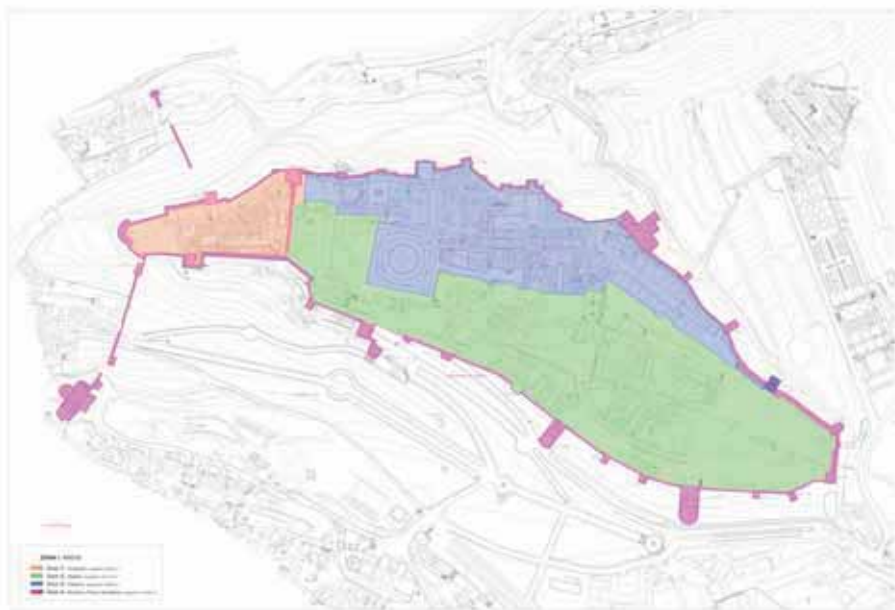


Figura 3. División en Áreas de la Zona I [12]



dido, puesto que es la primera en la que se ha trabajado, a crear distintas Áreas en la Zona I, el recinto fortificado de la Alhambra. En concreto son las que siguen:

Área I-100000: comprende la Alcazaba y los espacios que en ella se encuentran. Es la zona defensiva de la Alhambra, donde se sitúan los primeros vestigios de todo el conjunto, fechados en el siglo XI, y de los que quedan huellas en algunos puntos.

Área I-200000: la Madina, el espacio urbano por excelencia, organizado a través de un viario cuya línea fundamental es la calle Real, que sigue el trazado de la Acequia Real, elemento fundamental para la creación de la ciudad palatina.

Área I-300000: los palacios, que quedaron configurados prácticamente de forma definitiva en la etapa del monarca Muhammad V, con una cronología que arranca de principios del siglo XIV que continúa con menor incidencia en el siglo XV. Es lo que se denomina la Casa Real. No solamente son los edificios palatinos, sino también la parte administrativa que se integra en ellos (el Mexuar).

Área I-400000: engloba todo el recorrido de la muralla y el espacio exterior más próximo del recinto fortificado. Tiene en cuenta los paños de muralla diferenciados entre las torres existentes, que quedan individualizadas.

De la categoría anterior se baja a un nuevo nivel de organización espacial, menor que el Área, denominado Sector. Esta categoría engloba a un conjunto estructural más o menos homogéneo y comprensible de acuerdo con la relación entre su uso funcional actual y la realidad visible y material del mismo, sin olvidar, siempre que se pueda, la funcionalidad pasada.

Actualmente se han definido únicamente el Área 100000, Alcazaba, y el Área 200000, la Madina. Ambas se han dividido en diferentes Sectores, y estos a su vez en Subsectores (Figuras 4 y 5).

Hemos pensado que sería mejor, en vez de relacionarlos todos, desarrollar el Área I-200000, la Madina, que servirá como ejemplo de la aplicación de la metodología empleada. La Madina es el núcleo urbano de la Alhambra, situado en la parte alta de la colina de la Sabika. Dentro de la trama urbana hay dos elementos sustanciales, la mezquita mayor, junto con los baños aledaños, y la Acequia Real. La primera configura un espacio de relación entre la parte reservada a la zona palatina y la ciudad propiamente dicha. Su consideración era neutral, bien que al cuidado y bajo el control del Estado. La función de relación que se establece a partir de la creación de la mezquita aljama es importante, pero no lo es menos su ubicación en un punto fundamental de la ciudad. Nos referimos al eje de la calle Real que ha de considerarse siempre como el principal. Viene determinado por la presencia de la Acequia Real. El punto final, por lo que respecta al trazado de la acequia, e inicial, en cuanto nos refiramos al principio de la calle, está marcado por la Puerta del Vino, que diferencia entre la parte civil y militar y señala el acceso a la calle Real Alta, que es la que ordena todo el conjunto urbano (Figura 6).

El Área I-200000 ha sido dividido en ocho Sectores, a su vez subdivididos en Subsectores:

El Sector I-210000 incluye el nacimiento de la calle Real, desde la Puerta del Vino, así como la llamada Antigua Casa del Arquitecto, la placeta y jardines al oeste del Palacio de Carlos V, y la casa medieval encontrada frente a la fachada sur del palacio de Carlos V, hasta la cara interna de la muralla que cierra la Zona I por la Puerta de los Carros, también la Plaza de los Aljibes. Los Subsectores quedan de la siguiente forma:

Subsector I-210000-A: zonas destinadas a visita pública de jardines, accesos y caminos. Incluida la llamada Placeta de la Cruz Roja, los Jardines de Carlos V y el acceso a visitas de grupo.

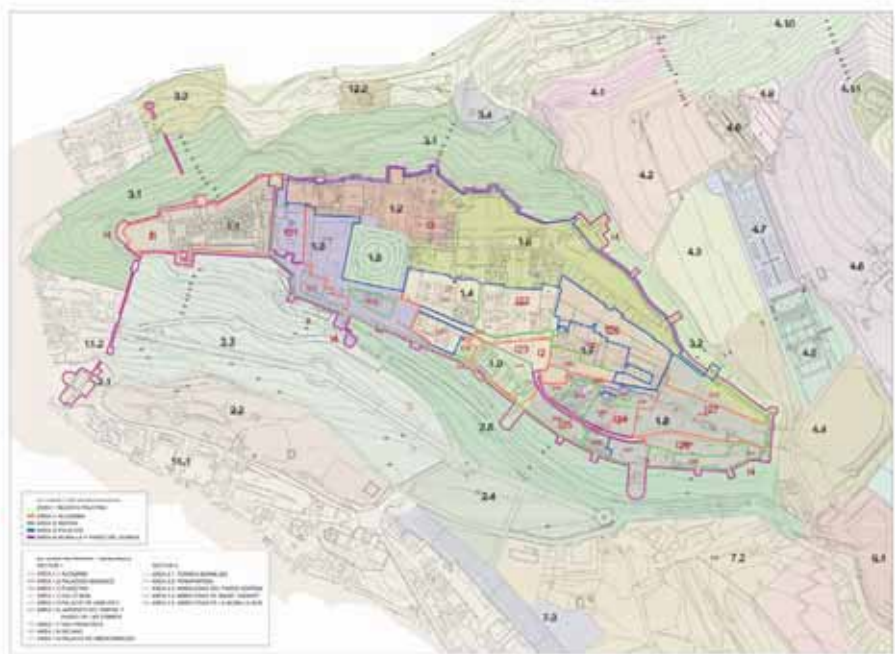


Figura 4. Plano de Subsectores superpuesto al plano de zonificación de gestión de la Alhambra



Figura 5. Sector I-230000 con la división en Subsectores



El Sector I-230000 corresponde a un amplio espacio entre la Puerta de los Carros y la Torre de las Cabezas. Abarca el Palacio de Abencerrajes y su entorno más próximo. Se divide en cuatro Subsectores:

Subsector I-230000-A: comprende lo que ha sido excavado de la zona del Palacio de Abencerrajes y los baños, también se incluye la placeta situada a la entrada del Parador Nacional de San Francisco.

Subsector I-230000-B: antiguos edificios de almacenes y fontanería. No ha sido investigado ni excavado, pero se aprecian restos debajo de la capa de hormigón sobre la que se han levantado dichos almacenes.

Subsector I-230000-C: en este ámbito se localiza el edificio del Polinario y las edificaciones anejas, junto a la Placeta de la Contaduría o de la Acacia.

Subsector I-230000-D: Camino de Ronda paralelo a todo el Sector I-230000, limitado por los lienzos de muralla entre la Puerta de los Carros y la Torre de las Cabezas.

El Sector I-240000 comprende el conjunto artesanal de las tenerías, el llamado Palacio del Secano y otros edificios. El aspecto que presenta hoy día es doble, pues, de un lado, hay vestigios arqueológicos restaurados y, por otro, un importante espacio ajardinado. Los Subsectores en los que se ha dividido son los que a continuación se detallan:

Subsector I-240000-A: situado al sur de Parador y en el que actualmente afloran una serie de estructuras, muchas de ellas no documentadas.

Subsector I-240000-B: el Palacio del Secano, organizado en torno a una gran alberca, y otras estructuras relacionadas con este. Engloba otros restos, de carácter productivo, posteriores al palacio.

Subsector I-240000-C: engloba el conjunto de estructuras asociadas al ingenio artesanal de las tenerías.

Subsector I-240000-D: restos de varias casas con alberca o patio central, abierto a

la visita, donde se ubica la pasarela que sirve de mirador a los Subsectores anteriores. Su parte occidental está ocupada por un jardín francés, de tiempos de Leopoldo Torres Balbás.

Subsector I-240000-E: parte del jardín francés pero en el que no se aprecian estructuras reconocibles.

Subsector I-240000-F: espacio de similares características al anterior pero situado a una cota menor.

Subsector I-240000-G: se trata de un ámbito sin estructuras reconocibles, que discurre paralelo a la tapia medianera sur del recinto del Parador, anteriormente espacio de transición y/o comunicación con este.

El Sector I-250000 es el conjunto situado al interior de la muralla sur de la Madina, entre la Torre de las Cabezas y la Torre de Siete Suelos, integrando las llamadas Casas del Capitán y el vial de acceso al Generalife. Se divide de la siguiente manera:

Subsector I-250000-A: al sur del vial del Generalife hasta el paño interior de la muralla y lindando con las llamadas Casas del Capitán en su lado noroeste.

Subsector I-250000-B: básicamente conformado por las llamadas Casas del Capitán. Se trata de tres viviendas nazaries, parcialmente excavadas, así como los restos de la red varia.

Subsector I-250000-C: espacio comprendido entre las llamadas Casas del Capitán y el vial del Generalife, hasta el camino al este, que da acceso a Siete Suelos. Contiene restos estructurales muy escasos y poco coherentes.

Subsector I-250000-D: mitad oeste del vial del Generalife. Se trata de una estrecha plataforma de hormigón delimitada por arquerías de cipreses a ambos lados.

El Sector I-260000 abarca el espacio comprendido entre la Puerta de los Siete Suelos y la Torre del Agua. Son numerosos los restos de diversa índole. Destacan algunas estructuras hidráulicas en las cercanías

de la Torre del Agua y otros edificios de amplia cronología. Comprende los siguientes Subsectores:

Subsector I-260000-A: jardín ornamental junto al vial del Generalife y la mitad este del mismo vial.

Subsector I-260000-B: espacio más bajo del Sector, desde la curva de nivel hasta la cara interna de la muralla. Los restos de estructuras y materiales arqueológicos son muy abundantes y variados. Se trata de viviendas y talleres, e incluso es posible intuir plantas casi completas de los edificios y la trama viaria que los articularía.

Subsector I-260000-C: espacio junto a la Torre del Agua, comprendiendo las estructuras hidráulicas asociadas a esta torre.

El Sector I-270000 se sitúa al norte de la mitad occidental del vial de acceso al Generalife. Se divide en:

Subsector I-270000-A: es el más meridional, separado por el trazado de la Acequia Real, desde su entrada por la Torre del Agua hasta su entrada por la tapia oriental del Parador. Los restos arqueológicos son abundantes, destacando restos de hornos y un silo/mazmorra.

Subsector I-270000-B: es el más septentrional, desde la Acequia hasta el Paseo de las Torres. Ocupado por jardines.

El Sector I-280000 abarca el actual solar del Parador Nacional de San Francisco. Y anterior Convento de San Francisco. Presenta la siguiente división:

Subsector I-280000-A: jardín delantero a la portada del edificio y aparcamiento al sur del Parador.

Subsector I-280000-B: contiene la mayor parte de las estructuras del Parador actual, consistente en el claustro antiguo rehabilitado, habitaciones y dependencias diversas y el patio con la alberca.

Subsector I-280000-C: espacios ajardinados al norte de la parte edificada del Parador, hasta la tapia que separa los terrenos del mismo.

El Área I-200000 es un espacio muy rico y con grandes posibilidades de investigación histórica y arqueológica, en especial el Secano puesto que ha sido poco intervenido. No obstante las escasas excavaciones realizadas han sido muy prolíferas, poniendo de manifiesto esas posibilidades de investigación. Pero hay que señalar que no todo el Área presenta el mismo interés. En el entorno del Palacio de Carlos V, la iglesia de Santa María de la Alhambra y los baños de la calle Real (Sectores I-210000 y I-220000), el nivel geológico, conocido como conglomerado Alhambra, aflora a poca profundidad, de tal manera que los restos arqueológicos, en caso de que se hayan conservado, estarían más alterados. A ello se suma la presencia de numerosos edificios plenamente en uso hoy en día y el paso de la visita turística, extremos que dificultan gravemente las exploraciones arqueológicas.

Sucede lo contrario en el Sector I-230000. Su potencial arqueológico es más que destacado, como ponen en evidencia los restos del Palacio de Abencerrajes y otros vestigios próximos. Requieren una intervención arqueológica integral.

Con respecto al Sector I-240000 se aprecia el nivel geológico prácticamente en superficie, por lo que el potencial arqueológico puede estar agotado, salvo en los espacios ocupados por jardines o el pasillo paralelo a la tapia medianera del Parador Nacional de San Francisco. Por otro lado, a pesar de las numerosas intervenciones, sobre todo de tiempos de Leopoldo Torres Balbás, sigue sin esclarecerse la funcionalidad y cronología de los restos de este Sector, en el que convergen estructuras palaciegas y artesanales. Es necesario un análisis profundo de los vestigios ya descubiertos y, si es necesario, una nueva intervención arqueológica.

Hay que poner de manifiesto que la parte más alejada de los palacios ha sido la menos investigada y la más olvidada, lo que ha lle-



vado a una mayor acumulación de vertidos intencionales. Es el caso de los Sectores I-250000 y I-260000. Son dos Sectores prioritarios para la investigación histórica del conjunto monumental. En ellos se han realizado algunas exploraciones importantes, pero sus resultados han sido insuficientes para conocer su organización.

El Sector I-270000 es el punto más elevado del recinto. El nivel geológico parece estar muy superficial, aunque hacia la vertiente de la Cuesta del Rey Chico los rellenos son de mayor potencia, debido precisamente al desnivel natural del conglomerado Alhambra. En su conjunto es un entorno artesanal, pues la presencia de varios hornos así lo indica, siendo pues, fundamental para el conocimiento de la ciudad palatina, cuya organización productiva es prácticamente desconocida.

Finalmente el Sector I-280000, ocupado por el Parador Nacional de San Francisco, tiene unas características especiales, tanto en el edificio del antiguo convento como en los jardines delanteros. El uso turístico de ambos es un impedimento para las intervenciones arqueológicas. Por el contrario, los jardines traseros, que presentan terrazas y que no están destinados a la visita turística podría ser una zona propicia para las excavaciones arqueológicas, que en este Sector no han sido muy abundantes y serían de gran interés para relacionar la madina con el área de palacios.

Si bien ha habido intervenciones en la ciudad palatina, como las llevadas a cabo en el área de Abencerrajes [12] o en las Casas del Capitán [13] carecemos de un estudio integral del conjunto urbano de la Alhambra. Esta cuestión no es baladí, porque de ese modo no tenemos un análisis más o menos completo del conjunto de la ciudad palatina, determinando que haya una visión en mosaico que impide una aproximación de contenido arqueológico y urbanístico a la Alhambra. Pero no para aquí la cuestión

sino que además carecemos de un análisis evolutivo adecuado de este espacio tan fundamental. Solo disponemos del esqueleto inicial, pero no de su desarrollo y evolución. A ese respecto hay que señalar algunas cuestiones que parecen fundamentales.

En primer lugar no se han establecido cronologías y apenas contamos con estratigrafía, que en muchos casos ya son imposibles, sin embargo consideramos que reexcavaciones y levantamiento de rellenos sobre los que se han construido estructuras, en aquellas partes donde sea posible, podrán ofrecernos una visión más afinada de la realidad arqueológica e histórica del área de la Madina. Es más, aunque pocas, hay algunas partes en donde tal vez se pudiera intervenir con resultados apreciables, como por ejemplo la Huerta de Santa María. En segundo lugar habría que establecer un esquema funcional del conjunto urbano, señalando las posibles jerarquías espaciales, las relaciones entre las áreas y la distribución, si la hubiera, por barrios del conjunto urbano, igualmente habría que determinar no tanto la existencia de viviendas y el establecimiento de un tipo de las mismas, si no la organización de estas en manzanas y la realidad o no de vías secundarias. Sin embargo esta tarea se nos antoja cuanto menos difícil ya que las restauraciones, donde se han producido, han sido normalmente muy agresivas buscando más la restauración de estructuras que el análisis del conjunto. En definitiva y en tercer lugar hemos de señalar la imperiosa necesidad de recuperar en la medida de lo posible la configuración urbanística de la Alhambra. Sin su conocimiento y su configuración más o menos visible será imposible entrar en un debate arqueológico de seriedad. Consideramos que de todas las zonas que configuran la Alhambra ésta es la que requiere una atención más especial y urgente. Para ello se ha de establecer un principio rígido de análisis arqueológico e histórico, ya que el puramente artístico no es posible.

Es imprescindible revitalizar el eje sur al menos desde la Puerta de Siete Suelos a la Puerta de los Carros. Está preparado en cierta medida, puesto que hay conjuntos contruidos como Abencerrajes en gran medida consolidados, pero también estructuras domésticas como las Casas del Capitán. Otras construcciones como las que se encuentran entre la Puerta de Siete Suelos y la Torre del Agua, necesitan, por la propia dignidad del conjunto monumental, una consolidación urgente. Llama la atención que el espacio señalado como Madina con una placa de mármol no pueda ser de ninguna manera entendido por los visitantes y no sea posible hasta ahora mostrarlo como tal. Los espacios ajardinados y aquellos en que se han vertido escombros de todo tipo dificultan una lectura mínima de la Madina.

Y esto sin entrar en un debate que permanentemente aparece en esta zona, cual es la indefinición de cronología e incluso de funciones a lo largo del tiempo. Pongamos algunos ejemplos. El primero de todos se refiere a las tenerías, no podemos precisar si son medievales o modernas, su proximidad al Palacio del Parador tal vez no fuera explicable desde nuestra perspectiva, aunque es una cuestión a discutir desde la propiamente medieval.

En otro orden de cosas, la superposición de estructuras como un horno y una casa importante en la misma planta indica que en el proceso de consolidación no se distinguieron fases diferenciadas. Es lo que vemos en la gran casa existente al suroeste de las Tenerías, llamado Palacio del Secano. Tampoco sabemos las tipologías de viviendas y si estas estaban junto a los talleres o en espacios diferenciados. Por si fuera poco los talleres, fundamente cerámicos que han sido formalizados como tales, es imposible en el estado actual en que se encuentran establecer una distinción adecuada. Es así como vemos hornos de planta circular y otros de planta cuadrada, que ne-

cesariamente tendrían que representar dos niveles culturales, o si se trata de una acción restauradora sin rigor. Si importante es hacer estas distinciones no menos es establecer las relaciones entre los elementos que se han ido configurando para conseguir un conocimiento adecuado de urbanismo. En suma la tarea a realizar en la Madina de la Alhambra se nos antoja gigantesca y desde luego perentoria. De este modo podremos hacer un avance que permita situar a la Alhambra desde una perspectiva de la investigación y la conservación del monumento de la modernidad.

### 3. Conclusiones

La tarea de análisis y elaboración del PAA nos permite establecer una evolución del conjunto monumental no sólo en su aspecto histórico y arqueológico sino también de conservación. Por tanto una de las cuestiones fundamentales que nos ocupa es señalar y valorar las posibilidades arqueológicas del conjunto monumental. En consecuencia habrá que establecer un orden de prelación en las tareas a realizar en las diferentes zonas y áreas del monumento. Hasta ahora el espacio de la Alhambra y Generalife ha quedado parcelado, sin establecer principios de relación entre las partes. Eso supone que en adelante haya que corregir esta característica que ha impuesto su ley hasta ahora. La inserción, por consiguiente, del espacio monumental con los otros que se encuentran anexos y en donde se insertan, ha de tenerse en cuenta a la hora de establecer los criterios de intervención. Somos conscientes, no obstante, de la importancia de la Arqueología en los procesos de conservación pero en adelante, nunca deberán realizarse de manera aislada e inconexa. De tal forma que según creemos la investigación arqueológica debe de estar presente no como una tarea anexa a otra sino como un proceso integrador global. La zonificación de la Alhambra y el Generalife tiene como punto de

partida una concepción de tipo histórico arqueológico que no ha de interferir con otros tipos de zonificaciones, ya que se han establecido tablas de equivalencias. Se ha preferido tomar esta opción teniendo en cuenta que la planificación de gestión no obedece a criterios de interés arqueológico. Sin duda el trabajo emprendido quiere marcar unas líneas iniciales de actuación que seguramente habrá que ampliar y corregir. Ante todo queremos señalar que hay un concepto que es irrenunciable, la concepción de la Alhambra y el Generalife como un único yacimiento. No se integra en el yacimiento de la ciudad Granada más que en alguno de sus bordes puesto que la Alhambra nace yuxtapuesta a esta. La consideración de este segundo criterio es importante a la hora de establecer clasificaciones y diseñar la gestión del conjunto. Por último, todo esto implica que cualquier actuación que se desarrolle en la Alhambra implique la realización de una investigación arqueológica sea cual sea el fin buscado, esto no obsta para que se lleven a cabo procesos de investigación específicos que naturalmente han de desembocar en mayor y mejor conocimiento del monumento y en una formalización de los resultados. En tal sentido la imagen tan consolidada creada desde el siglo XIX y XX de una ciudad palatina con su alcazaba es insostenible. Es imprescindible introducir la parte urbana y el mundo periurbano en la concepción del monumento.

#### 4. Referencias

- [1] Plan Director de la Alhambra (pp. 173-207).
- [2] Este Proyecto fue elaborado por el arquitecto Pedro Salmerón y el arqueólogo Antonio Malpica.
- [3] Malpica Cuello, A. (2002): *La Alhambra de Granada. Un estudio arqueológico*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- [4] Ramos Lizana, M. (2003): Recorrido histórico por la Arqueología Medieval en Granada. In M. A. Ginés Burgueño (Ed.), *La Arqueología Medieval en la Arqueología* (pp. 50-82). Granada: Alhulia.
- [5] Romero Gallardo, A. (2010): *La restauración arquitectónica en el periodo franquista: La figura de Francisco Prieto-Moreno Pardo*. Universidad de Granada: Tesis doctoral inédita.
- [6] Bermúdez Pareja, J. (1965): El Generalife después del incendio de 1958. *Cuadernos de la Alhambra*, 1, 9-39.
- [7] Bermúdez Pareja, J. (1977): Identificación del Palacio de Comares y del Palacio de los Leones, en la Alhambra de Granada. *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte: España entre el Mediterráneo y el Atlántico*. (55-56). Granada: Editorial Universidad de Granada.
- [8] Torres Balbás, L. (2009): *La Alhambra y el Generalife de Granada*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- [9] Ramos Lizana, M. (2003): Recorrido histórico por la Arqueología Medieval en Granada. In M. A. Ginés Burgueño (Ed.), *La Arqueología Medieval en la Arqueología* (pp. 50-82). Granada: Alhulia.
- [10] El equipo está compuesto por Antonio Malpica Cuello (director); A. García Porras (subdirector); A. Fábregas García (documentación); M. Jiménez Puertas (arqueólogo); L. Martínez Vázquez (arqueólogo); Á. González Escudero (arqueólogo); A. Palanco Noguerol (arqueóloga); T. Koffler Urbano (arqueóloga); C. Toquero Pérez (arqueólogo); M. Molina Parra (arqueóloga); L. Malpica Pérez (documentación); J. González Ruiz (documentación); S. Algarra López (arquitecto); A. del Cid Mendoza (arquitecta); M. Cullerl Muro (arquitecta técnica).

- [11] La planimetría ha sido elaborada por S. Algarra y A. del Cid.
- [12] Malpica Cuello, A. (1992): Intervenciones arqueológicas en el Secano de la Alhambra. El conjunto de los Abencerrajes. *Cuadernos de la Alhambra*, 28, 81-133.
- [13] Torres Balbás, L. (1934): Plantas de casas árabes en la Alhambra. *Al-Andalus*, II, 380-387.

# The Protective and Enhancement Plan of the Archaeological Sites of Tipasa. A first of its kind in Algeria

*El plan de protección y mejora de los sitios arqueológicos de Tipasa.  
El primero de su tipo en Argelia*

Dr Y. CHENNAOUI

EPAU: Polytechnic school of architecture and town planning of Algiers, Algeria. PO Box 117, 16.200, El Harrach, Algiers, Algeria. E-mail: chennaoui\_youcef@yahoo.fr

## Abstract

The archaeological sites of Tipasa with the royal mausoleum of Sidi Rached (three sites in series) were inscribed on the World Heritage list, on December 17th, 1982.

The executive decree N: 03- 324 of October 2003, relative of the law 98/04 of 1998; determines the methods of establishment of the protective and enhancement plans of the archaeological sites (PPMVSA).

In July 2006, the World Heritage Committee decided to remove the site of Tipasa from the list in Danger inscribed since 2001. This event has given the commitments of our government in resolving all the problems that hinder the protection of archaeological sites, by considering as urgent and important decision to provide the World Heritage site with a specific management tool, such as the protective and enhancement plan of archaeological sites (PPMVSA).

The delineation of the protection zone proposed as a buffer zone was presented as a minor amendment to the World Heritage Committee at its 33th session held in Seville in 2009. This buffer zone was hit by a right of protection through regulation, applicable to urban planning and architecture. Regulation easements defined the requirements for registration of any new project within the limits of this zone by assigning it a role of morphological and architectural control.

**Key words:** Archaeological site, conservation, enhancement, buffer zone, easements, normative, urban planning, management.

## Resumen

Los sitios arqueológicos de Tipasa, con el mausoleo real de Sidi Rached (tres sitios en serie) fueron inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial el 17 de diciembre de 1982. Se caracterizan por sus atributos geológicos, ecológicos e históricos, todos ellos relacionados con su paisaje. El Decreto Ejecutivo N: 03-324 del mes de octubre, 05, de 2003, relativa a la ley 98/04 de 15 de junio de 1998 estableció el sistema para la elaboración de los Planes de Protección y Mejora de los sitios (PPMVSA). Hoy día se han reconocido ya distintos agentes de deterioro de estos yacimientos: climáticos, sísmicos, antrópicos, etc.

En julio de 2006, el Comité del Patrimonio Mundial decidió retirar el sitio de Tipasa de la lista de inscritos en Peligro desde 2001. Este hecho ha llevado a nuestro gobierno a intentar resolver los problemas que impiden la protección de los sitios arqueológicos, tomando la decisión de dotar a Tipasa con una herramienta de gestión: el Plan de Protección y Mejora (PPMVSA).

La delimitación de la zona de protección propuesta como Zona de Amortiguamiento se presentó como una enmienda menor al Comité del Patrimonio Mundial en su 35ª reunión celebrada en Sevilla en 2009. Esta Zona se protege mediante la planificación urbana, por medio de un reglamento que define los requisitos para cualquier nuevo proyecto en su interior, determinando las posibilidades permitidas, los tipos de asentamiento, la arquitectura, etc.



**Palabras clave:** Conservación, mejora, zona de amortiguamiento, servidumbres, planificación urbana, gestión.

## 1. Introduction

The concept of cultural heritage has largely evolved in Algeria, since the promulgation of the law of 1998 and has become the center of interest of the local authorities.

In Algeria, 456 sites are included on the national heritage list, 7 of them are listed on the UNESCO World Heritage List. These sites are: Tassili N'djer, Timgad, Tipasa, Djemila, Qualâa of Beni Hammad, M'Zab valley and the Algiers Kasbah.

As a consequence of the recognition of their outstanding universal value, the prestige of these sites has raised, and imposed a firm commitment of the authorities to protect and enhance these sites more efficiently. Unfortunately, the fragmented and punctual policies implemented in Algeria weren't enough to take up the challenge of the realization of the process of requalification of the archaeological sites. This is due to the inadequacy and the difficulty of application of the traditional tools to urban regulation in cities with plural components: archaeological, historical, and cultural and landscape.

Since the independence of Algeria in 1962, territorial and urban planning have granted great priority to the parameters of development, related to the productive economic sectors or related to the housing. These latter were completely dissociated from any policy of conservation of the historical heritage, so that the relationship between town planning and environmental conservation was not always correct.

During the period of 1962 up to 1998, the actions known as «*Conservation and enhancement of the monuments and historic areas*», remained sterile, because they were related to an isolated episode, being limited only to one identification, indexing and

classification of the property. These actions remain extremely essential from the point of view of the conservation; no work has been done in the direction of urban requalification of this listed heritage. However, the setting on fallow land of the archaeological vestiges in Algeria had a negative impact: the detachment of the historical property of its reference's context, from where we have incomplete contents of testimonies. However, the citizen noted a very weak interest for the relations of the site or the monument with the global environment, which undoubtedly are as important as the intrinsic qualities of this property.

As a consequence of this attitude, a detachment of the property from its reference's context was observed. These archaeological vestiges became incomprehensible fragments, unable to lighten the present and especially to provide the contemporary character which can make them recognizable.

Actually the current policy in terms: programming (the directing plan of the archaeological and historical zones for horizon 2025) and lawful (law 98/04 and decree 03/323 related to the development of the protective and enhancement plan of the archaeological sites) illustrates the intentions of integrated conservation of the archaeological sites within the territorial, social and economic levels.

## 2. The declaration of the outstanding universal value of Tipasa in 2010

### 2.1. Attributes of the archaeological sites of Tipasa

Tipasa includes a unique group of Phoenician, Roman, Palaeo-Christian and Byzantine ruins alongside indigenous monuments

such as the “*Kbor er Roumia of Sidi Rached*”, the great royal mausoleum of Mauretania. It is a property in series made up of 03 sites: the 02 archaeological parks (the West Park and the East Park called “*Ste Salsa Park*”, with a total area of 43.15 ha), which are both located near the current urban centre and the Royal Mausoleum of Mauretania located on the Western Sahel hill distant 11 km from Tipasa city. The first human settlements of the site have gone back to prehistoric times for at least 40.000 years. A layer, called “*Sidi Saïd*”, dating from the Paleolithic periods is close to an ancient necropolis. The site of Tipasa, on the Mediterranean coast 70 km west of Algiers, brings together one of the most extraordinary archaeological complexes of the Maghreb. It is perhaps the most significant one for the study of the contacts between the indigenous civilizations and various waves of colonization from the 6th century BC to the 6th century AD. This coastal city was at first a Carthaginian trading centre, whose cemetery is one of the most extensive of the Phoenician world (6th -2nd centuries BC). It was then conquered by the Romans, who used it as a base from which to conquer the Mauretanian kingdoms.

The oldest Roman settlement is located at the centre of the city, on a steep slope protected by cliffs and by a rudimentary defensive wall. In 147 AC, at the time of the war undertaken by Antoninus Pius against the Mauretanians, this modest settlement was enclosed by a wall, 2,300 m in length. This rampart, which is flanked by square and circular towers, includes three main entrances, two of which are protected by semi-circular fortified defensive works comparable with those found in Gaul and Germany. Within this enclosure there are important buildings situated both in the original core of the city and in its new quarters: the forum, the curia, the capitolium, two temples, an amphitheatre, a nymphaeum, a theatre and baths.

The impressive ruins of the civic buildings are set in the heart of a dense network of private houses (many decorated with paintings and mosaics), commercial warehouses, and industrial establishments of the 2nd and 3rd centuries. (See figure 1, up). Christianity was established in the city in the second half of the 3rd century (Tipasa later became a bishopric) and there are numerous Christian religious buildings. The immense 4th century seven-aisled basilica, the central aisle of which was later subdivided, and a baptistery based on a circular plan, were located intra muros to the west on the hill of Ras Knissia. (See figure 2 & 3, below).

Beyond the enceinte, a vast Christian cemetery spreads out around a funerary chapel which Bishop Alexander constructed as a resting place for his predecessor. Across to the east are the Basilica of St Peter and St Paul, and on the hill of Ste Salsa are to be found the tomb and the church dedicated to this martyr, which became the object of a pilgrimage around which another cemetery was developed.

The Vandal invasion of the 430 AC did not mark the definitive end of Tipasa's prosperity, but although the city was reconquered by the Byzantines in 534 AC, Tipasa fell into a decline in the 6th century from which it never recovered.

The boundaries of these three sites have been clarified and approved by the World Heritage Committee). It includes the ensemble of vestiges that bear witness to the exceptional town-planning, architectural, historic and archaeological values of the property. The property is vulnerable due to the impact from urban development, unregulated tourism and population growth.

The town-planning and architectural attributes, the decoration and construction materials, all retain their original aspect that express the values, as defined at the time of inscription of the property in 1982. However,



Figure 1. General view on the frescoes Villa. (Photo Dr Chennaoui, 2010)

they are vulnerable through lack of conservation, encroachment of the vegetation, illegal grazing and uncontrolled visitor access.

## 2.2. Criteria having prevailed with the inscription of Tipasa on the World Heritage list in 1982

The archaeological sites of Tipasa with the royal mausoleum were listed on the World Heritage on December 17th, 1982. The archaeological sites of Tipasa are characterized on its singular geological, ecological and historical attributes, related to its landscape's aspects. There are integrated in a natural environment, so as to form a representative entity. These were the criteria by which the site was inscribed on the World Heritage List .

- *Criterion (III): "Tipasa bears exceptional testimony to the Punic and Roman civilizations now disappeared"*.

In the geographical and historical context of Mediterranean, Tipasa constitutes a place where, the values of an ancient civilization founded on cumulative and progressive cultural contributions one expressed from prehistoric times until the end of antiquity. The specificity of this cultural heritage lies in the technical and architectural solutions which combine an indigenous know-how, with the principles and rules of ancient architecture.

- *Criterion (IV): "The architectural and archaeological vestiges of Tipasa reflect in a significant manner the contacts between the indigenous civilizations and the Punic and Roman waves of colonization between the 6th century B.C. and the 6th century A.D"*.

The sites of Tipasa illustrate particular constructive and architectural traditions in the ancient Maghreb. Integrated in their na-



Figure 2. The Christian great basilica located on the hill of Ras Knissia. ( Photo Dr Chennaoui, 2010)



Figure 3. baptistery based on a circular plan (Photo Dr Chennaoui, 2010)

tural environment, these three sites present a morphological, urbanistic and architectural singularity which distinguishes them from the other Antique Mediterranean sites. (See figure 4, bellow).

### **3. Presentation of the object of the protective and enhancement plan of the archaeological sites of Tipasa**

The executive decree N: 03- 324 of October, 05th, 2003, related to the law 98/04 of June 15th, 1998; determines the methods of establishment of the protective and en-



hancement plan of the archeological sites and their zone of protection , called by its acronym (PPMVSA). This paper aims to present the conclusions of the study of the PPMVSA of Tipasa, which was elaborated between 2008 and 2010.

Since 1984, the date of accession to the rank of Capital of province, the report: urban growth / conservation of heritage in the city of Tipasa has led to new settlements indifferent with respect to archaeological sites, including a devastating use of the land and its values. Agents of deterioration of the archaeological heritage of Tipasa are recognized today on different orders (climatic, seismic, entropic ...).

In July 2006, the World Heritage Committee decided to remove the site of Tipasa from the list in Danger, inscribed since 2001

- This event has given the commitments of our government in resolving all the problems that hinder the protection of archaeological sites, by considering as urgent and important decision to provide

the World Heritage site with a specific management tool, such as the protective and enhancement plan of archaeological sites (PPMVSA).

The delineation of the protection zone proposed as a buffer zone was presented as a minor amendment to the World Heritage Committee at its 33th session held in Seville in 2009. This buffer zone was hit by a right of protection through regulation, applicable to urban planning and architecture.

#### **4. The Demarcation of The Buffer Zone of Archaeological Sites of Tipasa**

##### **4.1. Outline on the criteria of delimitation of the surroundings, having prevailed in the setting out of the buffer zone**

According to Algerian law 98-04, concerning protection of cultural heritage, the delimitation of the surroundings of the historic buildings or archaeological sites, is governed by two distinct criteria . It is about:

- Geometrical criterion The establishment of a minimal ray of protection of 200 me-



Figure 4. View to the East side of the West Park; from the great basilica. (Photo Dr Chennaoui, 2010)



ters around a monument aims at preserving its physical integrity. This is a technical requirement of additional protection to the property.

- Visual criterion: It is the bearing of the monumental prospects and everything that is related to co-visibility with the archaeological site. It is a question of preserving, in addition to the integrity of the property, the image of its environment.

However, we considered for our case study that the archaeological site of Tipasa is integrated in an inseparable urban context. Can we then, summarize his relationship to its environment by the only criterion of visibility?

That's when, we proposed during the first phase of the study of PPMVSA, to integrate two additional criteria. This is the case of:

- History criterion: the bearing of integrity of the site, forced to us to subordinate ourselves to the archaeological truth (undeniable or probable) inherent in the surroundings' of these listed archeological sites.
- Urban composition criterion: It is an aim of recognizing the homogeneous entities, on an urban scale, while being based on the hierarchy of the various limits which we retained.

The perimeter constituting this buffer zone was defined by a crossing of these four criteria quoted supra. To do this, we had decided to capitalize all the data identified from the analysis of the entire urban area of Tipasa.

The readjustment of the limits of this buffer zone, established by the geometric criterion of 200 meters, took into account all the characteristics of the elements that made up the area. (See figures 5 and 6). For this purpose, we considered:

- The Historical density evaluated by the historical criterion, recognized through the vestiges discovered at the time of the rescue excavations or fortuitous discoveries;

- The Natural and physical constraints of the site (topographic and geomorphic features of the city, cliffs, sea shores ...);
- The logic of the existing and planned urban structure (boundaries of districts and city blocks adjacent to archaeological sites with their various piping systems ...);
- The current structure of living quarters located in the vicinity of archaeological sites: homogeneous block of houses, appropriation of public spaces ...;
- The functional purpose of some adjacent areas to archaeological sites: urban center, new business area, area for tourism, outer harbor ...

#### **4.2. Determination of the boundaries of the various sectors constituting the buffer zone**

The final boundaries of the buffer zone perimeter of the archeological sites of Tipasa; which are listed both on «World Heritage List» and on «National heritage list»; was divided into six distinct sectors. (See figure 7, below). These were identified as follows:

- The sector A: This is the area of the sea-side resort of "*Matarès*" composing the major part of the extent. This area includes in its south part the land use plan related to planning and urbanism, number 2 (POS AU2) which is under construction.
- The sector B: It is the district called "*Hai El Gharbi*" which covers the major part of its extent. It consists mainly of group housing consisting of buildings, most of whom have five levels of floors.
- The sector C: This is the area formed by the old city center of Tipasa dating mainly to the time of the creation of the first village.
- The sector D: It is the district which covers practically the extent of the land use plan related to planning and urbanism, number 1 (POS AU1) which is with services and public facilities.
- The sector E: It is part of the district of the

future pole of excellence related to (POS AU3), them will catalyze the whole of the equipments of prestige and high standing

of Tipasa. The Muslim cemetery, constitutes a physical barrier bordering the park of Ste Salsa on its East side.

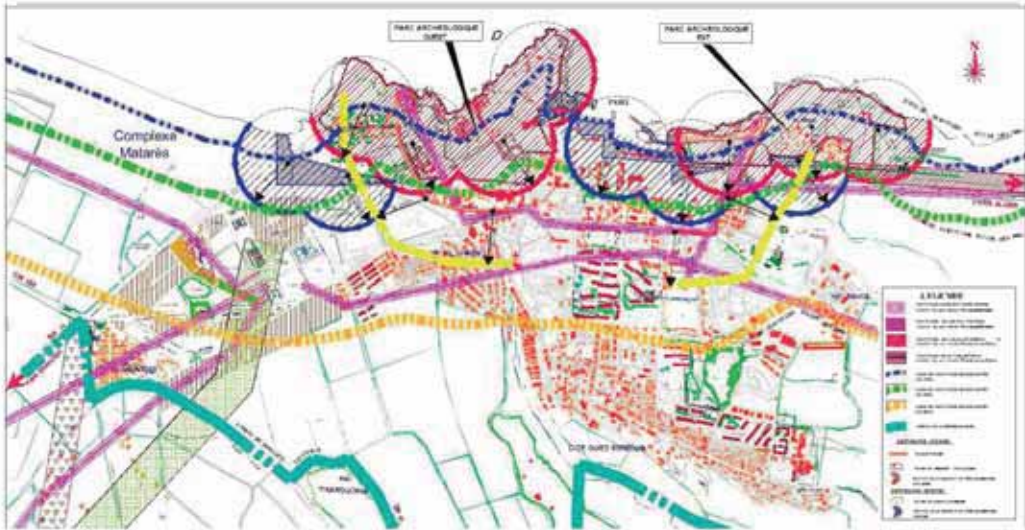


Figure 5. Delimitation of the surroundings of the archaeological sites by the geometrical criterion. (Source: PPMVSA of Tipasa. CNERU & Dr Chennaoui, 2010)

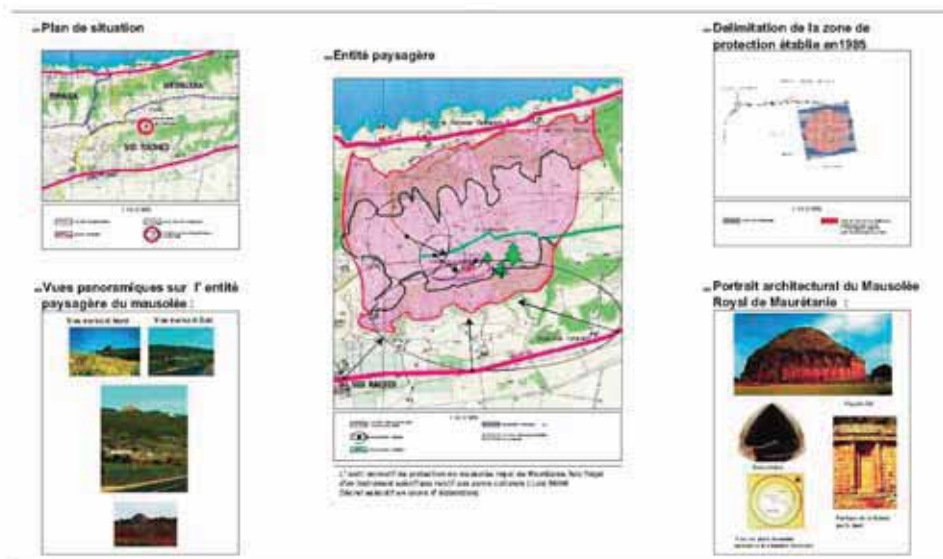


Figure 6. Delimitation of the surroundings of the Royal Mausoleum of Sidi Rached, called “Kbor-Roumia” by the geometrical criterion with the demarcation of its landscape entity. (Source: PPMVSA of Tipasa. CNERU & Dr Chennaoui, 2010)

- The coastal sector: was defined by a 25 depth meters isobaths, according to the national law of protection of the coast. This strip of maritime protection integrates the two islands of Ste Salsa and protects the coast along the sea shores the maritime flora and the potential underwater archaeological substrate.

## 5. The normative framework of the PPMVSA of tipasa and its applicability

The protective and enhancement plan of the archaeological sites of Tipasa (PPMVSA) is a tool for specific regulation, with practical stake. It is equipped with two plans which are with two shutters of application. These are:

### 5.1. An urban layout for the buffer zone

It is a plan which was articulated with the various forecasts of urban planning advocated by the different land uses plans (POS).

This buffer zone was hit by a right of protection through regulation, applicable to urban planning and architecture. Regulation easements defined the requirements for registration of any new project within the limits of this zone by assigning it a role of morphological and architectural control. Thus, the proposed construction within the protection zone - led from the regulation of easements- determine the range of possibilities allowed by the standards, to enact requirements inherent to the types of settlements on the ground, the template, the architectural vocabulary, etc. The guidelines issued had formed a design guide, which appear as:

- Normative guidance to be used for the project, such as recommendations to be observed to maintain the template of external façades (*Non altius tolendi*), non-aedificandi areas surroundings the



Figure 7. The final boundaries of the buffer zone perimeter of the archeological sites of Tipasa. *Legend:* 1. “West Park” area: 27.35 ha. 2. “East Park” area: 15.80 ha (Total area of both parks: 43.15 Ha). 3. Regulation easement area: 172.00 ha (Representing 04 times the area of the 02 parks). (Source: PPMVSA of Tipasa. CNERU & Dr Chennaoui, 2010)



archaeological sites and field of views and perspectives, materials and color choices recommended for the maintenance operations, etc

- Queries to be considered for landscape design in an urban area or inside the archaeological sites (choices of sizes and species of plants).

Among the easements set, we considered for each sector these ones:

- Easements of classification of the monuments and archeological sites;
- Easements of conservation of the natural and shorelines sites;
- Easements of visibility on the public highways;
- Easements of alignment according to the urban planning regulations; (See figure 8, below).
- Easements of safety of distributing network (high pressure gas, high voltage ...).

Thus, all constructions or installations to be realized in the field of this zone of constraints must be authorized by the supervisory authorities in charge.

The relationship between the regulations of the various POS and the regulation of ea-

sements of PPMVSA plan of Tipasa will complete, on the one hand the directives of these POS related to the urban planning, and on the other hand, the guidance from the rules of conservation and enhancement of properties, by:

- The insertion of multifunctional equipment to be provided inside the buffer zone for better enjoyment of cultural tourism of archaeological sites.
- The animation of urban roads by some activities added to primary functions of public presentation of archaeological remains.
- The Determination of the coefficient of land use (COS) tolerated inside the buffer zone as additional protection measures around the archaeological remains.
- The Determination of technical requirements of urban planning and architecture as tools for decision support and management. (See figure 9, below).

## 5.2. A conservation and enhancement plan for archaeological sites

It is a plan which had integrated the whole of the project options defined in the study;

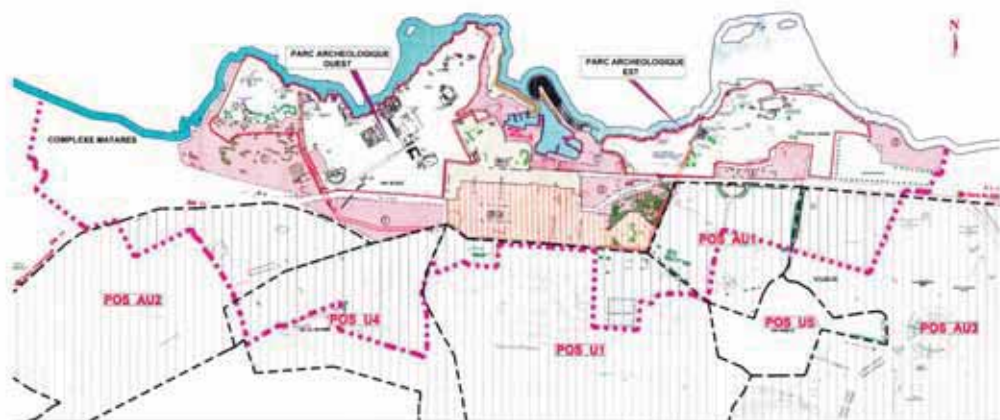


Figure 8. Map showing the regulation easements applicable to urban planning: Non altius tolendi & Non-aedificandi areas. (Source: PPMVSA of Tipasa. CNERU & Dr Chennaoui, 2010)

since the restitution of certain parts of remains by work of anastylosis, to the stylistic restoration; until the museography planning of the archaeological sites. To do this, a set of normative regulations defining a guide of technical specifications was elaborated, as a practical tool, which will be useful for the planners when designing any project inside the archaeological sites. The guidelines that we proposed had overcome the conflict between conservation needs of archaeological remains and their opening to the public, according to various categories of visitors. (See figure 10, below).

The thorough analyses of this phase of the study had identified the effective needs inherent to the constant monitoring of sto-

rage conditions for conservation and maintenance of the archaeological sites, caretaking, the safety of the sites and the visitors, the judicious choices as for the tourist exploitation of the site, the assignment of an autonomous budget to management, the presence of specific and adapted competences, etc. These are all factors of enhancement, to take into account to approach a more effective management tool for the archaeological sites of Tipasa.

The practical result of this phase of conservation and enhancement of archaeological sites of Tipasa was intended as an operational tool that would initiate its management plan.

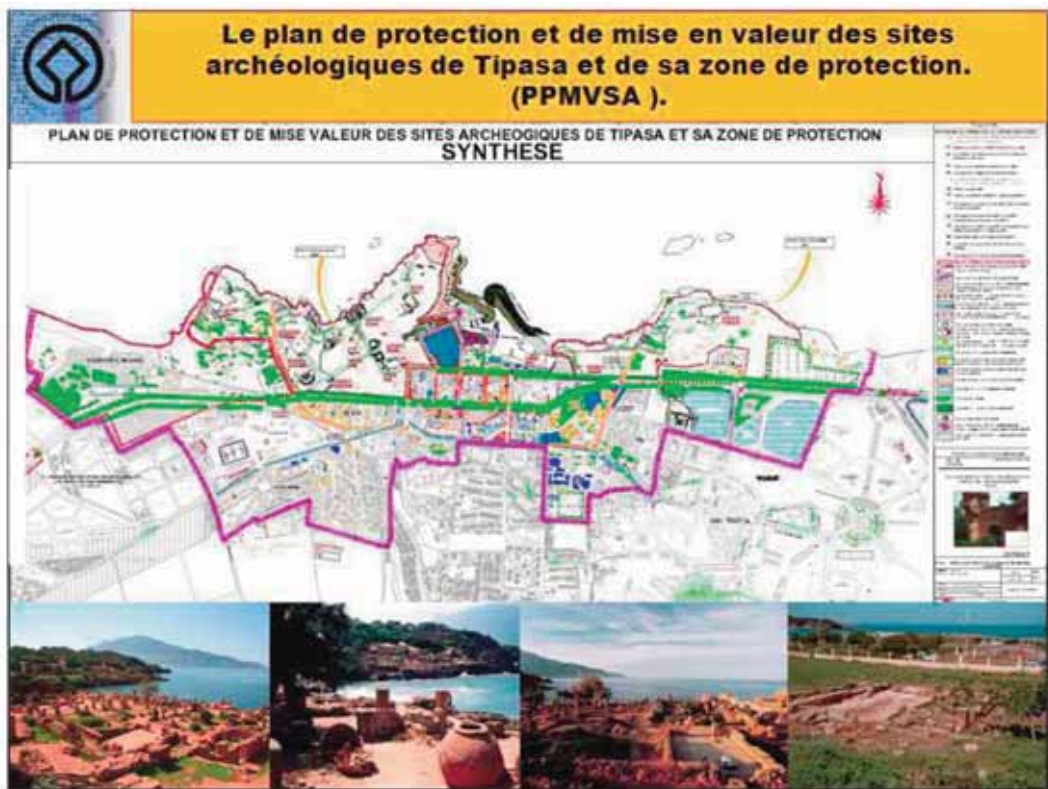


Figure 9. The synthetic plan of PPMVSA of Tipasa. (Source: PPMVSA of Tipasa. CNERU & Dr Chennaoui, 2010)



## 6. Conclusion and remarks

The World Heritage Sites are places of outstanding universal value for all humanity. “*OUV: Outstanding Universal Value*” means cultural and / or natural, as to transcend national boundaries. Following the guidelines of the World Heritage Convention, the protection and management of World Heritage must ensure that the outstanding universal value defined during registration is always maintained.

Today, the notion of heritage has expanded to include the surroundings of monuments and historical sites; considering that the latter form integral part of the context in which they are located. The World Heritage

committee considers that the delimitation of the surroundings is an essential condition with the establishment of an effective conservation of the listed property. To this end; WHC recommends to establish a buffer zone around the property, which contributes to provide an extra degree of protection for World Heritage property.

Today, we find that many World Heritage properties are facing problems that are directly related to their buffer zone. These problems are due mainly to the pressure of urban growth that produces buildings whose architecture does not integrate with the site, which alters the image of property and threatens its outstanding universal value.



Figure 10. The conservation and enhancement plan for archaeological sites. Technical specifications for conservation of archaeological remains and their opening to the public. (Source: PPMVSA of Tipasa. CNERU & Dr Chennaoui, 2010)

In Algeria the sites of the World Heritage are not immune to this reality, despite the existence of a legislative and regulatory framework. The problem is how to reconcile urban growth operations with the protection of archaeological sites? Which are the measures to be taken in order to conform and admit new buildings in the surroundings of a World Heritage site?

It is in this moment, that the PPMVSA of Tipasa came propose recommendations that will define the types of architectural regulations governing new construction located in the buffer zone; in order to maintain its authenticity and to preserve its integrity.

Urban archaeological sites are inherently unstable. Their intrinsic values and the specific possibilities offered by their use make it more than ever the question of their presentation to the public impossible to circumvent. (See figure 11, below). Indeed, the practical stakes related to our PPMVSA plan of Tipasa, are economic, cultural, social and educational. We explain them respectively as follows:

- Increasing the added value of the site: The exploitation of the archaeological site as touristic potential is regarded here, as a resource of value. Certainly, this action will ensure the Local Communities of the tangible economic benefit. We believe that an archaeological site of such a universal value, when its planning plan is remarkable, beautifully built and presented, improves the quality of life of citizens, nurtures socio-cultural aspects, plays an educational role and consequently increases the profitable business activity. Today, the growth of cultural tourism, supplanting largely balneal tourism, developed during the seventies, came to add one more been worth economic with the cultural heritage. It constitutes indeed an economic factor of development, as a provider employment and richness.
- The safeguarding of culture as anchoring

of society: The presentation of archaeological sites must participate in the conservation of the cultural identity of the community. The heritage become as a “*reflective mirror*” in which the society looks at itself and identifies itself also. The insertion of archaeological site in the socio-cultural dynamics of users is achieved through fun and educational activities. Thereby, the dissemination of heritage values will be carried out by the teaching action.

Without judging the positive effects of PPMVSA of Tipasa on the other Algerian archaeological sites; we consider that the options of various projects recommended in the normative framework of this plan, will be certainly connected to the aims of the sustainable conservation of the archaeological sites. By expanding our horizon, we can say that the importance of such a plan for all archaeological sites in Algeria lies in:

- Thorough analysis of the resources present in the territory and their respective evaluation.
- The integration of the PPMVSA plan in the regional planning tools, at the appropriate scale.
- The mainstreaming of the archaeological site in local economy..

Finally, we would say that any strategy of valorization of the archeological sites is a fact of a dynamic type for which the shutter of identification then of management must be equipped with capacities and tools which remain necessary to the realization of its territorial and economic enhancement .

As a conclusion, it seems that any strategy of enhancement of archaeological sites is a fact of dynamic type for which the identification and management sections must have the powers and tools that are still necessary to achieve its territorial and economic requalification. All actors working on the archaeological site, must be involved in an ongoing consultation and participation. The

public or the private; the economic or the social actors, have to be all implicated, in order to create major offers in the process of valorization of the cultural, environmental and touristic resources of an area.

### References

- [1] Law 98/04 of June, 15, 1998 related to the protection of cultural heritage.
- [2] Sources: Algerian ministry of Culture, 2011.
- [3] Five of the seven sites being archaeological sites.
- [4] The legal and management framework of this property includes Laws 90-30 (regional law).
- [5] Retrieved from [culture.gov.dz/mc2/pdf/File/Schema/directeur/des/zones/archeologiques/et/historiques.pdf](http://culture.gov.dz/mc2/pdf/File/Schema/directeur/des/zones/archeologiques/et/historiques.pdf)
- [6] The legal and management framework of archaeological sites includes Laws 90-30 (regional law), 98-04 (concer-

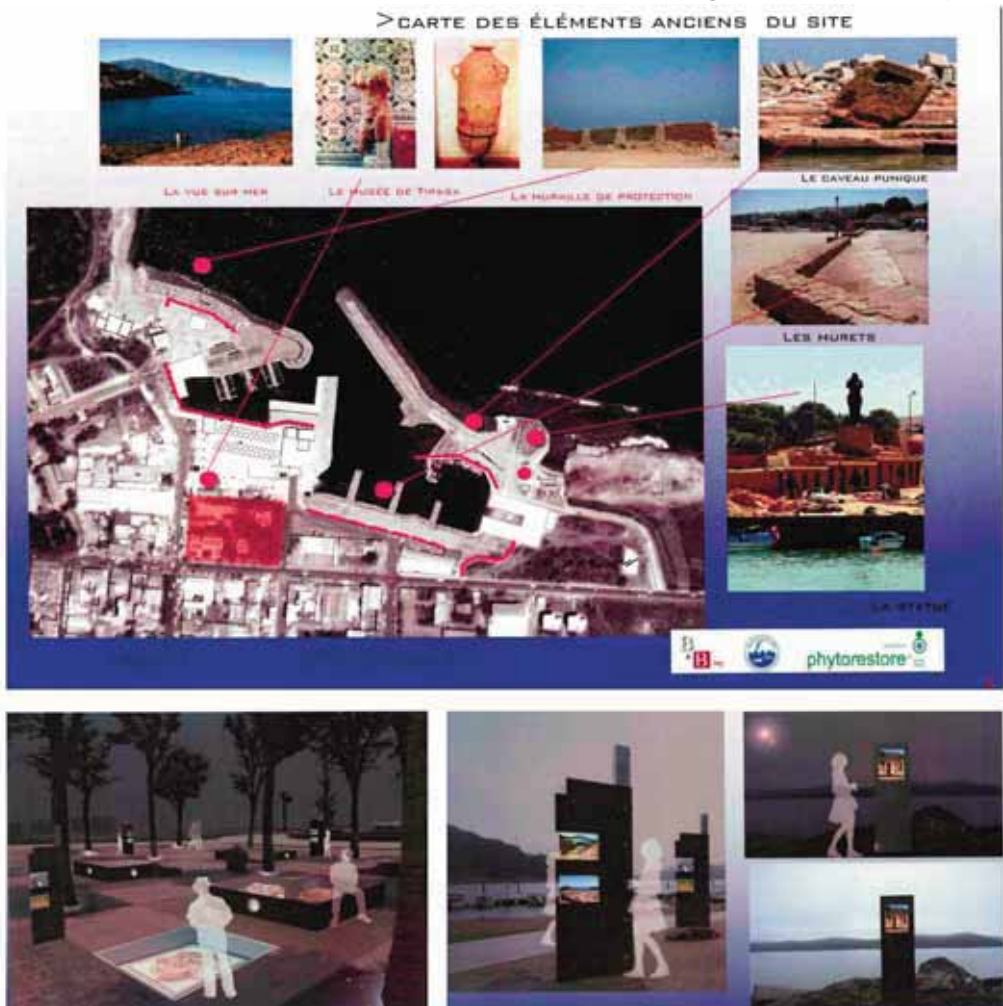


Figure 11. The outer harbor of Tipasa, located in sector C: Museographic layout proposal. (Source: LEM laboratory & Phytorestore studio. (2008). *Traitement paysager et architectural du port de Tipasa*. Technical document)



- ning protection of cultural heritage), the executive decree 91/175 related to the land Occupation plan (POS) and the Protective and enhancement plan of archaeological sites and their buffer zone (PPMVSA), codified by executive decree N° 324-2003.
- [7] 34COM 8E - Adoption of retrospective Statements of Outstanding Universal Value. Retrieved from <http://whc.unesco.org/en/list/193/documents/>
- [8] C.f. Baradez. J. (1957): *Tipasa. Ville antique de Maurétanie*. Imp. Officielle. Alger.
- Betrouni. M. (2001): Le paléo karst de Sidi-Saïd (Tipasa). *Actes du colloque international du l'homme maghrébin et son environnement depuis 100 000 ans*. CNRPAH., Alger. Pp.101-112.
- Blas De Roblès J.M & Sintès. C. (2003). *Sites et monuments antiques de l'Algérie*. Edit Edisud archéologie, Aix en Provence.
- Bouchenaki. M. (1988): *Tipasa, Site du patrimoine mondial*, Edit ENAG. Alger.
- Bouchenaki. M & Lancel. S. (1971). *Tipasa de Maurétanie*. Edit SNED. Alger.
- Christofle. M. (1951): *Le tombeau de la chrétienne*. Edit Arts et métiers graphiques.Paris.
- Djelti. F & Ferdi. S. (1996): *Sites et antiquités de Tipasa*. ANAPMSH. Imp.S.O.M.E.R. Alger.
- Gsell. St. (1911). *Atlas archéologique de l'Algérie*. TI. 2ème éd. Alger (1997).
- Khelifa. A. (2003): *Algérie : Les sites du patrimoine mondial*. Catalogue de l'exposition. Edition Une année de l'Algérie en France, Alger.
- Lancel. S. (2003): *L'Algérie antique. De Massinissa à Saint augustin* ». Edition Mangés. Paris.
- Rakob. F. (1979). *Die Numider. Reiter und Könige nördlich der Sahara*. Exposition sous la direction de H.G Horn et C.B Rüger, Bonn.
- [9] 33COM 8D - Clarifications of property boundaries and sizes by States Parties in response to the Retrospective Inventory. Retrieved from <http://whc.unesco.org/en/list/193/documents/>
- [10] See criteria (III) and (IV) retained for Tipasa, mentioned in: *Advisory Body Evaluation, 1982*; and in: *Report of the 6th Session of the Committee, 1982*. Retrieved from <http://whc.unesco.org/en/list/193/documents/>
- [11] The CNERU (National centre of research and studies on urbanism of Algiers) has elaborated the study of the PPMVSA of Tipasa between 2008 and 2010. The Head of the study: Dr Chennaoui Youcef.
- [12] 30COM 8C.3 - Updates of the World Heritage List in Danger (Removed Properties). Retrieved from <http://whc.unesco.org/en/list/193/documents/>
- [13] 33COM 8B.41 - Cultural properties - Examination of minor boundary modifications - Tipasa (Algeria). Retrieved from <http://whc.unesco.org/en/list/193/documents/>
- [14] Law 98-04 of June 15th, 1998, concerning "the protection of cultural heritage"; in its articles 12, 17, 18, 19, 21, 23, 46, 83, 99, 104; settle the criteria for defining the boundaries of monuments and historical sites.
- [15] AA. VV. (1994): *Patrimoine, modèles de tourisme et développement local*. Edit l'Harmattan, Paris.
- Bianchini. F & Parkinson M. (1993): *Cultural Policy and urban regeneration. The West European experience*. Manchester.

Goodwin. H., Kent I, Parker. K & Walpole. M. (1998). *Tourism, Conservation and Sustainable Development*, International Institute for Environment and Development, London.

ICOMOS (1990): *Heritage and Tourism*: European Conference Canterbury, University of Kent, March 27th-30th 1990, ICOMOS-UK, London.

ICOMOS. (1999): *International Cultural Tourism Charter. Managing tourism at places of heritage significance*. Adopted at the 12th General Assembly, Mexico, October 1999.

Périer – D'Ieterem. C. (1998): Tourism and Conservation: Striking a Balance, in : *Museum International*, n.50, 1998

Robinson. M, Evans. N & allaghan. P. (1996) (eds), *Tourism and culture, towards the 21 st century. Managing cultural resources for the tourist*. Conference proceedings, University of Northumbria, Newcastle upon Tyne.

UNESCO. (1996): *Culture, tourism, development: crucial issues for the XXIst century*. Proceedings of a round table, Paris, 26-27 June 1996.

WORLD BANK (1999): *Sustainable Tourism and Cultural Heritage. A Review of Development Assistance and Its Potential to Promote Sustainability*.

WORLD BANK'S MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA REGION (2001): *Cultural heritage and development: a framework for action in the Middle East and North Africa*. World Bank, Washington.



# ¿Cómo consideran los jueces el Patrimonio Mundial y la Arqueología en sus decisiones?

## Respuesta e incidencia en el planeamiento territorial

*How do judges consider World Heritage and Archaeology in their decisions?*  
*Response and impact on territorial planning*

A. YÁÑEZ

Sección Departamental de Derecho Administrativo, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología  
(Universidad Complutense de Madrid), yannez@der.ucm.es

### Resumen

Que el planeamiento territorial y específicamente el urbanístico mantienen una inevitable relación con la Arqueología es algo conocido. Basta consultar alguna de las múltiples bases de datos de jurisprudencia que existen para darnos cuenta del número de sentencias que tratan sobre los problemas derivados de la escasa consideración del Patrimonio Arqueológico en la actividad de planeamiento. Sin embargo y siendo esto así, no parece que desde nuestros tribunales se haya dado mucha importancia al hecho de que algunas de estas situaciones se han producido en lugares (ciudades sobre todo) declarados por la UNESCO Patrimonio Mundial.

Con este trabajo se pretende analizar las sentencias de los últimos años para poder contestar a la pregunta planteada en el título de esta comunicación. Casi con certeza podemos responder ya que las sentencias de nuestros jueces y magistrados sí tienen en cuenta la Arqueología y sus planteamientos como ciencia. Sin embargo, queda por hacer el estudio de si las controversias que se producen en lugares declarados Patrimonio Mundial por la UNESCO son consideradas de forma especial o el hecho de la inclusión en la Lista es algo a lo que no prestan mucha atención nuestros órganos jurisdiccionales.

Los bienes Patrimonio Mundial lo son después de un largo procedimiento de selección y de comprobar que en ellos puede encontrarse un valor universal excepcional. Desde esta perspectiva, la circunstancia apuntada debería tenerse en cuenta en los conflictos que se plantean entre Arqueología y planeamiento territorial y sobre todo el urbanístico, no perdiendo de vista también que nuestro ordenamiento jurídico, el español, utiliza como uno de los mecanismos de protección de los bienes históricos la categorización en diferentes figuras de protección jerarquizadas, en las que los elementos culturales se incluyen en función de su mayor o menor valor histórico, científico, arqueológico, etc. En esta jerarquía, parece que un bien Patrimonio Mundial ocuparía un lugar relevante dentro de estas categorizaciones y parece también que ello debería ser apreciado por nuestros tribunales.

**Palabras clave:** Patrimonio Mundial, Arqueología, Planeamiento Territorial, Derecho, Jurisprudencia.

### Abstract

It is well known that territorial planning and specially the urban one have an unavoidable relation with Archaeology. If we consult some of the numerous databases of jurisprudence, we will be able to appreciate the number of sentences dealing with problems arising from the scant regard for Archaeological Heritage in planning activities. However, and this being so, it does not seem that our courts have been giving great importance to the fact that some of these situations have occurred in places (cities above all) inscribed as World Heritage by UNESCO.

By analyzing sentences from the recent past years, this paper will try to answer the question formulated in the title of this paper. We can already say, almost for sure, that our judges and magistrates' statements do have in mind Archaeology and its approaches as a science. However, what we do not know and need to be study, is if disputes occurring in places inscribed in World Heritage are considered in a special way or if the inclusion in UNESCO List is something that our courts are not really paying too much attention to.

World Heritage properties became so after a long procedure of selection and verification of its outstanding universal values. This aspect should be taken into account in conflicts between Archaeology and territorial planning, especially urban planning. Furthermore, we should not lose sight that legal Spanish system uses, as a mechanism of protection for historic properties, a categorization with different hierarchical figures of protection, in which cultural elements are included, based on its higher or lower historical values, scientific, archaeological qualities, etc. In this hierarchy, it seems that an asset is World Heritage should occupy an important place within these categorizations and that this fact should also be appreciated by our courts.

**Key words:** World Heritage, Archaeology, Territorial planning, Law, Jurisprudence.

### 1. Presentación y planteamientos

Esta comunicación tiene su origen en la colaboración que mantengo desde hace tiempo con las Directoras Académicas del *Primer Congreso Internacional de buenas prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología*, las Profesoras Ángeles Querol y Alicia Castillo. Nuestra pertenencia al Grupo de Investigación de la Universidad Complutense de Madrid 'Patrimonio Arqueológico', dirigido por la Profesora Querol y la participación en el Proyecto de Plan Nacional de I+D+i 'El tratamiento de los bienes arqueológicos en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de la Unión Europea e Iberoamérica', dirigido por la Profesora Castillo, han sido las dos circunstancias que han originado mi interés por participar en este *Congreso Internacional* con una comunicación que analiza algunos aspectos interesantes de la realidad jurisprudencial española, para acabar con unas consideraciones sobre posibles buenas prácticas en este ámbito.

A la vista de los temas en que podían presentarse comunicaciones en el *Primer Congreso Internacional de buenas prácticas en Patrimonio Mundial: Arqueología*, la opción más pertinente para realizar un estudio jurídico fue la del 'Planeamiento territorial, Arqueología y Patrimonio Mundial', puesto que aunque en los otros seis ejes temáticos también era posible lle-

var a cabo una investigación jurídica, los límites eran más difusos y muy probablemente surgirían problemas de delimitación. Por el contrario, el planeamiento territorial es un ámbito sectorial conocido y definido en el Derecho y más seguro para abordar un primer análisis jurisprudencial. De esta forma, el ámbito material de estudio en esta comunicación se ha circunscrito a aquellos supuestos en los que se han conjugado cada una de las tres partes de la ecuación que se plantea: planeamiento territorial, Arqueología y Patrimonio Mundial. Fuera del análisis han quedado, por tanto, aquellos casos en que la combinación entre Patrimonio Mundial y planeamiento territorial no suponían una dimensión arqueológica o aquellos otros que, versando sobre aspectos arqueológicos del Patrimonio Mundial, no presentaban una problemática relacionada con el planeamiento territorial. En definitiva, los límites del presente análisis jurisprudencial han venido impuestos por la propia temática del *Congreso* y por la necesidad de respetar los contornos de interés fijados desde su organización.

Sentado lo anterior, ya puede afirmarse que los objetivos últimos de este análisis son los que a continuación se señalan:

1. Averiguar cómo influye en la toma de decisiones jurisprudenciales el hecho de que determinados bienes arqueológicos

estén afectados por una declaración de Patrimonio Mundial, en el contexto de los problemas derivados de la planificación territorial.

2. Llegar a otras posibles conclusiones derivadas del estudio de las sentencias encontradas.

Por lo que se refiere a la metodología utilizada para la localización de las decisiones judiciales objeto de investigación, la búsqueda en las bases de datos jurídicas no ha sido fácil. Ninguna de las tres bases utilizadas (CENDOJ, WESTLAW y IUSTEL, la primera del Consejo General del Poder Judicial y las otras dos de editoriales jurídicas de reconocido prestigio) poseían como voz propia (término por el que realizar la búsqueda) la de Patrimonio Mundial o la de Patrimonio de la Humanidad (expresión esta última un tanto incorrecta puesto que los bienes declarados Patrimonio Mundial no pueden asimilarse a otros, como el espacio o el mar, que sí tienen la consideración de bienes de la Humanidad, pero tan extendida que ha podido ser utilizada como término de referencia para las búsquedas). Ante la ausencia de voces específicas que permitieran localizar de forma clara las sentencias sobre esta materia, se realizó una búsqueda libre con los binomios 'Patrimonio Mundial' y 'Patrimonio de la Humanidad'. La búsqueda libre significa que en la base de datos se localizan las sentencias que contienen esas palabras, pero no por ello han de estar relacionadas. Es decir, que se encuentran tanto las resoluciones que versan sobre bienes del Patrimonio Mundial como aquellas otras en las que, por ejemplo, en la primera página se hace referencia al Impuesto sobre el *Patrimonio* y en la quinta página se hace alusión a las operaciones realizadas a nivel *Mundial*. Esta clase de búsquedas no admiten apenas afinar, pero son exhaustivas y lo que requieren es una criba posterior que permita la individualización de las sentencias que se van a analizar en profundidad para la investigación.

## 2. El punto de partida

Esta comunicación parte de la inevitable conexión que el planeamiento territorial y específicamente el urbanístico mantienen con la Arqueología. Sin incidir en esta cuestión, que es el punto de arranque y no el objeto de estudio, puede afirmarse que la localización de una parte de los bienes arqueológicos en el suelo y el subsuelo y la incidencia de la planificación territorial en estos dos ámbitos ha provocado que las intervenciones arqueológicas, sean del tipo que sean, y las actuaciones de planeamiento territorial mantengan vínculos innegables. Sin embargo, dicha relación no resulta sencilla. Los diferentes intereses que pueden manifestarse en la planificación urbanística, los distintos agentes que intervienen en los procesos de toma de decisión, etc. provocan que el deseable entendimiento que debiera darse entre estos dos sectores no sea tal; y ello ha producido que la conflictividad en materia de Patrimonio Arqueológico en relación con el planeamiento haya crecido de manera importante en los últimos años (Tabla 1). Así, en la búsqueda realizada el día 12 de abril de 2012 en la base de datos del CENDOJ, los datos que se pudieron obtener fueron los siguientes: Tabla 1

Como puede comprobarse, a principios de los años noventa alrededor del 25% de las sentencias dictadas por nuestros tribunales y que se referían a bienes arqueológicos suponían conflictos en materia de planeamiento (el resto se refieren a la fijación del premio por el hallazgo casual de bienes arqueológicos, a la realización de excavaciones arqueológicas ilícitas, etc.). El porcentaje se ha incrementado de manera alarmante ya que durante el año 2011 las sentencias sobre Patrimonio Arqueológico que incorporaban cuestiones de planificación territorial llegaban al 61%, pasando por tanto a ser el motivo de conflictividad más planteado en relación con los bienes que se analizan.

TABLA 1

AÑO	TEMÁTICA: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	TEMÁTICA: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PLANEAMIENTO
Año 1990	23 sentencias	6 sentencias
Año 2000	47 sentencias	20 sentencias
Año 2011	157 sentencias	96 sentencias

*Número de sentencias dictadas en España en tres años (1990, 2000 y 2011) sobre Patrimonio Arqueológico y Patrimonio Arqueológico y Planeamiento. Elaboración propia con datos de la Base de Datos del CENDOJ.*

Por lo que se refiere a las búsquedas realizadas en las diferentes bases de datos para encontrar las sentencias que conjugaran el Patrimonio Arqueológico, el planeamiento y el Patrimonio Mundial, el número de resoluciones encontradas fueron las siguientes: Tabla 2

Tras la obtención de estos resultados lo primero fue eliminar las repeticiones de sentencias contenidas en unas y otras bases de datos; después se impuso prescindir de aquellas sentencias que incorporaban los términos mencionados, pero referidos a

situaciones del todo alejadas a lo que se estaba analizando. Por último y teniendo en cuenta aquellas resoluciones que además del Patrimonio Mundial (o Patrimonio de la Humanidad) vinculaban este con la Arqueología y el planeamiento territorial, el número de sentencias se redujo drásticamente a 38, que son las que se han analizado con detenimiento para esta comunicación. Aún así, del estudio en profundidad todavía hubo que descartar alguna sentencia más en la que la dimensión arqueológica de los bienes Patrimonio Mundial era muy difusa y apenas

TABLA 2

BASE DE DATOS	BÚSQUEDA: PATRIMONIO MUNDIAL	BÚSQUEDA: PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
CENDOJ	60 resultados	131 resultados
WESTLAW	164 resultados	153 resultados
IUSTEL	124 resultados	38 resultados

*Número de sentencias de tribunales españoles que contenían los términos Patrimonio Mundial y Patrimonio de la Humanidad. Elaboración propia con datos de las Bases de Datos del CENDOJ, de WESTLAW y de IUSTEL.*

guardaba relación con los asuntos sometidos a la decisión del tribunal.

Por lo que se refiere a la jurisdicción del tribunal que ha dictado las resoluciones, tres de ellas tienen su origen en la jurisdicción penal (aquella que se refiere a los delitos y faltas penales, las contravenciones más graves de nuestro sistema jurídico) y treinta y cinco a la jurisdicción contencioso-administrativa, ante la que se resuelven los conflictos bien entre dos Administraciones Públicas, bien entre un organismo público y un particular (persona física o jurídica).

### 3. El análisis de las sentencias

Tras plantear el punto de partida de esta comunicación, conviene centrar el ámbito de análisis, que puede resumirse en la siguiente pregunta: ¿qué ocurre en las resoluciones judiciales cuando los bienes arqueológicos, en un contexto de planeamiento territorial, son Patrimonio Mundial?

De las treinta y ocho resoluciones judiciales analizadas (la mayoría sentencias sólo en un porcentaje mínimo autos) únicamente dos de ellas profundizan en la consideración de los bienes arqueológicos como elementos del Patrimonio Mundial y en la especial situación jurídica que esa circunstancia los coloca. El resto de resoluciones, treinta y seis, se limitan a constatar la circunstancia de estar los bienes incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial o a reflejar determinadas circunstancias que guardan una relación bastante lejana con dicha declaración. Por tanto, la primera idea que hay que poner de manifiesto es que mayoritariamente las resoluciones judiciales que se emiten en España y que conjugan las tres temáticas propuestas (Patrimonio Arqueológico, Patrimonio Mundial y planeamiento) no inciden todo lo que podrían en la circunstancia de ser Patrimonio Mundial los bienes analizados. O lo que es lo mismo, la jurisprudencia apenas tiene en cuenta la dimensión arqueológica de los bienes Patri-

monio Mundial en el contexto de análisis del planeamiento territorial. Curiosamente, las dos sentencias que más exploran nuestro objeto de estudio se refieren, al menos en parte, al yacimiento arqueológico de Atapuerca, uno de los más importantes y conocidos en nuestro territorio en cuanto a la investigación científica que en él se realiza.

El primero de los supuestos se analiza en la **Sentencia 153/2009, de 26 de marzo, de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León (Burgos, Sección Primera, Ponente: D. José Matías Alonso Millán)**. En este caso, una entidad mercantil recurre la denegación, por parte de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, de autorización para la ejecución de un proyecto de explotación de piedra caliza en una Concesión minera en los términos municipales de Cardenuela Río Pico y Atapuerca. En la sentencia de instancia se da prevalencia al interés cultural frente al de la concesión minera y ello es a lo que se opone la entidad mercantil, que alega para recurrir que el proyecto no afecta a los suelos protegidos de la Sierra de Atapuerca, ni del Camino de Santiago, ya que la explotación no se encuentra dentro de la zona arqueológica declarada bien de interés cultural Sierra de Atapuerca.

Sin embargo, en uno de los informes incorporado al expediente administrativo más tarde analizado en la sentencia se señala que *“el desarrollo de esta actividad en la forma en que se está realizando afecta a los valores de los bienes de interés patrimonial, puesto que conlleva una profunda modificación de la topografía y de la morfología de la superficie del terreno que los circunda, alterando un área especialmente sensible en el que cualquier afección puntual supone desfavorecer todo el conjunto”*. Termina el número 2.3 de este informe indicando que *“la implantación de instalaciones o actividades como las que se están*



*planteando, constituiría un grave incumplimiento de las condiciones que sirvieron para la declaración de Patrimonio de la Humanidad, comprometiéndose incluso la propia declaración”.*

Como puede observarse, el Informe alude a dos cuestiones importantes a las que la ejecución de determinadas actividades de explotación minera puede afectar:

1.- En primer lugar, se hace referencia al impacto negativo que puede tener sobre ‘los valores de los bienes de interés patrimonial’ puesto que ‘conlleva una profunda modificación de la topografía y de la morfología de la superficie del terreno que los circunda’. Por consiguiente, se está poniendo el acento de la preservación no sólo en los propios bienes objeto de protección, sino también en su entorno, en ese espacio que permite la conexión del bien con el resto de elementos paisajísticos, medioambientales o urbanos que explican en muchas ocasiones la propia esencia del bien protegido. Desde esta perspectiva, puede afirmarse que, en general, las resoluciones judiciales han asumido la vinculación de los bienes arqueológicos con su entorno y la importancia de conservar no sólo los bienes individualmente considerados, sino en consonancia con aquellos otros que los circundan y con los que establecen relación.

2.- En segundo lugar, el Informe es contundente al valorar el riesgo de admitir las actividades extractivas para las que se solicita autorización. Ello iría en contra de las circunstancias que se tuvieron en cuenta para declarar los bienes Patrimonio Mundial, comprometiéndose incluso la propia declaración. Así, determinadas actuaciones pueden suponer un incumplimiento de las prescripciones contenidas en la declaración, poniendo en entredicho su cumplimiento.

Por último respecto a esta sentencia, conviene recalcar que frente a la demanda

de la entidad mercantil aparece defendiendo similar postura a la de la Administración Pública la asociación Ecologistas en Acción. Puede afirmarse, por tanto, que existe la intervención de un tercero que permite apuntalar las posiciones mantenidas, en este caso, por la Comisión Territorial de Urbanismo de Burgos, órgano administrativo que deniega la autorización.

En la **Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional (de 31 de enero de 2011, Sección Octava, Ponente: D<sup>a</sup> Ana Isabel Gómez García)**, también relativa al entorno del yacimiento de Atapuerca, el Ayuntamiento solicita la anulación del trazado de una autovía, fijado por el Ministerio de Fomento, que afectaba a dicho yacimiento y al Camino de Santiago. Esta pretensión la mantiene apoyándose en la vulneración de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972, así como las normas reguladoras de Patrimonio Histórico y otras. De hecho, el Ayuntamiento solicita de la Audiencia Nacional las siguientes declaraciones:

1.- Nulidad de la resolución recurrida por vulnerar la vigente normativa en materia de protección de la naturaleza y evaluación del impacto ambiental de proyectos y actividades. Concretamente, se alega que se vulnera el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres, así como la Ley 42/2007, de 13 diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que incorporan al ordenamiento jurídico español las Directivas 79/409/CE y 92/43/CE, las cuales constituyen el marco normativo de la Red Natura 2000. Entiende la parte actora que el estudio de impacto ambiental es muy deficiente, no contempla la existencia de otras alternativas, ni medidas correctoras adecuadas y claras.

2.- Nulidad de la resolución recurrida por quebrantar la vigente Convención del Patrimonio Mundial de 1972, así como las normas reguladoras del Patrimonio Histórico. El Ayuntamiento invoca vulneración de esta normativa, señalando que el proyecto afecta a la Sierra de Atapuerca y al Camino de Santiago, incluidos en la Lista de bienes declarados Patrimonio Mundial por la UNESCO el día 2 de diciembre de 2000 y el 11 de diciembre de 1993, respectivamente. Sin embargo, el recurso no prospera. Tal como señala el Abogado del Estado, omite la parte actora la mención de los preceptos legales o reglamentarios que considera infringidos; efectivamente, la demandante se limita a invocar deberes generales de mantenimiento y conservación de dichos bienes. Tampoco se aporta elemento probatorio alguno que evidencie la vulneración de la normativa, enunciada de manera genérica e imprecisa.

El Ayuntamiento alude a la indebida opción que hace el Ministerio de Fomento por la alternativa seleccionada para el tramo de la futura autovía entre Santo Domingo de la Calzada y Burgos, cuya construcción afectará a lugares de gran valor ambiental y patrimonial (Conjunto Histórico del Camino de Santiago y Zona Arqueológica Sierra de Atapuerca). Se aportó al expediente informe del Comité Español de ICOMOS sobre la incidencia de las propuestas de trazado de la autovía, aunque finalmente la Audiencia Nacional no estima el recurso y confirma el trazado fijado por el Ministerio de Fomento.

De esta sentencia también puede deducirse la intervención de una entidad no lucrativa, la Asociación Amigos del Camino de Santiago de Burgos, que aparece en este supuesto como entidad codemandada junto con el Ministerio de Fomento.

Un supuesto que guarda similitudes con el que acaba de comentarse es la impugna-

ción por parte de la Fundación Pía Autónoma ‘Junta Constructora del Temple Expiatori de la Sagrada Familia’ del trazado del AVE, aprobado también por el Ministerio de Fomento, en su paso por el Templo de la Sagrada Familia en Barcelona (por el subsuelo del entorno de protección del Templo). El trazado contaba con la Declaración de Impacto Ambiental con informe favorable de la Dirección General de Patrimonio Cultural. Aunque en la **Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional de 10 de junio de 2011 (Sección Octava, Ponente: D. José Alberto Fernández Rodera)** se hace referencia a la consideración del Templo de la Sagrada Familia como un elemento de indudable carácter histórico y protegido por las normas españolas y catalanas sobre Patrimonio Cultural, la única referencia que en toda la resolución encontramos a su circunstancia de ser un elemento declarado Patrimonio Mundial es la siguiente (referida a un Informe aportado por la UNESCO y cuya traducción jurada contiene las siguientes conclusiones y recomendaciones): “*resumiendo el análisis efectuado del diseño se puede decir que hasta ahora el túnel y las medidas adicionales han sido diseñados desde luego de acuerdo con la normativa nacional y europea y ha tenido en cuenta todas las cuestiones importantes mencionadas anteriormente. Con el fin de adoptar un margen de seguridad aún mayor en el trazado del túnel para recogida permanente e interpretación de los resultados del control de la tuneladora y de tener en cuenta los valores destacados arquitectónicos y culturales de los Monumentos Patrimonio de la Humanidad, se exige el establecimiento de un comité de control formado por expertos que reúnan diferentes conocimientos, de acuerdo con el Eurocode 7 y con el método observacional*”. Como puede observarse, en la sentencia no aparecen referencias a la Convención ni a otros elementos que pusie-

ran de relieve la consideración de este elemento como Patrimonio Mundial. Finalmente el recurso no es estimado.

De entre las resoluciones analizadas, destaca un conjunto de cuatro sentencias que poseen un mismo hilo conductor: referirse a problemas derivados de la planificación urbanística en ciudades españolas con inclusiones en la Lista del Patrimonio Mundial. En ellas, sin embargo, la consideración sobre esta característica de ser bienes Patrimonio Mundial está muy poco desarrollada y la impresión que se desprende es que dicha circunstancia no es contemplada suficientemente. A continuación se recogen los resúmenes de dichas sentencias:

1.- En la **Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo de 2 de octubre de 1990 (Sección Primera, Ponente: D. Mariano de Oro-Pulido López)** se recurre por una empresa la Orden de 27 de julio de 1987, de la Consejería de Política Territorial de Castilla-La Mancha, por la que se resuelve denegar la clasificación de suelo y determinaciones propuestas para los terrenos comprendidos dentro de un sector de suelo urbanizable programado de la Revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana del Término Municipal de Toledo. Como motivos determinantes de la referida denegación se dan razones de interés arqueológico, paisajístico, etc., recogidas en el informe de la Ponencia Técnica de la Comisión de 16 de octubre de 1986, en el informe técnico emitido por la Dirección General de Urbanismo y Vivienda de la Administración Autonómica, en el «Estudio sobre las condiciones ambientales del paisaje de Toledo», en el «Informe sobre Arqueología» elaborado por la Dirección de Cultura de la Administración Autonómica y en el Informe del Comité Nacional Español -Comisión de Ciudades

Históricas- del Consejo Internacional para la Defensa de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos. Todos los documentos son contrarios a la pretensión de la entidad recurrente pues ha quedado claramente de manifiesto el riesgo real de destrucción del paisaje y del Patrimonio Arqueológico de Toledo. El Consejo Internacional para la Defensa de los Monumentos y de los Sitios Histórico-Artísticos destaca la importancia de los valores paisajísticos y ambientales derivados de la inclusión de Toledo en la Lista de la Convención del Patrimonio de la Humanidad, y la destrucción paisajística que supone la pretensión de urbanizar la «Dehesa de Pinedo» que, junto con la Vega del Tajo y la Zona de los Cigarrales, constituye el conjunto de los tres elementos fundamentales del entorno natural de dicha ciudad. La única vez que se alude al Patrimonio de la Humanidad es la que se cita más arriba. En la sentencia se hace referencia al posible perjuicio sobre el Patrimonio Arqueológico si se incluye la finca como suelo urbanizable programado, se indica también cuál es el modelo territorial elegido como marco de convivencia, pero no se hace ningún hincapié sobre la circunstancia de la inclusión de Toledo como ciudad Patrimonio Mundial. El recurso es desestimado.

2.- **La Sentencia del Tribunal Supremo de 8 de octubre de 1998 (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección Segunda, Ponente: D. José Manuel Bandrés Sánchez-Cruza)** se refiere a la impugnación de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Tarragona.

Se desprende del examen de los instrumentos de planeamiento que la ordenación que se pretende activar es incoherente desde el presupuesto de preservar con más intensidad los intereses

vinculados a la protección del entorno de un conjunto histórico-artístico, *“al incidir negativamente en espacios inscritos y circundantes en la muralla romana de Tarragona, que ha sido propuesta por su notable proyección cultural e histórica para su calificación como Patrimonio histórico de la humanidad. Las prescripciones urbanísticas de ordenación del Paseo de Sant Antoni colisionan directamente con el artículo 46 de la Constitución, que se inscribe en los principios rectores de la política social y económica, y que debe informar la actuación de los poderes públicos y la práctica judicial, según reza el artículo 53.3 de la prima lex, y que advierte que “los poderes públicos garantizarán la conservación y promoverán el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su régimen jurídico y su titularidad”*. También se hace referencia a la vulneración de la Ley del Patrimonio Histórico Español y la del Patrimonio Cultural Catalán y la Ley Urbanística de Cataluña.

*“El perito forense en su dictamen pericial expresa con rigor y objetividad la incidencia lesiva que las construcciones proyectadas provocan respecto de la visualidad de la muralla”* al permitir dos nuevas franjas edificatorias. La sentencia determina que *“la Administración ha ejercido sus potestades urbanísticas de modo irracional, en desconsideración con la propia realidad del entorno histórico monumental que debe proteger, al no cumplir con el objetivo de salvaguardar adecuadamente el estándar urbanístico de conservación de los entornos históricos-artísticos y arqueológicos”*.

Se estima el recurso y se declara la nulidad de la Revisión-Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Tarra-

gona de 25 de enero de 1995, estimando la calificación de determinadas parcelas como inedificables.

3.- En la **Sentencia del Tribunal Supremo de 31 de mayo de 2011 (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección Quinta, Ponente: D. Rafael Fernández Valverde)** se discute por un particular la calificación dada a una parcela de su propiedad como terrenos de protección de entorno urbano. Pierde el pleito de instancia y el de casación. La única referencia que se encuentra en la sentencia sobre la circunstancia de ser Ávila Patrimonio Mundial es que se menciona este tipo de suelo para preservar y proteger el paisaje y las perspectivas tradicionales de las murallas y el Conjunto Histórico de la ciudad de Ávila desde el oeste (Patrimonio Cultural Mundial). Según certificación del Secretario del Ayuntamiento el Plan ha asignado a la finca tres tipos de categorías de suelo rústico: de protección de entorno urbano, de protección natural y de protección cultural por yacimientos arqueológicos. La expresión Patrimonio Mundial se utiliza como comentario, pero no como argumento.

4.- En la **Sentencia 289/2010, de 7 de diciembre, de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha (Sección Primera, Ponente: D. Mariano Montero Martínez)** se revisa la impugnación del Grupo Municipal de Izquierda Unida en el Ayuntamiento de Toledo contra el Acuerdo de dicho Ayuntamiento por el que se aprobó el Programa de Actuación Urbanizadora y Proyecto de Urbanización de la Unidad de Actuación Vega Baja.

La Ciudad de Toledo está incluida en la **Lista de Patrimonio Mundial** y en alguno de los informes técnicos obrantes en la causa se dice que la actuación que se

enjuicia no tiene en cuenta la protección de los espacios y valores protegidos, señalados en el expediente de declaración de Toledo como **Patrimonio Mundial**, ya que se considera que sólo quedan protegidos Casco Histórico, Circo Romano, Cigarrales y accesos desde la Carretera de Madrid, pero no buena parte de la Vega del Tajo, Alta y Baja. Además de las referencias que se señalan en negrita, no hay otras alusiones que incidan en la especial situación de Toledo como ciudad Patrimonio Mundial, con claras dimensiones arqueológicas y en el marco de una actuación planificadora. Como ocurre en la sentencia anterior, los términos Patrimonio Mundial se usan como expresión acuñada, pero sin ninguna profundidad jurídica.

Además de las sentencias que acaban de comentarse, existe otro grupo de resoluciones relativo a actuaciones de planificación territorial, fundamentalmente grandes obras públicas, que han provocado no pocos problemas en bienes incluidos en la Lista de Patrimonio Mundial.

- 1.- El proyecto de recrecimiento del Embalse de Yesa ha sido objeto de varias sentencias (de la jurisdicción penal una y contencioso-administrativas las demás) por su supuesta afección al Camino de Santiago; según ciertas estimaciones, veintisiete kilómetros de dicho elemento quedarían inundados, al igual que otros bienes históricos y arqueológicos. En algunas de las demandas aparece como parte demandante además de un Ayuntamiento aragonés, la Asociación legal contra el Recrecimiento del Embalse de Yesa 'Río Aragón'.
- 2.- En la **Sentencia 1600/2006, de 26 de octubre, de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Galicia**, se recurre la instalación por Endesa de un parque eólico. Dicha construcción se sitúa dentro de la

propia Ribeira Sacra Lucense, afecta a restos arqueológicos y a un bien catalogado de interés cultural, el Camino de Santiago –camino francés–, *”con lo que choca con la política de su promoción y la ley 3/96 que lo regula y con la declaración del mismo como patrimonio universal de la Humanidad por parte de la Unesco y patrimonio cultural común europeo por parte de los Ministros de Cultura reunidos en Consejo”*.

Se estima el recurso por parte del Tribunal, pero no se alude en la motivación, en ningún momento, a la consideración de Patrimonio Mundial como especial categoría de protección.

- 3.- En la **Sentencia 17/2011, de 24 de enero, de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña (Sección Tercera, Ponente: D. Manuel Táboas Bentanachs)** se interpone recurso contra la autorización de la instalación de un parque eólico en el término municipal de La Junquera. El recurrente es una asociación, por lo que vuelve a aparecer este elemento distintivo en esta clase de procesos. Se considera que el lugar donde se ha autorizado la instalación es de un valor ambiental extraordinario, entre otras razones por la existencia de yacimientos arqueológicos como los restos de la Vía Augusta, de la Vía Domitia y de la ermita románica de Santa María de Panissars. Según la parte demandante se incurre en una afectación indebida al Patrimonio Histórico. Se agrega la incoherencia que representa la instalación del parque respecto a la solicitud de declaración del Alto Empordà como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Se desestima el recurso por falta de prueba (no pudo afrontarla económicamente la Asociación, sobre todo la pericial).
- 4.- En la **Sentencia 239/2011 de 13 de mayo, de la Sala de lo Contencioso-**



**Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León (Burgos, Sección Primera, Ponente: D. Eusebio Revilla Revilla)**, se impugna la expropiación realizada para atender un nuevo acceso al aeropuerto de Burgos.

Se vulnera la protección legal establecida para el conjunto histórico del Camino de Santiago (Camino Francés) en la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y en la Ley 12/2002, de Patrimonio Cultural de Castilla y León; y se produce dicha vulneración por cuanto que la resolución citada que aprueba el Proyecto de obras habilita una expropiación y la ejecución de unas obras para el nuevo acceso al Aeropuerto de Burgos, *“que afecta, menoscaba, altera, deteriora e invade la delimitación del Conjunto Histórico del Camino de Santiago, bien inmueble integrado en el Patrimonio Histórico Español, bien de Interés cultural, amén de que este ha sido declarado el día 11.12.1993 por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad”*.

El Tribunal establece que no se vulnera la protección legal del Camino de Santiago (Camino Francés). Las competencias en materia de protección del Patrimonio Cultural corresponde a la Junta de Castilla y León, de tal modo que la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural lo que ha hecho con ocasión del citado proyecto constructivo es examinar dicho proyecto en permanente diálogo con la Demarcación de Carreteras informando favorablemente una de las alternativas de reposición propuestas, con la prescripción correspondiente en cuanto a su señalización.

Como puede observarse en estas últimas sentencias, el hecho de que los bienes arqueológicos estén afectados por una declaración de Patrimonio Mundial no parece tener una relevancia decisiva (al menos expresa, aunque quizá sí metajurídica) en las

sentencias que dictan nuestros órganos jurisdiccionales. En el ámbito de la planificación territorial ello tiene, si cabe, mayor importancia ya que la pugna de los intereses por salvaguardar los valores históricos de los bienes y los intereses urbanísticos y, en general, planificadores suele ser bastante encarnizada. Esta situación, de escasa atención a la protección derivada de la declaración como Patrimonio Mundial de los bienes, debería ser diferente al menos por tres motivos:

- 1.- El artículo 96.1 de nuestra Constitución establece de manera literal que *“los Tratados internacionales válidamente celebrados, una vez publicados oficialmente en España, formarán parte del ordenamiento interno”*. Por consiguiente y sin entrar en mayores consideraciones sobre el alcance de esta previsión en nuestra Norma Fundamental, la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de 1972, ratificada por España diez años después, está plenamente vigente en nuestro territorio y, por consiguiente, podría ser aplicada por los Tribunales siempre que los bienes objeto de litigio estuviesen afectados por una declaración.
- 2.- La inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial se produce después de un largo procedimiento de selección y de comprobar que se está ante bienes con un valor universal excepcional. Por ello, su consideración jurídica debe reflejar que los atentados contra ellos o las acciones que pongan en riesgo su integridad (o la de los valores que incorporan) son especialmente graves porque se está poniendo en peligro no cualquier bien, no cualquier valor, sino los bienes que desde el ámbito internacional de la UNESCO se protegen de manera oficial por ser los más significativos. El deber de protección, la necesidad de emitir con especial cuidado los informes cuando

una actividad puede afectarlos, su prevalencia frente a otros posibles intereses también presentes en el territorio son cuestiones que, al menos, han de valorarse por nuestros tribunales cuando han de tomar decisiones que les afecten.

- 3.- Haciendo hincapié en la dimensión arqueológica de los bienes Patrimonio Mundial en un contexto de planificación territorial, otra particularidad que fomentaría su consideración es el hecho de que en el ámbito del planeamiento del territorio tienen especial relevancia las categorizaciones en figuras de protección jerarquizadas. Es decir, gran parte de los instrumentos que permiten conocer los bienes sobre los que se va a actuar y tomar decisiones (catálogos, inventarios, cartas arqueológicas) se organizan en función de niveles a los que se otorga una mayor o menor protección o mayores o menores posibilidades de actuar. En este sentido, sería del todo lógico que aquellos bienes que estuviesen declarados Patrimonio Mundial se encontraran en la categoría de mayor protección, puesto que para su inclusión en la Lista se ha tenido que poner de relieve su valor universal excepcional.

Todo lo hasta aquí expuesto evidencia que el tratamiento jurídico que los Tribunales dan a los bienes arqueológicos Patrimonio Mundial en el contexto del planeamiento territorial no puede considerarse como ejemplar. Sin embargo, esta afirmación debe matizarse, ya que entre los resultados obtenidos del análisis pueden destacarse los siguientes, siendo los dos primeros muy positivos para la protección de los bienes objeto de estudio:

- 1.- Existe una gran intervención de entidades sin ánimo de lucro, sobre todo asociaciones, como partes en los procesos en que se juzgan atropellos contra el Patrimonio Cultural en todas sus vertientes. Así, estas instituciones que defienden el

interés general de preservación de los bienes culturales (o los valores medioambientales) realizan las actuaciones procesales que de otra manera tendrían que llevar a cabo los particulares, que muchas veces desisten de la acción de entablar un pleito frente a la Administración. Esta circunstancia no puede sino valorarse como algo que permite una mayor participación social en los procesos y, desde esa perspectiva, como una circunstancia que facilita la defensa de los valores históricos que puedan ponerse en peligro.

- 2.- En el ámbito del planeamiento territorial, urbanístico o no, se tienen en cuenta tanto la relevancia cultural de los bienes como otras circunstancias medioambientales, paisajísticas, poblacionales, etc. Así, es habitual en las sentencias analizadas encontrar una argumentación que pretenda la salvaguarda de los bienes arqueológicos junto con elementos paisajísticos, estéticos y medioambientales, en las que el territorio se presenta como una unidad. De esta forma, los perjuicios derivados de una actuación irregular no afectan sólo a unos bienes sino al conjunto considerado globalmente.
- 3.- El último rasgo distintivo extraído del análisis efectuado es que en nuestra jurisprudencia son pocas las ocasiones en que aparece la consideración de la vertiente arqueológica de bienes Patrimonio Mundial. Así, sentencias referidas a ciudades incluidas en la Lista y donde las actuaciones objeto del proceso se producen en el subsuelo (por citar el caso más fácil de percibir) no incorporan dicha vertiente. Sería interesante en este sentido, además de la consideración de los bienes Patrimonio Mundial declarados como arqueológicos, tener en cuenta esa dimensión arqueológica que también puede analizarse en otras clases de bienes culturales.

#### 4. Buenas prácticas y propuestas de futuro

Tras el análisis precedente, quedan por señalar aquellas propuestas que deberían ser reforzadas en el futuro para que los bienes arqueológicos incluidos en la Lista de Patrimonio Mundial y la dimensión arqueológica de elementos culturales y naturales también considerados Patrimonio de la Humanidad obtengan la consideración que les corresponde. Estas propuestas podrían resumirse de forma abreviada en tres:

- 1.- Sería deseable analizar en profundidad las implicaciones jurídicas de la inclusión de los bienes en la Lista del Patrimonio Mundial e ir más allá del estudio de la Convención de 1972. Con algunas excepciones sobresalientes, son escasos los análisis doctrinales que han incidido en las relaciones entre la declaración como Patrimonio Mundial de un bien y su protección nacional y las relaciones que se producen entre las diferentes normas, de orígenes diversos (internacional, nacional, autonómico e incluso local a través de la planificación).
- 2.- Considerar en su gestión habitual la dimensión arqueológica de los bienes declarados Patrimonio Mundial para que los órganos jurisdiccionales, en caso de controversia jurídica, no tengan que analizar cuestiones que no se ponen de manifiesto en el quehacer diario: más fácil será que los tribunales tengan en cuenta la vertiente arqueológica de estos bienes si sus gestores también lo hacen, que si no se considera en absoluto y luego se quiere argumentar dicha circunstancia en un pleito.
- 3.- Reforzar las alianzas con las gestoras de intereses medioambientales para impulsar la participación ciudadana en la denuncia y personación en los procesos judiciales. También para incidir en esa visión global del Patrimonio Cultural y Natural en la planificación territorial, tan propia de la

Convención de 1972 y de la UNESCO.

#### Referencias generales

Se incluyen a continuación algunas referencias generales y actuales en materia de gestión del Patrimonio Cultural, Patrimonio Arqueológico, Patrimonio Mundial y ordenación del territorio.

- Castillo, A. (2009): El tratamiento de los bienes arqueológicos en el Patrimonio mundial español. *Revista Patrimonio Cultural de España*, 2, pp. 193–215. Madrid: Ed. Instituto de Patrimonio Cultural de España, Ministerio de Cultura.
- Castillo, A. (2010): Buscando soluciones sostenibles para un Patrimonio frágil: El papel de la Arqueología Preventiva en las ciudades Patrimonio Mundial. En Hernández (Coord.) *Soluciones sostenibles para las ciudades Patrimonio Mundial*. Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León: 251-264.
- Faraldo, P. (2011):. *Ordenación del territorio, Patrimonio Histórico y medio ambiente en el Código Penal y la legislación especial*. Valencia: Ed. Tirant lo Blanch.
- Fernández, C.R. y Prieto, J. (2009): *La protección jurídico internacional del Patrimonio Cultural. Especial referencia a España*. Madrid: Ed. Colex.
- Fernández, V. (2008): La situación del Patrimonio Mundial en España. *e-rph*, 2, pp. 1-24. Granada: Universidad de Granada.
- Francioni, F. (2003): Treinta años después: ¿está la Convención sobre el Patrimonio Mundial preparada para el siglo XXI? *Patrimonio Cultural y Derecho*, 7, pp. 11–38. Madrid: Hispania Nostra.
- García, J. (2009): Consecuencias jurídicas en España de la declaración de bienes culturales como Patrimonio Mundial. *Revista Patrimonio Cultural de España*, 2, pp. 91–130. Madrid: Ed. Instituto de Patrimonio Cultural de España, Ministerio de Cultura.
- Martínez, C. (2010): La redefinición del

valor universal excepcional y el futuro de la Lista del Patrimonio Mundial. *e-rph*, 6, pp. 1-22. Granada: Universidad de Granada.

- Querol, M.A. (2010): *Manual de gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid: Ed. Akal.
- Sánchez, E. (dir.). (2001): *Ciudades Patrimonio Mundial de España. Urbanismo y Patrimonio Histórico*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte-Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad.

# The World Heritage Convention and World Heritage List in Historic Context: Denied Responsibilities and the Destruction of Archaeological Heritage

## *La Convención del Patrimonio Mundial y la Lista del Patrimonio Mundial en su contexto histórico: responsabilidades desatendidas y la destrucción del Patrimonio Arqueológico*

D. C. COMER (1)

(1) ICOMOS International Committee on Archaeological Heritage Management (ICAHM),  
2113 St. Paul St., Baltimore, MD 21218 USA,

### **Abstract**

This year, 2012, marks the 40th anniversary of the World Heritage Convention, which has been signed by more countries than any other international treaty in history. Not well known is that the World Heritage Convention was inspired by the popularity of the United States National Park Service, the first in the world, and that it was promoted by Richard M. Nixon, then President of the United States. The Convention was therefore shaped by ideas and policies that were formed within matrix of cultural assumptions that are far from universally shared. Early on, the World Heritage List was dominated by European urban cultural sites, long great sources great revenue, but incorrectly seen then as unaffected by the hordes of tourists who visit them. This history has produced enthusiasm for inscribing sites on the World Heritage List because of perceived economic benefit and a misunderstanding of the threats posed to sites by tourism. Here we attempt to open a conversation about how to cease the destruction of scientific and historical values at the many World Heritage Sites where numbers of tourists exceed management capacity. Proposed is that the World Heritage Committee begin by acknowledging the “organized hypocrisy” of establishing World Heritage Sites in places where crucial aspects of state sovereignty are constantly transgressed, nonetheless allowing the international community of states, banks, and corporations to deny responsibility for potentially disastrous outcomes by appealing to an unrealistically narrow definition of sovereignty. One possibility is that management coalitions be formed of State Parties, local, international, scientific, and scholarly institutions and individuals. There is ample basis for this in the Convention, as each coalition would have as its paramount goal the preservation of scientific and historic values. If this or other effective steps are not taken to put in place effective site management, then these values will be destroyed. It is also probable that overall site conditions will degrade and visitation will attenuate. The international community must acknowledge the ongoing responsibility it has to sites inscribed on the World Heritage List in order to realize the intent of the World Heritage Convention. Not doing so will also leave many States Parties open to further assaults on domestic sovereignty and loss of self-determination as indebtedness to international banks and dependence upon foreign aid programs increase as they pursue the chimera of economic gain from unregulated tourism.

**Key words:** archaeological heritage management, World Heritage Convention, World Heritage List, World Heritage Committee, archaeology, tourism, ICOMOS, UNESCO, international treaties

### **Resumen**

Este año 2012, marca el 40 aniversario de la Convención del Patrimonio Mundial, que ha sido firmada por más



países que cualquier otro tratado internacional en la historia. Esta ponencia examinará los principales objetivos de la Convención, las circunstancias bajo las cuales fue desarrollada, y la historia de su aplicación. No suele conocerse que la Convención del Patrimonio Mundial se inspiró en la popularidad del primer conjunto mundial de Parques Nacionales, el de Estados Unidos, promovido por el expresidente Richard M. Nixon. El Convenio por tanto, está enraizado fuertemente en las ideas y las políticas del Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos. Examinaremos cómo esto ha influido en la formación de la Lista del Patrimonio Mundial. La ponencia también estudiará cómo la lista ha llegado a estar dominada por los sitios de Europa, y las implicaciones que esto tiene tanto para la Convención del Patrimonio Mundial como para la Lista del Patrimonio Mundial. Por último, el artículo argumenta que los objetivos fundamentales de la Convención del Patrimonio Mundial se encuentran en peligro inminente de ser eclipsados por la atención prestada a los beneficios económicos percibidos relacionados con la inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial, y propondrá formas de superar este peligro.

**Palabras clave:** Gestión del Patrimonio Arqueológico, Patrimonio Mundial, Lista del Patrimonio Mundial, Comité de Patrimonio Mundial, Arqueología, turismo, el ICOMOS, la UNESCO, tratados internacionales

## Introduction

The World Heritage Convention, which will celebrate its 40<sup>th</sup> anniversary this year, has been signed by more countries than any other international treaty in history. As of now there are 188 signatories, each pledging to participate in "...establishing an effective system of collective protection of the cultural and natural heritage of outstanding universal value, organized on a permanent basis and in accordance with modern scientific methods..." By signing, countries become States Parties, and as such are allowed to nominate sites of outstanding universal significance to the World Heritage List. Sites inscribed on the World Heritage List are often thought of as poster children for the World Heritage program, attracting advocates for the objectives of the Convention. Yet there is real reason for concern that the prominence of the World Heritage List operates in other ways to threaten the full implementation of the World Heritage Convention.

One could reasonably expect that the World Heritage List has increased global understanding that natural and cultural wonders are found in all regions of the world and, in so doing, has probably nurtured the sentiment that they should be preserved. At the same time, this awareness also threatens sites because inscription on the World He-

ritage List has been accompanied by floods of tourists at many World Heritage Sites where effective visitor management has yet to be developed. Poorly regulated visitor flow produces irreversible damage to the fabric of the site: The damage is irreversible because merely repairing fabric for cosmetic purposes does not compensate for the loss of original material. As every archaeologist knows, any scientific or historic information that a site might provide depends upon the opportunity to study original material in original context.

It is difficult to determine how inscription on the World Heritage List *per se* has affected numbers of visitors at any individual site because inscription is typically only one element in programs established to increase tourism in host countries. That said, whether inscription increases visitation or is part of a program to increase visitation, numbers of visitors will very probably increase.

Despite this, the absence of effective site management has proven to be no impediment to inscription on the World Heritage List. In fact, this has become *less* of an impediment as time has gone on. In 2011, ICOMOS endorsed only 12 of the 28 properties nominated to the World Heritage List at the World Heritage Committee mee-

ting in Paris. Nonetheless, all 28 nominated properties were inscribed on the World Heritage List. As reported by ICOMOS President Gustavo Araoz [1] in an email sent to ICOMOS members:

The Prime Minister of a country whose nomination earned a deferral recommendation by ICOMOS this year was reported to have stressed to the press that this initiative was “very important” to Government and promised it would be pursued “with all the vigor at our command.” The property was indeed inscribed, and the press reported that he was “overjoyed at the news, stating that World Heritage Site status should boost his country as a tourism destination.”

Clearly, the World Heritage List is now seen primarily as an instrument for the development of tourism. This is understandable, but unless reforms are made, it will prove catastrophic to the scientific and historic potential of these sites. The World Heritage List has been dominated by the cultural sites of Europe, which of course attract millions of visitors each year and so constitute an enormous economic engine. Developing countries would like to share in this economic bounty, and so push very hard for inscription even though mechanisms for effective management of sites are not in place.

It is argued here that to continue in this way will spell disaster for many if not most of the sites on the World Heritage List. They will be continually stripped of the scientific and historic values associated with them. Bear in mind, too, that almost all sites on the World Heritage List, not just those generally recognized to be archaeological, contain archaeological resources, often “a city below the city,” or undisturbed archaeological remains at sites nominated for their natural resources.

Paradoxically, then, our ideals have

come to threaten themselves. To understand how to remedy this situation, we can begin by looking at how it came about. We should understand that the model for the World Heritage List was provided by the United States National Park system, a system that was devised by a wealthy country in which economic, industrial, and educational assets had long been readily available. Also, the United States National Park system was initially devised for the management of natural, as opposed to cultural, sites. The World Heritage List, in contrast, has always contained more cultural than natural sites. Today, there are 725 of the former, 183 of the latter and 28 World Heritage Sites inscribed by virtue of both cultural and natural outstanding universal value.

### **The United States National Park Service and The World Heritage Convention**

The role of the United States in establishing the World Heritage Convention has become obscure for several reasons. Among these is that there was a two-decade hiatus in nominations from the United States to the World Heritage List. For a time in the United States, much was made by conservative elements that inscription of a site on the World Heritage List was tantamount to relinquishing some degree of sovereignty of the territory that lay within the site.

In doing so, ironically, the United States was backing away from an international engagement that it had initiated. Richard M. Nixon, during his presidency from 1969 to 1974, was a champion for the World Heritage Convention, encouraged by his Secretary of the Interior, Russell Train. Nixon folded this into his broader environmental policy. In those days, concern for the environment was politically popular with both conservatives and liberals. Pollution was very much in evidence, a concrete reality that could be observed on a daily basis, in contrast to the more abstract concept of global warming. For

example, the Cuyahoga River in Ohio would catch fire each summer because of pollution, and there was concern that one of the Great Lakes, Lake Erie, would soon be unable to support life. Thus, there was broad support for environmental restoration, even among the conservative elements in the United States that do not typically support environmental initiatives today. Lee Talbot, the chief scientist of the Council on Environmental Quality during the conservative Nixon administration, went so far as to say in a 1998 newspaper interview that, "No president since or before, except maybe Teddy Roosevelt, has been willing to put as much political muscle into environment" [2]. In 1971, President Nixon said in his Environmental Policy Statement:

It would be fitting by 1972 for the nations of the world to agree to the principle that there are certain areas of such unique worldwide value that they should be treated as part of the heritage of all mankind and accorded special recognition as a World Heritage Trust. Such an arrangement would impose no limitations on the sovereignty of those nations which choose to participate, but would extend special international recognition to the areas which qualify and would make available technical and other assistance where appropriate to assist in their protection and management.

In that same year, Russell Train went to the Stockholm Conference on the Human Environment, where he introduced this idea. This was adopted by UNESCO at its General Convention, to become the World Heritage Convention [3]. A group from the United States National Park Service was sent by the US Department of the Interior to work with UNESCO in Paris to finalize the World Heritage Convention.

The United States National Park Service, which was the first national park service in the world, seemed to provide the ideal model for the World Heritage Convention. In the

United States, the National Park Service has long enjoyed great popularity. The National Parks were dubbed "America's Best Idea" by Pulitzer Prize winner Wallace Stegner, a phrase that is now in general use to describe them. In 2009, a Gallup Poll found that the National Park Service had a 90% satisfaction rating among American citizens, the highest for any federal agency [4]. In fact, the National Park Service has been found to have greater support from the American public than any federal agency as long as such polls have been taken. Gallup's interpretation of these results was that Americans interacted with the National Park Service in extremely satisfactory ways; that is, by visiting National Parks. This interaction and the resulting popularity is a key to the success of the National Park Service in the United States. A visit to a National Park generates support for the conservation of natural resources and preservation of cultural resources. National Park Service interpretive plans provide these themes to visitors during visits while they are receptive to them, as well as online and in other venues that can be accessed when the visitor returns home.

Unsurprisingly, given the central role of the United States in formulating the World Heritage Convention, it became the first country to ratify the Convention. By doing this, like all countries that later signed the Convention, the United States thereby agreed to work toward accomplishing broad conservation and preservation goals.

### **The conflict between the world heritage list and the world heritage convention**

Some most important objectives of the World Heritage Convention are seen in Article 5, which obligates States Parties [5]:

- (a) to adopt a general policy which aims to give the cultural and natural heritage a function in the life of the community and to integrate the protection of that heritage into comprehensive

planning programmes; (b) to set up within its territories, where such services do not exist, one or more services for the protection, conservation and presentation of the cultural and natural heritage with an appropriate staff and possessing the means to discharge their functions; (c) to develop scientific and technical studies and research and to work out such operating methods as will make the State capable of counteracting the dangers that threaten its cultural or natural heritage; (d) to take the appropriate legal, scientific, technical, administrative and financial measures necessary for the identification, protection, conservation, presentation and rehabilitation of this heritage; and (e) to foster the establishment or development of national or regional centres for training in the protection, conservation and presentation of the cultural and natural heritage and to encourage scientific research in this field.

It is just these goals that are potentially threatened by tourism, an industry that enjoys enormous support and has attracted little critical examination [6], and an industry that places great stock in the World Heritage List. The tourism industry is immense: A document titled *Travel and Tourism Competitiveness Report for 2011*, reports that travel and tourism account for 9.2 percent of global GDP, 4.8 percent of world exports, and 9.2 percent of world investments. This document also identifies “Number of World Heritage cultural sites” as one of the “pillars of competitiveness” to which a country might aspire. The ongoing damage produced by poorly managed tourism is described in some detail in a recent ICAHM publication, *Tourism at Petra: Driver to Development or Destruction?* [7], which is the first of four planned by ICAHM through Springer

Press that will examine how tourism has affected scientific and historic values at preeminent archaeological World Heritage Sites. The next three will look at tourism at Machu Picchu, Angkor, and Pompeii.

As is the case at Petra, tourism generates substantial income – in Jordan, for example, tourism is in many years the greatest source of income to the country, placing second in some years to the mining of potash – but there seems to be no hard evidence to indicate to whom the income accrues. What can be seen, repeatedly, is that international corporations typically take the lion’s share of economic benefit, crowding out local businesses and relegating local populations to the role of service workers. As facilities for tourists become more readily available as provided by international corporations, numbers of visitors increase. Foreign aid organizations, such as USAID, and lending institutions, like the World Bank, often work hand in hand with these large international corporations. They do this because the prime metric for the success of the aid or loan is an increase in the numbers of visitors to a country or a site.

### **Effects produced by inscription on the world heritage list**

We have mentioned already that the World Heritage List almost surely plays a role in enhancing international understanding by increasing appreciation of locales and cultures remote to any particular country or person. Inscribing a site on the World Heritage List also provides substantial benefit to the country in which it is located. A World Heritage Site is typically a source of great national pride. Some World Heritage Sites become national icons; representations of them are seen everywhere within the country in ways that bolster a sense of state identity. They also become an essential element in the

image of the country projected to the rest of the world. World Heritage Sites are seen on government stationary letterheads, on stamps, in some cases even on flags, and almost always in tourism brochures. World Heritage Sites provide economic opportunities. Once access is provided to World Heritage Sites by means of establishing flights from major world population centers and building roads from in-country airports to the site, visitors come. More come when visitor facilities such as hotels and restaurants are built, when tour companies offer packages that include site visits, and when tourism marketing is successful.

It is difficult, however, to determine exactly how much economic benefit can be attributed to inscription of any given site on the World Heritage List. ICAHM has tried to collect reliable data about this for years. It has assembled study groups, but so far these have found or produced no hard economic data. As of now, we can rely only on the experiences of those who have been intimately involved with heritage management at World Heritage Sites, although our efforts continue. The collective experience of our members tells us that the economic benefit that has accrued to some countries that have preeminent World Heritage Sites has been enormous. Visitors now flood to places like Petra, Machu Picchu, and Angkor. Yet we can not be sure that increased visitation is a direct result of inscription. These magnificent sites would probably draw great numbers of visitors whether or not they were inscribed on the World Heritage List. One might even say that inscription of these sites was a something of a formality. They would have been inscribed no matter how convincing or unconvincing the case made for inscription in the nomination form. Much more clear is that great damage has been done to these sites because visitation has exceeded the capacity to manage them effectively.

### **Conservation vs. preservation**

The model provided by the United States National Park Service requires augmentation if preservation of World Heritage archaeological sites is to be accomplished. Most United States National Parks were established in order to protect exceptional natural landscapes. Indeed, one might argue over whether Yosemite, established in 1864, or Yellowstone, formed in 1872, was the first National Park, but not that they and other such natural areas were seen as archetypical for the National Park Service, founded in 1916.

It is important to note here that the United States National Park System exists in no small part because of the promise of tourism. The legislation that established the National Park system passed by one vote, even though heavy lobbying was provided not only by conservationists, but also by businesses that would benefit from tourism. Especially influential was the Northern Pacific Railroad, seeing a system of National Parks focused on the spectacular natural landscapes of the West as destinations for travelers using the rail system. Northern Pacific later capitalized on the National Park System even more by opening hotels and restaurants near the National Parks [8,9]. Given this connection with tourism, conservation of the natural environment has been challenging since National Parks were established. Over the years, increasing attention was given to monitoring change. If this could be done effectively, the possibility was opened that deleterious change could be detected before it became irreversible. The natural environment, after all, can recover from limited insult. This notion became the central to the idea of Visitor Experience Resource Protection (VERP) planning, widely used in National Parks, which identified Limits to Acceptable Change (LAC).

Limits of Acceptable Change is a con-



cept that does not, however, transfer to archaeological sites, which must be preserved, not conserved. Archaeological resources are non-renewable. Once material is removed or damaged, or the context in which that material exists is altered, the scientific and historic information that might have been gained by the study of that material is lost forever. In the United States National Park Service there has developed implicit recognition of this. Those National Parks that are seen as purely archaeological in character are managed so as to reduce visitation as much as possible. The road to Chaco Canyon is a notoriously bad one, intentionally so, and the drive to Mesa Verde requires a substantial investment of time for the same reason, to limit numbers of visitors. Parks with notable archaeological sites are managed in ways that allow frequent observation of the activities of these relatively few visitors. While archaeological sites exist in National Parks that are not essentially archaeological in nature, Environmental Assessments (EAs) or Environmental Impact Studies (EISs) are conducted prior to any undertaking that might affect either natural or cultural resources. This is in stark contrast to many if not most archaeological World Heritage Sites, where investments by organizations as varied as USAID to the World Bank have been undertaken to attract as many visitors as possible, and where EAs and EISs, though they might be legally required, are not conducted.

### **Organized hypocrisy**

Stephen D. Krasner, a scholar of International Relations, has coined the term “organized hypocrisy” in reference to the ongoing violation of norms formally associated with an institution or practice [10]. Colloquially, it might be thought of as simply “looking the other way” when confronted with a fiction that by unspoken consensus seems necessary. He offers as an example the

practice of preparing a business plan: A business plan is a necessity when a business is applying for a loan, even though none of the parties involved, even the lender, expects the business plan to be followed. Hypocrisy is not necessarily sinister, as in this case, but it can be very misleading.

Krasner finds his organized hypocrisy term relevant to the notion of state sovereignty, a concept that is central to international treaties in general, and so to the World Heritage Convention. As mentioned earlier in this paper, the United States refrained from nominating sites to the World Heritage List for two decades because conservative elements in the United States feared that a World Heritage Site, which is designated as such by an international body, came under control of that body and so constituted a violation of United States sovereignty. In fact, inscribing a site on the World Heritage List does not give the UN or UNESCO any authority over the site, nor does it require changes in domestic law.

This being so, it does not interfere with sovereignty in any way. Krasner notes that although sovereignty is often thought to refer to a single set of norms, there are four sorts of sovereignty. The first sort of sovereignty is that which most readily springs to mind, international legal sovereignty. This is the formal recognition of a state by other states. Legal sovereignty carries with it a number of advantages: The legal state can have a seat at the United Nations, can obtain loans from the World Bank, and can send representatives to meet and deal with leaders from other states. International legal sovereignty, however, does not necessarily produce other forms of sovereignty. For example, interdependence sovereignty is the capacity of a state to control its borders, making them impermeable to movements of people, capital, or ideas. Domestic sovereignty is the capacity to exercise effective control within the borders

of a state. Finally, Krasner speaks of Westphalian sovereignty. The term refers to the Peace of Westphalia that ended the Thirty Years War in 1648, which spawned the notion that statehood carries with it the right to self-determination; that is, that a state has the right to exclude external actors from domestic affairs. The Peace of Westphalia is commonly regarded as a watershed event by political scientists for this reason.

As has been noted by many, globalization carries with it great challenges to sovereignty, challenges that can be better understood by the use of the definitions that Krasner provides. Although nations might enjoy international legal sovereignty, all other forms of sovereignty are increasingly a fiction, as borders become permeable to movements of money, people, and ideas; as states fail or never fully develop in the industrial or post-industrial world, never achieving levels of administrative effectiveness that enable the state to control domestic affairs; and economic forces are used to dictate the behavior of states. Economic forces can include dependence on sources of funding from corporations, domestic or international, or the power of lending institutions to direct the behavior of debtor states. The former is now common in all states, the latter prevalent in developing countries. By pretending that these transgressions of the norm of sovereignty do not exist, we are engaging in a very dangerous form of hypocrisy. The international community can proclaim its support of international legal sovereignty while ignoring the exploitation of developing countries that have not established interdependence sovereignty, domestic sovereignty, or Westphalian sovereignty. Developed countries can deny responsibility for very profitable transgressions of all other forms of sovereignty by frequently pronouncing that they defend the notion of international legal sovereignty.

### **Cultural difference and the difference they make to management**

Managing large numbers of visitors where fragile resources are located is an enormous challenge no matter where it is done. When sites in question are located within countries with limited, and sometimes nearly non-existent, economic resources, effective management becomes a nearly impossible task. In the terms that Krasner uses, these states have little interdependence, domestic, or Westphalian sovereignty.

Poorly managed tourism damages both the social and physical environments in which sites are located in many ways. Local communities can be fragmented as they compete among themselves for economic gain, real or imagined and never realized, which can further decrease domestic sovereignty. The competition is often among social units that are only dimly recognized and acknowledged in most economically developed countries, social units that were thought to be archaic in the United States even when the National Park Service was created in 1916.

Economic development is predictably accompanied by a shift in focus by the individual, from membership in a kinship network to membership in an economic network. Particularly in the United States, one's identity is closely tied to what one does for a living, one's job or profession. This shift has not occurred in many and perhaps most places in the world, where personal identity still defined by the role of the individual in extended families or tribes. As tourism develops, these local kinship-based social units not infrequently find themselves fighting over less and less, for what might be thought of as the crumbs that fall from a banquet table around which international hotel, restaurant, and travel companies sit. These international corporations transgress interdependence sovereignty as a matter of course, and so capital flows out of the

country. Faced with this lack of capital, developing countries become even more dependent upon aid programs, which generate income that once again flows out of the country to international corporations, or loans from banks, which then transgress Westphalian sovereignty by imposing restrictions on the debtor state.

### **Moving away from hypocrisy**

The World Heritage List as it is managed at present participates in the hypocrisy that Krasner describes. Unless we confront the reality that more and more sites will be added to the World Heritage List in states where sovereignty is regularly, and in some cases constantly, transgressed, those sites will be sacrificed to this hypocrisy. Over time, scientific and historic values associated with them will be erased as material and context are destroyed. The best that we might hope for is that cosmetic repairs and visitor safety will be sufficient to maintain a level of visitor flow that provides some economic benefit to host states. Even this, however, is unlikely, because international corporations will reap most of the economic benefit and will simply move on when conditions at the site deteriorate and visitation attenuates.

Alternatively, the hypocrisy inherent in establishing World Heritage Sites in states that are especially vulnerable to the dissolution of sovereignty that is inherent on globalization must be confronted. Inscription on the World Heritage List should be contingent upon establishing partnership between the state in which the site resides and international organizations that can assist in building capacity for effective site management. This should not be seen as endangering the sovereignty of the host nation; on the contrary, it should be seen as acknowledging the assaults on sovereignty already in play, and counteracting those assaults. Just what international organizations might provide the required support has yet to be determined. We are fo-

cused in this paper on the preservation of archaeological resources, and can say that massive aid and loan programs have so far proven to be destructive. Massive programs provide massive contracts to large, international development firms that are insensitive to archaeological resources, ignorant of local cultures, and which silence the voices of the handful archaeologists employed or sub-contracted by them. International organizations will have to work in partnership, and in fact be steered by local advocacy groups and attend to the unedited and uncensored advice of archaeologists. Once we begin to move away from the hypocrisy that the World Heritage Committee, UNESCO, and the UN can establish World Heritage Sites without acknowledging continued responsibility for them we will be in a better position to form them the States Parties, local, international, scientific, and scholarly coalitions that are needed.

### **References**

1. Araoz, Gustavo. (2011): Personal Communication.
2. The Oregonian. (1998): Nixon Legacy Includes Environmental Laws. Dec. 28, 1998, p A6. Retrieved, May 21, 2011, from <http://www.bio.net/bionet/mm/ag-forst/1998-December/012461.html>
3. Reap, James. (2006): The United States and the World Heritage Convention. Paper presented at the 9th US/ICOMOS International Symposium. Document on file, US/ICOMOS: Washington, DC.
4. Gallup Consulting. (2009): Gallup Study Provides Valuable Insights on the Individual Experience With Federal Agencies. Retrieved, March 2, 2012, from [http://media.washingtonpost.com/wp-srv/politics/documents/gov\\_experience\\_final\\_111609.pdf](http://media.washingtonpost.com/wp-srv/politics/documents/gov_experience_final_111609.pdf)

5. UNESCO. (1972): Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Document on file, UNESCO, Paris.
6. Becker, Elizabeth. (2008): *Lost in the Travel Pages: The Global Industry Hiding Inside the Sunday Newspaper*. Boston: John Shorenstein Center Press, Harvard University.
7. Comer, Douglas C. (Ed.) (2012): *Tourism and Archaeological Heritage Management at Petra: Driver to Development or Destruction?* New York: Springer Press.
8. Zenzen, Joan. (1994): *Promoting National Parks: Images of the West in the American Imagination, 1864-1972*, Dissertation on file University of Maryland, American Studies Department and UMI
9. Shaffer, Marguerite. (2001): *See America First: Tourism and National Identity, 1880-1940*. Washington, DC; Smithsonian Press.
10. Krasner, Stephen D. (1999): *Sovereignty: Organized Hypocrisy*. Princeton: Princeton University Press.

# (Post)Colonialism, Politics and a bit of Archaeology. World Heritage in Ethiopia

## *(Post)Colonialismo, Política y un poco de Arqueología. Patrimonio Mundial en Etiopía*

J. ALMANSA SÁNCHEZ (1)

(1) JAS Arqueología S.L.U., Plaza de Arteijo 8, T-2 (28029-Madrid), [almanzasanchez@gmail.com](mailto:almanzasanchez@gmail.com)

### **Abstract**

With nine World Heritage Sites, Ethiopia is one of the main listed African countries. The value of those sites is incontestable, both for local and international audiences. The signature of the Convention in 1977 brought the inclusion of seven sites, directly without a management plan. As a consequence, the status of most of them is precarious, underemployed and generating harmful political dynamics.

Probably unconsciously, UNESCO is promoting local elites, asymmetric management and a neo-colonial vision of heritage. They also impose unilaterally criteria that affect the integrity of the sites while they hinder local initiatives well funded.

A Good Practice from an international organisation must be conscious of the local reality and, above all, avoiding paternalism and the fake concept of development. This article, will analyze the current state in Ethiopia and the necessary work lines for quality management.

**Key words:** Ethiopia, World Heritage, Archaeology, Management, Politics

### **Resumen**

Con nueve sitios Patrimonio Mundial, Etiopía es uno de los principales países africanos en la lista. El valor de estos sitios es incuestionable, tanto para una audiencia local, como internacional. La adhesión a la Convención en 1977 trajo consigo la inclusión de siete de los sitios, de forma directa y sin un plan de gestión. Como consecuencia, la situación de muchos de ellos es precaria, se encuentran infrautilizados y además han generado una serie de dinámicas políticas nocivas.

De un modo seguramente inconsciente, la UNESCO está favoreciendo élites locales, asimetría en la gestión y una visión neo-colonial del Patrimonio. Impone criterios unilateralmente, afectando a la integridad de los bienes, mientras entorpece iniciativas locales bien fundamentadas.

Una Buena Práctica por parte de un organismo internacional debe ser consciente de la realidad local y, sobre todo, huir del paternalismo y un falso concepto de desarrollo. El presente artículo analizará la situación actual en Etiopía y las líneas de trabajo necesarias para una gestión de calidad.

**Palabras clave:** Etiopía, Patrimonio Mundial, Arqueología, Gestión, Política

### **1. Introduction. a short recent history of Ethiopia**

On July 6<sup>th</sup> 1977, Ethiopia was about to start one of the darkest episodes of its History. The killing of Tafari Benti, leader of the

country under the “Derj” regime, entailed a series of intrigues that led to Mengistu Haile Mariam finally getting the power. Although repression had been present since the beginning of the regime, 1977 and 1978 were



probably the worst years under what is known as “The Red Terror” [1] [2].

The recent history of Ethiopia, specially this episode, is a complex net of groups, actions and consequences. The Civil War that started in 1974 passed different phases, normally under tight control of the regime. When in 1987 Mengistu transforms the regime into a “democratic” (Comunist) republic, changes started. Two severe defeats in Eritrea and Tigray (1988 and 1989) gave power enough to the opposition. Even though the URSS and Cuba were actively helping Mengistu, an increasing pressure from all sides of the country made him crumble. In 1991, with the mediation of the USA, Mengistu left the country to Zimbabwe, where he still lives. But the war was far to end. Meles Zenawi, TPLF leader, took the transition power and faced the independent push of Eritrea, in conflict since the 60s. Finally, in 1993, after a referendum, Eritrea gained its independence, which kept the conflict alive till today and left a door open for other regions like Tigray.

Finally, 1995 can be set as the start of contemporary Ethiopia (the Federal Democratic Republic of Ethiopia), but the country was not ready for democracy yet. Opposition parties refused to participate in elections and the EPRDF, Meles’ party, easily won. Since then, elections in 2000, 2005 and 2010 brought disturb in a country that tries to be democratic but still suffers a hidden regional-ethnic problem [1] [2].

Ethiopia is composed by 11 federal regions, approximately equivalent to the main ethnic groups in the country. Each region has dozens of circumscriptions, some of them historically set. From all of them, Amhara region (both ethnic and politic) has been the core of the country and the engine of Ethiopia’s national identity. However, Ethiopia has had a rich history and heritage in its ‘periphery’ that has become very important today in all aspects.

Although recent events have set an image of extreme poverty and underdevelopment, there are several aspects that make Ethiopia a country of great value and possibilities. The main one, its History. From Lucy (or Ardi) to Haile Selassie, Ethiopia is probably one of the most interesting (and older) countries. Being the only ‘free’ country during colonial times it has built a strong identity. Being a Christian (former Jewish) country from the beginning, it has strengthened this identity. But this identity has not been an obstacle for ethnic and religious integration. Cons? Lack of infrastructures, young educational system, external dependence, political immaturity... and a surprising low rate of tourists.

But what does this has to do with World Heritage?

## **2. Ethiopia and the World Heritage center**

On July 6<sup>th</sup> 1977, Ethiopia signed the World Heritage Convention. Since then, it has become the first African country in listed sites with 9. First, Simien Mountains National Park and Lalibela in 1978; one year later Gondar, that had been rejected firstly and, in 1980, four sites more: Tiya, Axum and the Lower Valley of Omo and Awash rivers. It was not until 2006 when the next site was inscribed, Harar Jugol, and finally, in 2011, Konso.

The switch of strategy in the mid 90s with the opening to new profiles and a slightly tougher control system, made it more difficult to be accepted. Curiously, until then, Ethiopia was the exception to the rule: African, mostly archaeological and not that monumental. But having so many sites also had its dark side. How could they manage their properly?

Documentation of the sites had been conducted by foreign missions before the war. During it, heritage was not a priority but current local professionals had the opportunity to learn, especially in foreign

countries. After the war, foreign investment and UNESCO took many actions to consolidate and promote sites while foreign missions were back in the country. Today, the situation has not changed much, but the country is claiming for emancipation.

An overview of the sites can help to understand good and bad practises in Ethiopian heritage. Who was managing it? When? How?

Simien Mountains National Park is in the danger list since 1996. Although it is a protected area since the 60s, 20 years of war and other priorities in local communities changed the way of living in the area. We cannot forget the natural park is a huge area of mountains and valleys, mostly unoccupied, but with a significant growth in the area of Debarq (road to Axum). In its last report [3], UNESCO retains the site because Ethiopia is not meeting their requirements. What is the threat? Not organizing a donor conference to rise funding in order to stop agricultural activity in the area and to relocate people.

Lalibela started suffering a problem of conservation with the 'development' in the village after the war. A new airport and infrastructures, brought more tourists and the 90s saw a growth of population and the building of many households, most of them illegal. The report in 1997 recommends temporary shelters and a management plan [4]. Today, more than ten years later, we have stable aggressive shelters and a questionable training for the management plan. Who accepted the terms? UNESCO. Relocating the illegal households and consolidating the stone would have been cheaper, less aggressive and enough, and with the money expended every professional in the country should know now how to do a management plan for Cultural Heritage.

Fasil Ghebi is an iconic place for Ethiopian history. In collaboration with foreign (Italian) professionals, Ethiopia has inves-

ted a lot in it, building a strong team that, of course is not working there anymore. As all the originally declared sites, it does not have a management plan, but works are carried out every year in it, so the strategy exists. Is it well managed? At least UNESCO never complained. The consolidation of most of the buildings, and the capacities of local technicians to continue works better than the foreign ones can be considered a yes (with buts, of course).

Axum has been a conflictive site in the relations with Italy (they stole one of the obelisks) until its re-erection. Only a couple of years ago, UNESCO realised that the city of Axum was growing without control and affecting heritage (not only the obelisks) [5]. Most of the buildings are there since the late 90s, like archaeologists... who complained?

Tiya is a surprising site. Surprising, because it is difficult to understand why is it a WHS. None of the recommendations of 1996 has been carried out and the way to visit is asking the local teacher in a hidden village a couple of hours by car from Addis. Ethiopia has wanted to draft a management plan but it is not a priority for anybody. It is just a bunch of stones that probably mark the burial of some Oromo soldiers, or any other minor group. Like Tiya, there are hundreds of stelae in the region waiting for someone to care, with money.

The valleys of Omo and Awash rivers are probably some of the most difficult sites to protect and manage. They are not landscapes, there are no structures and the main value is being the cradle of humanity. It does not matter how many dams you build, the value comes from the already recovered fossils, not for the place. But as many other archaeological sites, the possibilities for research are high, and active research is conducted ever day in both areas. The main efforts of Ethiopia in archaeological research go here, but protection is a difficult task [6]. Also, dealing again with priorities,

the development of hydroelectric power in the country is threatening both sites, and premeditated pollution happens against local laws with no consequences.

Harar Jugol was inscribed in 2006 after a short process and the involvement of a French advisor in the writing of the management plan [7]; the first in the country. Today, Harar Jugol appears to be well managed and absorbs a good quantity of aid money. It has developed multiple plans and projects to reuse traditional buildings, develop handicrafts, sustainable tourism, etc.

Konso has been the last site to join the list in 2011. After 14 years in the tentative list and several drafts of a management plan written by local professionals. The site is considered as a cultural landscape far larger than the inscribed area, but with geographic and ethnic issues. During the inscription process, UNESCO has been asking for se-

veral requirements, incompatible with local reality. Finally, it was inscribed and represents an example of how things can be done from the local country, despite the lack of cooperation.

Besides this, UNESCO has actively participated in the conservation of other sites not included in the list. Curiously, from the ones I had the opportunity to visit, interventions have been positive, also conducted mainly by local experts.

Generally, management is conducted by the country, not UNESCO. So, if any is to blame for bad practices, it should be Ethiopia. It is true that many problems come from the incapacity of the country to properly manage certain aspects of a site. Saying the opposite would be lying. Nevertheless, in the case of countries like Ethiopia, this is not totally true either. The 'need' of UNESCO to fill in an inclusive



Figure 1. Gondar palatial compound from Fasil Ghebi (Jaime Almansa)

list, worldwide represented, and the ‘need’ of underdeveloped countries to put into value certain sites as a way for development, are two sides of a negligent situation in which heritage is not always the main concern.

Every of these nine sites have examples of good practice, and bad practice. Why focusing in the negative ones? Because the role of UNESCO as an international model, observer and practitioner, should make them think about the problems of working ‘abroad’.

### 3. Bad practices in World Heritage sites

On July 6<sup>th</sup> 1977, UNESCO recognised the Derj regime as it was doing with others. As the famous quote by Max Eastman stated, “people who demand neutrality in any situation are usually not neutral but in favour of the status quo”. This is the first blame-worthy issue to call. Is it more important heritage than human rights? UN was born to bring peace, stability and justice, but the veto system is another pitfall in the good/evil moral war of international institutions. Thanks to it, dictatorial regimes like the Derj were able to participate of everything as equals when they were clearly not.

Letting Ethiopia sign the Convention in 1977, and including 7 sites in the list right after it, did not make any difference to heritage, but constituted an ethical problem [8]. But this is talking about the past and, thankfully, things changed years later.

For this paper I will focus on two very important issues framed in a neo-colonial strategy that consciously or unconsciously UNESCO is stimulating: Local dependence and double standards [from now see 9].

- Local dependence:

What happens when the country that should manage a WHS is not ready for it? When the objectives of a project are so occidentally-valued? We just need to have a look at African heritage to answer those

questions. Once again, I must say that the Convention has a great value for the future of our heritage and the aims are admirable. Nevertheless, in order to be carried out, the feeling is that nobody thought about the consequences, or even the practice. It is obvious that a country in the middle of a Civil War or trying to overcome years of drought and hunger is not going to move a finger for heritage. We might not overvalue it, but our ‘values’ are not the same everywhere. Today, many local heritage specialists will claim for a better protection and management of heritage sites, or the great values of heritage even for development. Are those priorities for their countries? Not even for mine, in the EU. As a consequence, they enter in a spiral of dependence that is very dangerous for the professional emancipation of the country. How does it work? UNESCO inscribed a site, or urges the country to send a proposal (remember we are now talking about the first years and the need of the organization to add extra-European sites) so some underdeveloped countries include several sites in the list. Of course, they cannot meet the requirements of UNESCO after the switch of the 90s, and they are urged to find aid for that propose. As part of this aid, they need training or experts to conduct the needed work. This is something that usually comes from abroad, but if there is any state-worker or local company who can do it, they will have priority. In a context of very few professionals able to work, salaries that are 5, 10 or even more than 30 times higher than the local ones, start building a network of relations and elites that some times are not totally able to manage. If there are not local professionals at all, the country has to contract foreign companies or institutions to do the plans, as UNESCO wants. When it is directly UNESCO who intervenes in a project,

they just focus on ‘the site’ and if doing any training, it goes for few individuals included in the elite network that will not be managing the site. This has two main consequences:

First of all, for the rest of the sites, as the priority of governments goes for WHS. Dozens of sites remain unmanaged or abandoned because they are not a ‘funding priority’. And, although, sometimes, local professionals are aware of the needs of other sites, there is no money, or other resources to work without the participation (not help) of foreign missions. Besides that, there is a huge contrast between regions with WH and the ones that do not have. In Ethiopia this can be clearly seen at Amhara-Tigray against Gambella-Somali, for example. First two regions, have a well established department with several workers (some of them heritage professionals) while in the last two there is a nominal department with non-experts that rarely know anything about heritage.

Secondly, there is not a global strategy in the country to update their capacities. Dependence grows up when there is no basis for the management conducted in individual sites. Today, Amhara region have some capacities to manage Gondar or Lalibela, but lacks deeply any resource to effectively manage the rest of the rich heritage in the region. It is not a problem of money or people, but a problem of strategy. Most resources go for Lalibela, and the rest for Gondar or any other site a foreign mission or funding puts its eyes on. As a result, empty projects promoted by UNESCO fall on deaf ears because before teaching one individual how to use a specific database, all professionals need to know what databases are, what to use them for, and how can they apply it in the benefit of the office. UNESCO has started the house by the roof in Africa, and also it has hindered more rational projects

from local institutions or other international agencies due to its power. When working in these kinds of countries there is no place for blindness. Strategies cannot be managed from an office in Paris, and trusting local agents is not an option.

In conclusion, what UNESCO is promoting in underdeveloped countries is a high dependence from WH. The strategies that work in western countries, do not work there. We cannot ethically ‘sell’ development from WH when there are not infrastructures, or human capacities to set it off. We have to be aware about local networks, local politics, local economies, local priorities and local wills. If not, instead of developing an area through heritage and protecting sites of universal value, we will be corrupting the area. There is no place for these dynamics in the practice of archaeology or the management of cultural heritage.

- Double standards (and normal people): In 2009, Dresden Elbe Valley (Germany) was deleted from the list. Why? Because of a bridge [10]. Dresden is the capital of Saxony, with more than half a million people living there. It was 90% destroyed during WWII bombings, but still could become a WHS in 2004. Five years later, the project of a bridge in the city ended up with the presence of such an important cultural landscape in the list. Meanwhile, in Ethiopia, UNESCO supported, with EU money (millions), the construction of permanent shelters in some of the churches, which has a devastating impact in the outstanding values of the site. Against most professionals from Ethiopia and abroad, the decision inside UNESCO was clear. Of course, Ethiopian government could not say no to the project (see first topic). Let this example illustrate the problem.

When actions are taken from UNESCO everything seems to be all right, it does not matter how negligent it is. Every de-



cision is taken with a thought on heritage, and only heritage. This is the only way to understand certain comments in resolutions. We cannot forget that most of the heritage we have is still in some kind of use. That is why protection and preservation are difficult to manage. When we are in western countries, there are multiple tools and resources for heritage management. We (westerners) made it a priority in our conception of value. Exporting this model to the rest of the world creates conflicts, from authenticity (Asia) to value (Africa). In the case of Ethiopia, the shared cultural background with Europe makes things easier. They value the same things we do. But their priorities are slightly different. Germany can choose to lose a WHS for the good of Dresden people. A city with 1,6 million visitors and more than an 80% of local tourists do not care about the impact of being a WHS. Actually they keep their data stable [11]. Ethiopia cannot assume to lose one of the keys for future resources they have, and that puts UNESCO in a position of power to decide over heritage. Another question is whether the impact of WH-related tourism and investment is enough, positive or inclusive. Reality is that only infrastructure is being a 'development' progress in relation to WH. The economic impact of being a WHS in Ethiopia is not as clear as it should be [12].

In conclusion, although decisions seem to be similar for any country in the list, it is not true, and in every negative aspect. First of all, due to the position of power that UNESCO exercises, and mainly because of the questionable impact for local communities of the decisions taken from Paris.

At the end, these and other issues are promoting a neo-colonial practice from UNESCO towards underdeveloped countries. The case of Ethiopia is special in every term, although it can illustrate most

of the topics. Judging curational strategies in a site is not a problem I would address. You may not agree how things are done when a system is properly established from the bottom to the top, but as far as it is not negligent we cannot say much against site managers. Bad practices come from Paris and the local offices. It is not admissible that an international organization restricts the freedom of action in a country using its power. It is not admissible that it forces local professionals to follow rules against local reality just because they did not even bother to travel there before imposing anything. It is not admissible that they promote local elites and international aid. It is not admissible that they waste millions of Euros in projects with no sense, no base, no sustainability or no support. And it is not admissible that any decision forgets there are people living in/from these sites, and treats heritage as something more valuable than life.

These accusations are hard. Based on the experience in the field and conversations with local professionals and authorities. They reflect a reality that we must be aware of. The World Heritage Convention is a great initiative, but in order to manage a site, we need a larger infrastructure at a national level. And also, to take into account other ethical issues involved. Every country is different, and their needs, resources and wills, too. This is why UNESCO (bad) practises can be labelled as 'neocolonial'. Some mistakes have started to be solved while others are structural. Changing is difficult, but at least we must ask to measure the impact and consequences of decisions taken.

#### **4. Towards good practices in Ethiopian heritage management**

On July 6<sup>th</sup> 1977, the great intentions of the World Heritage Convention flew to Ethio-

pia seeking for the conservation of some important sites for humanity. Are they better today? Probably. But the main question now is: How can we promote good practises with the context explored?

First of all, we need to have a look into ethics. We can assume an ethical practice means good practice. As statistics, ethics are flexible. What for some people is, for others it is not. For that reason, we need to be cautious when working.

- **Politics:** Local politics are essential to get a proper management of cultural heritage. Beyond the 'support' of criminal regimes (impossible to deal with in the current context), it is essential to know how the country works in terms of heritage management. Analyzing the structure and functioning of every level, it is possible to act in consequence, but, as said before, from the beginning and with a tint of cooperation, not aid, with the final goal of emancipation. In order to do this, knowing the country should lead to a common strategy in which the local government sets the agenda. In the mid term, slowly and for a low cost, any country should be ready to manage heritage on its own. An example, the project that started after the workshop held in Addis Abeba in 2010 [9] and frustrated by UNESCO months later with a project that had been already rejected before.
- **Communities:** People live around WHS. Normally they have been there before the inscription and have acquired rights over land. It is easy from an office to take decisions that affect them, but working in the field makes one realise certain important issues concerning them. Especially in Africa, governments do not care much about small local communities and can do a real mess. Consulting local communities and sharing the value of the sites to be inscribed is essential for a non-conflictive process and the design of a strategy if changes need to be done. For this,

UNESCO should have a higher responsibility, as they are the ones who ask for certain difficult actions. Also, assessing the real impact in the outstanding values of the sites, would be important to decide. An example, the situation of the Simien Mountains, agreeing the lack of a management plan, it is excessive and nonsense.

- **Economy:** For many local communities, the only value of certain WHS is the economic. First issue we should address is the right 'we' have to inscribed a site that is not valued by locals (also applicable to intangible heritage), not offering a real benefit from it. What is the value of being a WHS for an Ethiopian? Mostly a matter of pride. In terms of money, the 'phantom tourist' is a phenomenon where local communities hardly benefit from the only revenue that WHS offer in the country. As a consequence, it is essential that we build a sustainable tourism strategy in order to minimize the affection of heritage and maximize the economic impact for local communities. This way, heritage can become a real resource and can be better managed and protected. As an example, the north (or Historic) route in Ethiopia is full of airports that bring tourists from one city to another keeping them in the hotel for the few hours they stay. Community projects like the one in Adwa [13] and the tourism strategy in the Simien Mountains are examples of good management of tourism from locals to locals.
- **Culture:** One of the criticisms of the WH list has been the occidental focus it has [14]. Some of the heritage sites in Africa, South America and Asia, answer to past civilizations disowned by local people today, colonial or religious heritage that might create conflict or other conflictive situations. Every case is different even with these issues, but it is necessary to assess all those possibilities in the local community. With culture I do not mean



Figure 2. Shelter in Lalibela (Jaime Almansa)

reading or going to the theatre, but the traditional ways of life in local communities. If three years ago they started growing eucalyptus in the area, then 'we' (as managers) have the right to stop it. But we cannot change their normal way of life like nothing, and less calling heritage.

In general lines, there is a need for reason in heritage management. The neo-colonial dynamics that we still live today cannot continue setting the agenda of heritage management, nor in UNESCO, or anywhere else. One of the principles we need to have clear is emancipation. The second, respect. These are the only rules for good practices. Anything else we do with the site is a matter of opinion. Moreover, I would add one matter of value, that is what we can use heritage for, in terms of cooperation for development. What can we do for communities?

Making clear once again that the list is currently affecting a very small part of the local population, normally related to big corporations (Ethiopian Airlines f.e.), I claim for a step forward in the management of cultural heritage. Today the visitor is treated like a threat, not an opportunity. Plans evaluate the risks of visitors' growth instead of trying to create a network of attractions and facilities that relief pressure from the core of the site. A country like Ethiopia that receives one third the tourism of its neighbours while having much more to enjoy, cannot copy the stereotype of the tourist as a threat; there are not enough for that yet. Instead, there is a need to evaluate other resources around, and to diversify the offer.

Moreover, I claim for one simple question; what can we/heritage do to benefit local communities? That is essential for the protection of cultural heritage and gives a real value to our work. Not only engaging, but also giving them a useful reason to value their heritage.

In order to illustrate these issues, I will show two examples, once again, in Ethiopia.

- Gondar: Is the city of Fassilidas, where the compound in which Fasil Ghebi is. Also, near the Simien Mountains. After working for six years in the area, we have been able to evaluate more than 20 attractions, most of them directly related to the WHS, which are not used yet. After a Public Archaeology project conducted in relation to one of our sites [15] we were able to evaluate some important points.

First of all, training. For heritage management, only Addis Abeba University offers some training. Tourism is more extended, but based on small business management. As a result, a workshop conducted in Gondar University with more than 300 students and teachers, showed that less than a 10% had visited the WHS in their city, and even less could name other cultural resources in the region. How can heritage and tourism be managed in this context? There is a need of training, but not a few individuals, structurally.

Secondly, lack of local impact. The 'phantom tourist' I mentioned, stays a maximum of two nights, visiting only the WHS by car from the hotel. Very few businesses benefit from the site and less people do. Plane-Hotel-Site-Hotel-Plane is the natural visit to the city. Sometimes they do not even go to Fasil Baths (part of the site included in the ticket) not to talk about Qusquam, a bit further, or Guzara, where UNESCO invested, but is poorly promoted.

Thirdly, difficulties. In this context, they do not need a management plan for the site; they do need a management plan for the region, the city, the rest of the sites, coordinated. But nobody is helping. The money invested in Lalibela could have easily helped to change the panorama in the whole Amhara region, but the dynamics mentioned above just promoted elites and smoke.

Today, there have been some advances in which we had no need to deal with any of the WHS, but instead, used them as an opportunity to provide further resources and a positive impact. From the workshops framed in our archaeology project, to the work with regional and local authorities, new protection plans, charts of heritage and even a new map for tourists have been produced. The problem is far from being solved, but can provide ideas of how to act with very little money.

- **Melka Kunture:** It is a very interesting Palaeolithic site one hour south of Addis Abeba, in the Awash river basin. Gossips say it will be the next WHS in Ethiopia, and it is likely to happen due to its management quality. Working close among different professionals from different places, research and management combine in a dream-like environment with many possibilities. There is only one problem, pollution. Factories in the main town of the area are dumping waste to the river. When I started working there in cooperation with the local government, reality was much worse [16]. It was not a problem for heritage, but for local people. We documented several health issues and other agricultural and water problems that made us focus on something more important. What can heritage do to help these people? I really doubt they care about the site. Nowadays, schools visit it and learn some values, but learning values is not natural. This is why, in order to improve the image of the site and give back something more than a bunch of tourists that rarely stop for lunch in the village, we thought it was essential to focus on them and use heritage as a tool for pressure. The project is still open, but we are sure that it can have a positive impact in the region. What was the real impact of this pollution for the site? A disgusting smell in the dry season. But an essential point in good practises is to benefit local communities.

In a few words I claim for a concept barely used in these kinds of projects; Public Archaeology. Defining it is still difficult and mostly misunderstood [17] [18] [19] [20] [21]. It is about heritage management, outreach, politics, economy, etc. About all the relations among the different stakeholders that take part in archaeology and their consequences. For me, good practices in archaeology, and archaeological heritage come from this concept. Being able to bring the past to the present, and evaluate its impact in contemporary society, is essential to manage heritage. Focusing on these relations, we can approach contemporary problems that affect heritage too, but also the affections that heritage may have to society. In this context, colonial dynamics minimize and it is possible to evaluate actions better (for people).

## 5. Discussion

On July 6<sup>th</sup> 1977 I was not even born. I did not suffer any dictator, but have seen dozens of them fall until today. In most of these cases, the implication of the UN has been late, or inexistent. In this context, UNESCO had to deal with a very dangerous controversy: action, or not.

Taking action in certain political conflicts is really difficult the way things work. Assuming the good intentions and the importance of protecting cultural heritage of great value, we all understand the need of the WHC. The question is whether we can actually protect heritage or not, and how we do it. The dynamics in Africa are near a neo-colonial approach and can be –or are– dangerous [22]. The threats of the bad practises described above are real, and happen constantly. In terms of ‘power’, the postcolonial approach has turned into something else [23] [24] [25] [26]. Control over knowledge stimulates a reaction ‘against’ locals from occidental ‘holders’ that support and sometimes promote these neo-colonial dynamics.



Why are we so afraid of losing control? And that is the main conclusion/question.

To finish with some positive thoughts, one of the good consequences of Globalization is the access to knowledge. Current emporiums (mainly publishers and consultants) make it difficult with an economic barrier, but researchers worldwide have real-time connections with current developments in archaeology and other means of communication and sharing. In this context, the dynamics of neo-colonial domination in heritage management are out of steam. I want to believe that sooner or later –as it is currently happening with economy– the decadence of occidental power will also come. As soon as local research is economically viable, the only link we still have with underdeveloped countries (money) will disappear. At that point, we will not be sure about the impacts to heritage, but this emancipation will complete the main need of heritage management there. It is still time for us to reconvert our role as real professionals and participate of this process since now in a relation equal to equal, practising an inclusive archaeology away from current colonial practises.

In sum, good practises in archaeological heritage management are about people. We need to make heritage a living value for local communities and a resource. For that, we need those communities. In Africa this situation is even clearer. Without these premises we are condemned. The examples shown in this paper put on the table the best and worst of archaeological practice in the context of World Heritage. Let's work for the good one.

## Referencias

- [1] Desta, M. (2007): *Ethiopia's role in African History*. Addis Abeba: Shama Books.
- [2] Marcus, H.G. (2002): *A History of Ethiopia*. Berkley: University of California Press.
- [3] UNESCO (2011): *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 35<sup>th</sup> session*. Paris: UNESCO.
- [4] UNESCO (1998): *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 21<sup>st</sup> session*. Paris: UNESCO.
- [5] UNESCO (2010): *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 34<sup>th</sup> session*. Paris: UNESCO.
- [6] Asfaw, B. (2010): Management of paleoanthropological sites. *Workshop on the preparation of Management Plans for Cultural Heritage*. Addis Abeba January 2010.
- [7] VV.AA. (2004): *Harar Jugol. Nomination of properties for inclusion in the World Heritage List*. Harar: Harari PNRs & AEPPAUPM.
- [8] UNESCO (1977): *Intergovernmental Committee for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. Paris: UNESCO.
- [9] Beyene, J. (Ed.) (2011): *Proceedings of the Workshop on the preparation of Management Plan for Cultural Heritage*. Addis Abeba: ARCCCH.
- [10] UNESCO (2009): *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 33<sup>th</sup> session*. Paris: UNESCO.
- [11] Dresden Marketing GmbH (2012): *Tourismusentwicklung in Dresden. Oktober 2011*. Retrieved from [http://www.dresden.de/en/02/06/c\\_03.php](http://www.dresden.de/en/02/06/c_03.php)
- [12] Almansa, J. (2009): *Arqueología Pública y Desarrollo Rural Sostenible*. Madrid: Unpublished thesis.
- [13] Feseha, M. (2010): *Participatory tourism: The future of Ethiopia*. Addis Abeba: AECID.
- [14] Marín Aguilera, B. (i.p.). ¿Patrimonio Universal? El neocolonialismo en las políticas y practicas culturales. *Actas del IV JIA, Faro 2011*. Faro: NAP.
- [15] Almansa, J. et al. (2011): The Azazo project: Archaeology and the commu-



Figure 3. After a workshop in Gondar University in 2008 (Ananth Tamilmaniarasu)



Figure 4. Consultation session in Melka Kunture

- nity in Ethiopia. *Public Archaeology*, 10(3), 159-179.
- [16] Almansa, J. and Degeff, S. (2011): *Decontaminating archaeology. Fighting pollution in Awash and Attebela rivers from Public Archaeology*. 3<sup>rd</sup> Meeting of the EAAPP, Addis Abeba 2011.
- [17] Schadla-Hall, T. (1999): Editorial: Public Archaeology. *European Journal of Archaeology*, 2(2), 147-158.
- [18] Ascherson, N. (2001): Editorial. *Public Archaeology*, 1(1), 1-4.
- [19] Matsuda, A. (2004): The concept of 'the public' and the aims of Public Archaeology. *Papers from the Institute of Archaeology*, 15, 66-76.
- [20] Moshenska, G. (2009): What is Public Archaeology? *Present Pasts*, 1, 46-48.
- [21] Almansa, J. (2010): Editorial: Towards a Public Archaeology. *AP: Online Journal in Public Archaeology*, 0, 1-3.
- [22] Schmidt, P. (Ed.) (2009): *Postcolonial archaeologies in Africa*. Santa Fe. School for Advanced Research Press.
- [23] Munene, K. and Schmidt, P. (2010): Postcolonial archaeologies in Africa: Breaking the silence. *African Archaeological Review*, 27(1), 323-337.
- [24] Breen, C. (2007): Advocacy, international development and World Heritage Site in sub-Saharan Africa. *World Archaeology*, 39(3), 355-370.
- [25] Rowlands, M. (2009): Africa on display. Curating postcolonial pasts in the Cameroon Grassfields. In Schmidt (Ed.) *Postcolonial archaeologies in Africa* (pp. 149-162). Santa Fe: School for Advanced Research Press.
- [26] Arazi, N. (2011): Safeguarding Archaeological Cultural resources in Africa-Policies, Methods and Issues of (non)compliance. *African Archaeological Review*, 28(1), 27-38.

# The Role of Management Plans in Saving Irreplaceable Heritage of “Outstanding Universal Value”. European and International Guidelines

## *La Función del Plan de Gestión para salvar nuestro irremplazable Patrimonio de “valor excepcional y universal”. Directrices europeas e internacionales*

B. MESSERI (1)

(1) Giles Quarme and Associates, London, [beatrice.messeri@alumni.imtlucca.it](mailto:beatrice.messeri@alumni.imtlucca.it)

### **Abstract**

The management of heritage sites, especially those included in the World Heritage List, is a delicate matter and it concerns different conceptual and practical topics. Since 2002, before being inscribed in the List, potential World Heritage sites have needed to produce a management plan, a crucial tool for their future conservation. A management plan is a declaration of principles that involves numerous stakeholders at both a local and a national level, and often at an international level too. A management plan should be an effective method for conserving and safeguarding natural and cultural sites, not in contrast with other national territorial governance tools and in line with international guidelines. But above all the organization of the management plan should be accurately conceived for real heritage site protection and acquires a legal value for the effective achievement. The European documents, as well as relevant UNESCO and ICOMOS documents, issued in the archaeological sector are an indisputable point of reference.

**Key words:** management, plan, conservation, protection, archaeology, enhancement, guidelines, legislation, List, heritage

### **Resumen**

La gestión de los lugares declarados “Patrimonio Cultural y Natural”, especialmente los que están incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial, es un tema muy delicado y directamente relacionado con cuestiones conceptuales y prácticas. Desde 2002, los lugares Patrimonio Mundial están obligados a crear un plan de gestión; tanto los sitios nuevos como los inscritos anteriormente que en este caso tendrían que hacer una revisión de la documentación. Sin duda el plan de gestión es un instrumento crucial para la futura conservación. El plan de gestión es una declaración de principios que implica numerosas partes interesadas tanto a nivel local, nacional como internacional. Debería ser un método eficaz para mantener y proteger los sitios naturales, culturales y mixtos, sin infringir las normas de gobierno nacionales y siempre de acuerdo con las directrices internacionales. Pero sobre todo la organización del plan de gestión debe ser concebida con exactitud para una real protección del lugar y debe adquirir un valor legal para un éxito efectivo. Los documentos europeos, así como los de UNESCO y de ICOMOS, publicados en el sector arqueológico y en otros sectores, suponen un indiscutible punto de referencia.

**Palabras clave:** Plan, gestión, conservación, protección, Arqueología, revalorización, directrices, legislación, Lista, Patrimonio

## 1. Introduction

Managing cultural heritage sites is a delicate matter involving various multidisciplinary aspects, particularly regarding those sites that are granted World Heritage status. An appropriate management plan is thus an increasingly crucial document in the process of handing down the irreplaceable values of our cultural heritage to future generations. This vital surveying and planning instrument can be applied to a broad range of assets: archaeological, architectural, landscape, etc. A management plan is a declaration of principles that involves numerous stakeholders: the local community, national and local government departments, the international community and, in general, the scientific community. It also affects the development of local cultural, social, economic and political activities, as well as technological improvements. In addition, the inclusion of local cultural and natural heritage sites in the World Heritage List testifies to active conservation work in progress in the area and thus the enhancement of local identity.

Since 2002, those in charge of the assets included in the World Heritage List have been expected to produce a management plan; this applies both to new additions and to already established sites, for which extant documentation needs to be revised. Even if the UNESCO Operational Guidelines give some general indications about how to draw up a management plan, further efforts should be made to improve them. The author makes certain considerations on this subject. First of all, planning should concern not only a technical document on how to protect a circumscribed asset, but also a general re-think about the entire area, implicating possible improvements to the landscape and tangible and intangible heritage. The inclusion of an asset in the World Heritage List is only the first phase of a long enhancement procedure, marked by the de-

velopment of management strategies as a whole, and not only by the likely increase in tourism.

According to the rules, a management plan should be an effective method for conserving and safeguarding natural and cultural sites, efficiently coordinated and not in contrast with other national territorial governance tools. Unfortunately, the document in itself has no real legal value unless it is properly approved, registered and included in the bureaucratic procedures for managing a country's assets.

The plan requires a similar organizational structure to be identified, case by case, in each of the sites managed, with parameters, which I have called territorial indicators. Territorial indicators, based on real and indisputable data, are fundamental for planning and for subsequent monitoring. They provide an objective methodology of judgment and allow this to be adjusted in the light of the different situations and necessities that may arise.

Certainly, the European directives and international charters provide fundamental guidelines for drawing up a management plan. Analysing these documents shows how the evolution of the ideology and the approach to matters such as the Convention for the Protection of the Archaeological Heritage have evolved over time. The 1992 revision of that Convention, for example, reflects the way needs have changed since the 1969 version: the older version focused on preservation from illicit excavations, while the more recent one opens up to scientific research and new protection methodologies. At the same time there are other relevant UNESCO and ICOMOS documents that the author would be happy to analyse.

Inclusion in the World Heritage List thus makes a difference in numerous cases. In particular, it can lead to a series of actions specifically planned to protect this "living



heritage". On the basis of a carefully researched management plan, local heritage and traditions can be preserved and enhanced and the List helps to focus international attention on them. It is also key to preventing irreparable alterations that would compromise the authenticity and identity of such sites in the future [1].

## 2. Unesco and the Operational Guidelines

### 2.1. Brief Introduction About Unesco

UNESCO was set up in 1945, in the aftermath of the Second World War, to rebuild collective consciousness on education, science and culture in the wake of such widespread devastation. Over time, the objectives have been adapted to the needs of a society undergoing global change, promoting sustainable development and intercultural dialogue and also encompassing the observance of human rights, mutual respect and the alleviation of poverty through education, the sciences, culture, communication and information [2].

It is governed by the General Conference and the Executive Board. The Secretariat, headed by the Director-General, implements the decisions of these two bodies.

Certainly, one of the fields of greatest interest for UNESCO is culture. In order to operate in this sector UNESCO uses different means such as certain fundamental Conventions, Recommendations and Declarations. Key among these is the *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage* dated 1972. Besides providing a definition of cultural and natural sites, it indicates the duties of the member states to identify, protect and conserve our cultural and natural heritage and to present and transmit it to future generations [3, Art.7]. The Convention has been ratified or accepted by 189 countries, [4] the latest being the controversial case of Palestine (8 December, 2011). The adoption of the *World Heritage Conven-*

*tion* by numerous states in the Seventies and the establishment of a *World Heritage Committee* and a *World Heritage Fund* (since 1976) have been decisive in giving the international community a different perspective for the sustainable development of our natural and cultural heritage.

The *Operational Guidelines* are the fundamental document for the implementation of the *Convention*. Assets are inscribed in the World Heritage List according to ten criteria [5] in the sectors of: cultural heritage, natural heritage, mixed and natural heritage and other specific categories. In particular, the typologies of cultural heritage are as follows:

- *monuments: architectural works, works of monumental sculpture and painting, elements or structures of an archaeological nature, inscriptions, cave dwellings and combinations of features, which are of Outstanding Universal Value from the point of view of history, art or science;*
- *groups of buildings: groups of separate or connected buildings which, because of their architecture, their homogeneity or their place in the landscape, are of Outstanding Universal Value from the point of view of history, art or science;*
- *sites: works of man or the combined works of nature and of man, and areas including archaeological sites which are of Outstanding Universal Value from the historical, aesthetic, ethnological or anthropological points of view* [3, Art.1].

In detail, assets of Outstanding Universal Value are first inscribed in the *Tentative List* and subsequently in the World Heritage List. The evaluation procedures of the advisory bodies for nomination are organized with ICCCROM (International Center for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property) for cultural properties (training and monitoring), ICOMOS (International Council of Monuments and Sites) for cultural properties, IUCN (International Union for Conservation of Nature) for natural properties and

advisory body collaboration for the evolution of cultural and natural properties and cultural landscapes. Following nomination, the state of conservation of the properties is examined with the Reactive Monitoring and Periodic Reporting tools. As regards properties in a bad state of conservation, their inscription in the *List of World Heritage in Danger* is planned and their subsequent removal from the official List if necessary. To date, only two properties have been delisted: Oman's Arabian Oryx Sanctuary in 2007 and the Dresden Elbe Valley (Germany) in 2009. Both sites contravened the Operational Guidelines of the Convention without making any effort to remedy the situation.

## 2.2. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. The latest modifications

The first article specifies the scope of the fundamental document, the procedures for including, protecting and conserving World Heritage properties, granting international assistance under the *World Heritage Fund* and international support in favour of the Convention [6, Art.1]. The Guidelines were first drafted in 1977 and since then constantly updated (every three years) with the latest version dated November 2011. Compared with the 2008 version, the latest modifications relate, above all, to certain procedures in the sector of management and conservation, plus a clarification about property boundaries and buffer zones [3, Art. 107] and a more sensible allocation of the funds for international assistance. Moreover, there is the introduction of two formats about the *Statement of Outstanding Universal Value* and the *Modifications to World Heritage Properties*.

Although the buffer zones are not inscribed in the List, any modifications to them should be approved by the World Heritage Committee as minor boundary modifications [3, Art. 107].

The additions and specifications about the management system are among the most important in the Guidelines. If the management plan is not fully in place at the time of nomination, the state party should provide detailed documentation [Art. 115]. In accordance with these modifications, it is encouraging that the management plan will acquire substantial importance in effectively protecting site. The legal protection procedure should be accompanied by the sustainable use of the property, and this is why the following comment is so emblematic: "Legislations, policies and strategies affecting World Heritage properties should ensure the protection of the Outstanding Universal Value, support the wider conservation of natural and cultural heritage, and promote and encourage the active participation of the communities and stakeholders concerned with the property as necessary conditions to its sustainable protection, conservation, management and presentation" [3, Art.119]. Effectively executing the management plan implies implementing certain previously decided sub-plans, as also foreseen in the Guidelines [6]. Certainly, the part of the Guidelines concerning the *Nomination of Properties for Inscription on the World Heritage List* (the **Format**) is the most modified. Once a property has been inscribed in the *Tentative List*, the next step is to submit the candidature of the asset through a dossier which is explained in this section. The format includes the following sections:

1. Identification of the Property
2. Description
3. Justification for Inscription
4. State of conservation and factors affecting the Property
5. Protection and Management of the Property
6. Monitoring
7. Documentation
8. Contact Information of responsible authorities

#### 9. Signature on behalf of the State Party(ies)

To avoid any ambiguity, attention is once again addressed to the definition of ‘**boundary**’ and a practical scale map of the area is provided in order to prevent any possible negative impact developing within and adjacent to the boundary line [3, *Format for the Nomination of Properties for Inscription on the World Heritage List*, 1.e]. There is particular concern about maintaining the **Outstanding Universal Value**, thus some new parts have been included or renewed to clarify this crucial matter. In the last part of the annexes, two new Formats have even been inserted, one of which just related to the *Statement of Outstanding Universal Value* (and the other about *Modifications to World Heritage properties*). As regards the modifications in this section, both the **statement of integrity** and the **statement of authenticity** are highly important, as are the **protection and management requirements**. New revised sections are devoted to each of these matters. In order to provide proper protection for vulnerable properties, it is confirmed and underlined that “management systems and/or management plans whether currently in place or in need of establishment” must be prepared. In accordance with the indications in the Format, effective management and protection are ensured by: a documented management system with timetable and long term strategies, involvement of key stakeholders or user groups, adequate staff, financial resources, key requirements for presentation (where relevant) and effective and responsive monitoring [3, *Format 3.1e*]. In addition, other modified topics concern the constructive **comparative analysis** of the nominated property in its national and international context and **visitor pressure**, evaluated in the new sector IV *Responsible visitation at World Heritage sites*, where possible forms of deterioration can compro-

mise the intangible value of the property.

To summarize, in the light of a general analysis of the document, the parts most widely implemented are the identification and protection aspects plus the management of the property. In order to safeguard the Outstanding Universal Value over time, the coexistence of both the integrity and the authenticity of the property is absolutely essential, and in the new guidelines more space has been devoted to this part. In reality, although there are certain basic principles, the philosophical approach to this issue is frequently the subject of heated debate among the experts. The state of conservation of the asset can be maintained constantly valuable over time with attentive (even not obtuse) monitoring of any modifications inside the property and the buffer zones.

The other fundamental question about borders and buffer zones is a very delicate one and it can be a source of conflict as, for example, in the so far unresolved case of the Temple of Preah Vihear between Cambodia and Thailand (inscribed by Cambodia but with some archaeological traces in Thai territory). In similar cases it is advisable to inscribe the site as a transboundary property or even to question the possibility of its being inscribed on the WHL [1].

The crucial question of involving the community and all the other stakeholders in improving the asset is important and should be considered together with regulating visitor pressures on the property. This would also ensure that the area’s intangible values remain unchanged. This is why using the management plan as a tool becomes increasingly important. Not only, in this new document one part has been positively enlarged to affirm the existence of a management plan or similar tools for a brief time before the approval of the final plan and, for the first time, the document underlines the need for “effective legal protection, a clearly documented management system”

[3, *Format* Art.3.1.e]. Considering the management plan as a tool for territorial governance with the approval of effective legal measures is absolutely key.

Maybe future improvements should focus much more on the effective coordination of the management plan and the economic, landscaping, cultural, political tools of the area regarding the property. For this reason, very close attention and study should also be directed to the political, economic and social implications of including the property in the World Heritage List.

Unfortunately, one other important aspect has yet to be considered. Even in the revision of these latest Guidelines there are unfortunately no indications about how to draw up a management plan or better directions that give precise parameters for the feasibility of protection in the properties and the possible references have been the same for years. Nevertheless, there is no official guide or recommendation for drawing up a management plan on the part of UNESCO [1,6]. Also, the latest edition of the famous *Management Guidelines for World Cultural Heritage Sites* by Bernard M. Feilden and Jukka Jokilehto [7] dates back to 1998. An attempt to prepare more recent Guidelines was proposed by the German Commission for UNESCO [8]. Most of the considerations and the latest improvement to this revised version of the Guidelines were already covered and prospected by the author's PhD thesis [1]. As already stated in the author's bibliography and other references [3, 6], the leading player in drafting the management plan is the State party; while UNESCO and its advisory bodies only give a final evaluation of the nomination documents. If necessary UNESCO can provide funds for applicant countries that need special assistance (World Heritage Fund) and indirect help by specialists.

### 3. The management plan

#### 3.1. The importance of the management plan

**Identifying** the combination of **immaterial and material values** is the first step in heritage preservation and conservation. A heritage protection programme is a lengthy process and it should involve the local community from different points of view. In particular the inscription of a property in the World Heritage List might change most of the social conditions, the economic situation, local rules and local traditions. In order to make sure that the effects of the inscription do not irremediably compromise the situation, but rather promote positive improvements, it is essential to **raise the awareness** of all the stakeholders, such as specialists and the local community at the same time. The **authenticity** and **uniqueness** of the site are key factors in giving it value and this value needs to be maintained over time as a rich resource to be transmitted to future generations. Heritage enhancement and protection are therefore crucial topics to be planned.

Consequently, the **management plan** is identified as an absolutely fundamental document for planning better heritage protection in the area but also, in some cases, for giving history a different course. The document needs to be very simple so that it can be managed by specialists and non-specialists, adapted in different contexts, to deal with indisputable data, thus succeeding in very objective decisions about the different sectors. It is important to plan heritage management either for a small local community or for a large one with the same principles, even if with different means provided. The plan should be updated and or renewed frequently and continuously monitored over time, in particular in coincidence with special events that may change the situation structurally.

The lack of official UNESCO guidelines on drafting a management plan prompted me to devise a management system myself, synthesized in this paper. From the local administration's point of view, heritage management would be simplified by adopting clear guidelines, and the management project would be led by a **multidisciplinary team**. The management plan is an operative tool for conserving and protecting natural, cultural and other sites but also a programmatic tool for improving them in accordance with local surroundings and traditions (material and immaterial heritage). It is also a means for promoting them at an international level. Ideally, the management plan should be integrated with other financial/economic development programs, urban planning or other local or national plans without contrasting them. But then one of the crucial aspects is its legal validity and thus the possibility of including it with a system of rules that govern the territory at a higher level, through the approval of legislative measures.

The management plan should highlight the strong and weak points of the site and treat these with solutions suggested by the competent authorities. For this reason, using **territorial indicators** could be fundamental both for drafting the plan and for monitoring over time. The use of territorial indicators as guides should facilitate the task of both specialists and non-specialists when making decisions concerning management and, above all, help them steer clear of purely political choices. Furthermore, this system of indicators would allow the management plan to be monitored over time and to be adjusted according to the different situations and necessities that might arise. In the context of a long-term strategy, the results should not transform the real spirit of the place.

Despite the obvious differences in situations at a local level, the influence of inter-

national documents and globalisation can be important in influencing the local and national rules of a country and promoting improvements in the sector.

### 3.2. Structure of the Management Plan

#### Preliminary phase. 1

The draft of the plan will be articulated in a **series of planned phases (Table 1)** that aim firstly to assess the **cultural significance** of the site and circumscribe the area of intervention with the identification of the intangible and tangible values, description of the site and geographical, social, historic and political introduction. An initial delimitation of the area with the buffer zones, identification of the protection measures and of the stakeholders (public and private) involved should be made. In this phase there is a verification of the needs, goals and perspective of the plan.

The quality of the interpretation of the place, based on accurate research, will be reflected in the management plan and will consequently be highly advantageous for the quality of life in the community.

#### Documentation phase. Data capture and Present State of Knowledge. 2

Together, the previous **heritage identification phase** (which aims to make an inventory of the assets included in the property) and this one, which acquires **existing documentation**, form a starting point, then the field work and surveys will be fundamental. A comparison with other similar local and international plans could be a chance for constructive critical approach. Then to **investigate** in the main archives and libraries above of all with the involvement of many local authorities, experts in the sector and local population.

This phase concerns a data capture of the territorial system in the view of the use of territorial indicators: the state of conservation, the anthropic and environmental risk, cultural services connected with the heri-



Table 1. Scheme of the main phases

PRELIMINARY PHASE	DOCUMENTATION PHASE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Study initial strategy principles</li><li>- Identify the Tangible and Intangible values of the site/s</li><li>- Describe the heritage and its geographical location</li><li>- Stakeholder involvement</li><li>- Verify possible goals of the plan</li><li>- Check protection measures in place</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Define research strategy</li><li>- Collect data for territorial indicators</li><li>- Find previous documentation on the property</li><li>- Stakeholder expectations</li><li>- Multidisciplinary group of experts</li><li>- Factors affecting the property</li><li>- Authenticity and Integrity of the property</li><li>- Financial budget and fund raising strategy</li><li>- State of conservation of the site/s</li><li>- Risk identification</li><li>- Economic development of the area</li><li>- Role of tourism</li><li>- Potential development of the site</li><li>- Choose technological tools to be used</li></ul>

PLANNING PHASE	EXECUTION PHASE	MONITORING AND FUTURE PERSPECTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan on the basis of previous studies, results of material collected and evaluation of territorial indicators</li> <li>- Define general layout of the management plan in phases, possible action plans</li> <li>- Evaluate potential development of site</li> <li>- Financial perspective and fund raising</li> <li>- Evaluate risk of the plan</li> <li>- Actively involve stakeholders and plan reciprocal collaboration</li> <li>- Plan the material preservation of tangible and intangible heritage</li> <li>- Plan tangible and Intangible heritage enhancement project</li> <li>- Make inventory of the assets in the property</li> <li>- Plan specific measures for mobile heritage</li> <li>- Future perspectives for the evaluation of the plan</li> <li>- Plan with the help of professional reports in specific fields</li> <li>- Plan special projects, specific measures for weakest areas, define buffer zones (in line with the results of the previous phases)....</li> <li>- Check tourist expectations</li> <li>- Make risk preparedness plan</li> <li>- Plan coordination of all specific sector perspectives</li> <li>- Plan future maintenance and monitoring phases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Execute the planning phase through timeline phases and possible action plans</li> <li>- Adapt Protection rules to the evolution of situation in the area</li> <li>- Train or re-train experts</li> <li>- Coordinate the stakeholders</li> <li>- Involve the community</li> <li>- Special programs for stakeholders to raise awareness about protecting the cultural heritage and inscribing asset in the WHL</li> <li>- Establish relationships with the local/national authorities</li> <li>- Use flexible management tools</li> <li>- Manage the local-national financial resources</li> <li>- Manage possible international resources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A key phase especially in terms of future improvements, as in the planning phase with the use of cultural territorial indicators</li> <li>- Monitor frequently and periodically report and check with territorial indicators</li> <li>- Monitor tourist pressure</li> <li>- Professional advancements of the personnel</li> <li>- New future planning</li> <li>- Constantly revise plan</li> <li>- Identify lack of essential studies and arrange future studies on the subject</li> <li>- Evaluate effects of globalisation and the spread of new theories and methodologies on each case</li> </ul>

tage, rules and plans, socio-economic context and expectations of the stakeholders involved. It is included also an inventory of the assets in the territory.

### **Planning Phase. Drawing up a general Management Plan document. 3**

The scientific phase of elaboration and critical analysis of the project is important and touches many aspects that should be developed by a multidisciplinary team. This phase directly involves using territorial indicators, which are now vital for taking the planning decisions. During the evaluation phase, nine fields of interest can be distinguished. These are investigated through a collection of data with a series of key indicators (example in **Table 2**). The indicators are quantitative or numerical and qualitative or performance indicators. The unit of measure can be an absolute value or a percentage in the first case or absolute value or with a judgment in the second one (from very good to very bad/serious danger) or brief observations. Most of the indicators are easy to use and apply even for non-specialists. The last column shows the latest tendencies in the different fields with an indication of the needs, with some quantitative and qualitative data. A summary at the end of each sector is used to identify the evolution from the old to the new situation. Some interviews with the stakeholders will be fundamental to enrich the picture represented.

The fields of enhancement are basically the following nine: **Tangible Resources System, Intangible Resources System (Table 2), Accessibility System and Means of Transport** (Local and Extra-territorial Scale), **Services to the Public, Reception Service System, Human Resources, Training and Scientific Research System, Budget Investment, Business Firms Connected to the Heritage** and lastly **Quality System in the Environmental and Urban Context**.

Some of these data in the fields of interest are binding and essential for drawing up the management plan. In the first field the tangible resources, the political situation of the country and specifically of the area with the legislation measures, constraints/restrictions of the area and visitor pressure are fundamental as is an evaluation of the state of conservation connected with damage on the site and the impact of new buildings and infrastructures. An evaluation of the state of conservation is not always objective so it should be made by comparing the reports of different experts. In the second field of the intangible resources the important indicators are those that concern the symbolic/historical perception of the site and, traditions in the area and they are also connected to the number cultural activities in the area. In the following fields, the means of transport sector is easy to verify with indisputable data as are services to the public and the reception service. An assessment of the human resources should take into account the education and experience of the staff and avoid any type of subjective appraisal. The last part concerns the quality of the urban and environmental space, to be investigated thoroughly case by case because it covers a very important part of the management plan. Some data, such as budget investments and the heritage firms in the area, can be compared with the number and the activities of the firms in the cultural heritage sector in the area so that a comparative assessment can give a more real perception of the site and its surrounding territory. A final critical evaluation allows you to draw up a sensitive management plan, arranged in phases and ongoing respective possible action plans.

### **Execution Phase. 4**

The execution phase is a real challenge if the tool planned is to be successfully realized. The whole context is involved in the enhancement of a specific site or landscape

and it is also important to leave an adequate period of time for the natural general arrangement and for new strategies to adapt to new needs in the different cultural, social, economic, legislative and other sectors.

Each target can be reached by means of a **single action plan** that touches on the different aspects. It is advisable to set up a permanent multidisciplinary Advisory Board to direct and take care of all the work involved

Table 2. Example of Territorial indicators, Intangible Resources System [1]

SUBJECT AREA 2	INDEX	INDICATOR	STANDARD OF MEASUREMENT	FUTURE PERSPECTIVES
INTANGIBLE RESOURCES SYSTEM	SYMBOLIC MEANING OF THE PROPERTY	LOCAL AND INTERNATIONAL PERCEPTION OF THE PROPERTY	Identification of general and traditional beliefs	
	PROMOTIONAL CAMPAIGN	POPULAR CULTURE  Number of religious festivities  Number of festivals  Number of popular festivities	Total number activities   No. of days with activities/Days of the year	
		SPECIFIC CULTURAL ACTIVITIES  Number of film festivals  Number of theatre festivals  Number of sports events  Conferences	Total number of activities   No. of days with activities/ Days of the year	
		OTHER ACTIVITIES	Total number of activities  No. of days with activities/ Days of the year	
SUMMARY (description of the current situation and evolution of future changes .....)				

in the management plan and its future implementation. First and foremost there is the conservation, protection and enhancement of an entire context plus the re-functionalization of all the area's services and infrastructure and then the 'awareness campaign' for the stakeholders. Public and private stakeholders should act together to carry out common objectives. Special programs should be organized to raise the stakeholders' awareness of protecting the cultural heritage and inscribing an asset in the WHL.

The creation of a site brand could be evaluated in this part of the plan, thus a system for monitoring the quality assigned to the entire community. This implies strict observance of the quality of the services and products offered, and it provides effective promotion if well managed. It would be better for this kind of project to be devised from a regional viewpoint as a combination of different protection programs.

Finally, the execution phase will be planned according to the priorities investigated and it is subject to constant adaptation to the new requirements. In fact only a **dynamic, ongoing and interactive heritage management** plan will be able to bring success to any sustainable **development** of the territory while maintaining its **identity**.

The execution phase is key; on the one hand it is closely connected to the **planning regulations** in force in the area considered and the **administrative approval** of the local bodies and on the other hand to the result of fund raising activities.

#### **Monitoring and Future Perspectives. 5**

The monitoring system is a central phase in the success of the management plan and in order to supervise the effects over time you can use territorial indicators and adjust the situation if need be. This very last phase, which involves monitoring and constantly updating the plan, is functional to the creation of a living dynamic plan.

Certainly, all **international documents**

on the subject as well as **local and national rules** will be a reference point in the evolution of the plan. New technologies can play a central role in surveying and collecting data as well as in disseminating the achievements internationally.

This is a general approach to drawing up a management plan that can be applied to many kinds of cultural heritage protection. Regarding archaeological heritage, sites are affected by specific conservation problems, especially if they are open-air sites and the balance with the buffer zones around is very delicate. In addition, places can be threatened by a huge variety of problems, namely: pollution as an impact of developments in the area, other territorial planning, vandalism, badly coordinated excavations, wrong political decisions, inappropriate restoration interventions and inadequate legislative provisions. The value of an archaeological site from the historical-artistic point of view, but also from the point of view of economic-social, scientific and religious value and local identity is beyond dispute. Another interesting aspect is connected with the evolution process of the site in history and eventual restoration work over time, which can be investigated and made public. Thus the management system should retrace this hypothetical itinerary, taking into account a holistic and integrated plan, as well as an easily accessible plan for the stakeholders involved and coordinated together with all the land plans and projects of the area, not only legally, but also scientifically advanced.

#### **4. European documents and International Charters. Considerations**

European and International Charters help to reconstruct developments in cultural heritage protection. Furthermore, they are an important point of reference in the philosophical approach to drawing up a management plan. They are, above all, very important **guiding principles**. In this part,



particular attention will be paid to archaeological heritage. In fact a complete picture of the protection principles regarding our archaeological heritage can be realised, from one side with the international charters (introduced in this paper), and from the other side with national and international standards on the topic.

Two of the best-known documents are the Athens Charter (1931) and the Venice Charter (1964), which have marked a historic evolution in the sector, new approaches on the conservation of the historic heritage, surely conditioning all the followings documents.

New directives for the time about the conservation of monuments are given with the **Athens Charter** (1931) [8] with completely new concepts such as, from the first articles, the rights of the whole community to public heritage [9, Art.II] or the innovative, and still relevant, idea of regular maintenance with the abandonment of “restoration *in toto*” to ensure the preservation of the building [9, Art.I]. Restoration works should maintain the appearance and character of the monument while modern techniques too are admitted in the works, at that time also the controversial use of reinforced concrete for ancient monuments [9, Art.IV]. A very important point is the ‘analysis’ or rather a scrupulous investigation of the defects and the nature of the decay of monuments before doing any kind of intervention [9, Art VI]. Anastylis is admitted, also with the use of new materials, which should always be recognisable. The multidisciplinary approach to conservation and consequently collaboration among different specialist archaeologists, architects and all the others is encouraged in different parts of the document [9, Art.V,VI]. Another important part concerns the respect of the surrounding environment, an initial idea of the *buffer zones*, as in the quotation “respect for ancient monuments and the neighbourhood” [9, Art. III]. More-

over, the crucial role of the respect for monuments and education is emphasized.

At an international level another fundamental document is **The Venice Charter** (1964). It includes not only the archaeological heritage but also rather general instructions on the restoration of historic heritage and the conservation of its authenticity in time.

The concept of ‘cultural significance’ as a historic contribution of the great and modest works of the past, thus the importance of our heritage as a whole, is particularly remarkable [10, Art.1]. In conformity with the interventions admitted, reconstruction should be ruled *a priori* and only anastylis is permitted (the reassembling of existing but dismembered parts) and new integration should be recognizable. “The conservation of a monument implies presenting a setting which is not out of scale [...] No new construction, demolition or modification which would alter the relation of man and colour must be allowed” [10, Art.6]. The restoration demands a very delicate planning process that involves original material and authentic documents and “it must stop at the point where conjecture begins” [10, Art.9]. For this reason any “restoration must be preceded and followed by an archaeological and historical study of the monument” [10, Art.9]. The restoration work should be very precisely documented and easily accessible to everyone. As already stated by the Athens Charter the replacement of missing parts must fit in harmoniously with the whole, but at the same time be distinguishable from the original so that restoration does not falsify the artistic historic evidence [10, Art.12]. Another important matter concerns the respect of the “valid contribution of all periods to the building of a monument [...] since unity of style is not the aim of a restoration” [10, Art.11] and the addition of new parts is not allowed except those that do not alter the

balance of its composition and its relation with its surroundings [10, Art.13]. Various following articles underline how technology can make an important contribution to the safeguard of the architectural heritage, [10, Art.1,2,6] but the use of new techniques is only accepted if proved by scientific data and experience [10, Art.10]. In the last articles there is a reference to the scientific standard for excavations adopted by UNESCO in 1956 and the idea of permanent conservation and protection of architectural features and of objects discovered.

With regard to the documents concerning the conservation of archaeological remains, one of the best known and still a point of reference is the **UNESCO Recommendation on International Principles Applicable to Archaeological Excavations** dated 5 December 1956 (New Delhi). It highlights policies for protecting archaeological heritage and gives a series of practical measures and international regulations governing the excavations and the trade in antiquities. The document has been a point of reference for many years but now it can be considered substituted by the European Archaeology Convention dated 1992.

Concerning the older document, during that historical period it was very important to fight the illicit trade of ancient pieces through the prevention of the illicit transfer of ownership of cultural property. Subsequently, another UNESCO document was issued: **Recommendation on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Export, Import and Transfer of Ownership of Cultural Property** (19 November 1964) and some years after with mainly the same purpose the **European Convention on the Protection of Archaeological Heritage** (London, 6 May 1969). According to the 1964 document, cultural property' is defined as "movable and immovable property of great importance to the cultural heritage of a country, such as works of art and archi-

tecture, manuscripts, books and other property of artistic, historical or archaeological interest, ethnological documents, type specimens of flora and fauna, scientific collections and important collection of books and archives, including musical archives" [11, Art.1].

Other relevant documents in this sector are the **Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property** (1970), the **Recommendation concerning the International Exchange of Cultural Property** (1976), the **Recommendation for the Protection of Movable Cultural Property** (1978) without forgetting the general epoch-making documents **Recommendations concerning the Protection at National Level of the Cultural and Natural Heritage** (1972) and the **Convention concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage** (1972). The 1992 revision of the European Convention on the Protection of Archaeological Heritage reflects how needs had changed since the 1969 version. In fact the 1969 version focuses mainly on the prevention of illicit excavation and the suspected circulation of archaeological objects, a very worrying matter in that period. The purpose of that convention was "to forbid clandestine excavations, develop in public opinion a realisation of the value of archaeological finds for the knowledge of the history of civilisation and set up a scientific control of archaeological objects as well as to seek through education to give to archaeological excavation their full scientific significance" [12, Introduction]. Furthermore, the management of archaeological heritage takes into account the question of scientific dissemination on excavations and the need to establish a national inventory and a scientific catalogue of public and possibly private archaeological objects.

The revised version of the European

Convention (1992) undertakes the protection of archaeological heritage as “a service of the European collective memory and as an instrument for historical and scientific study” [13, Art.1]. The maintenance of an inventory of its archaeology heritage and protected monuments and areas, the creation of archaeological reserves and the mandatory reporting to the competent authorities by a finder [13, Art.2] is a question treated in the new version of the document. In fact, in comparison with the older version the attention is moved to new needs, where the most important aspect is the general idea of creating an inventory and delimiting protected archaeological sites. The new document deals with the physical protection of the archaeological heritage, preferably *in situ* or in appropriate storage places [13, Art.4] as well as, more in general, “the well-balanced strategies for the protection, conservation and enhancement of sites of archaeological interest” [13, Art.5]. Another basic point concerns the attention of the general management area with the environmental impact assessment of the archaeological sites and their settings [13, Art.5]. Lastly, the improvement of the research and documentation of the area for scientific purpose is strongly encouraged with the adoption of non-destructive methods of investigation. Mutual exchange of scientific experience by experts should be developed by the support of national legislation and international agreements [13, Art.6,8,12].

This document can also be considered an integration of the slightly older ICOMOS **Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage** (1990), prepared by the International Committee for the Management of Archaeological Heritage (ICAHM) and approved by the 9<sup>th</sup> General Assembly in Lausanne. The Charter follows the Venice Charter guidelines as a model and takes into consideration

very general matters rather than concentrating on specific problems in circumscribed areas. One definition is emblematic: “the archaeological heritage is that part of the material heritage in respect of which archaeological methods provide primary information. It comprises all vestiges of human existence and consists of places relating to all manifestations of human activity, abandoned structures, and remains of all kinds (including subterranean and underwater sites), together with all the portable cultural material associated with them” [14, Art. 1].

The fragile archaeological heritage is above all a non-renewable cultural resource to be protected. For this reason, land management and development of cultural policies should consider the archaeological heritage a vital part in planning and a tool for effective implementation. On the report of the document the integrated protection with the direct involvement of the general public is substantial [14, Art. 2]. Another aspect takes into account the legislation and the supply of adequate funds to provide for *in situ* protection and research needs, considering that “the protection of the archaeological heritage should be considered a moral obligation upon human beings” [14, Art.3].

While the first part of the document explains the general approach and measure of conservation, the second part takes surveys, investigation, maintenance and conservation into account as well as presentation, information and reconstruction. In the final part professional qualifications and international cooperation are illustrated in detail. The survey is the first step in developing strategies for the protection and constitution of databases and inventories. All this should be considered a dynamic process for implementing protective measures [14, Art.4]. Investigation concerns a wide range of methods from non-destructive techniques through sampling to

total excavation. According to Article 5 non-destructive techniques (aerial and ground surveys and sampling) are preferable, compared with total excavation (always well documented and to international national professional standards (starting from 1956 UNESCO Recommendations on International Principles Applicable to Archaeological Excavation)).

As regards our archaeological heritage, it is essential for it to be preserved in its original context and for the local community" to be involved as a means of promoting the maintenance of the archaeological heritage" [14, Art.6]. Although the reconstruction serves experimental research and interpretation, it should be scientifically regulated in order to maintain the authenticity of the site [14, Art.7].

The last part of the document deals with professional qualifications and the enhancement of international exchange: "The archaeological heritage is the common heritage of all humanity. International cooperation is therefore essential for developing and maintaining standards in its management" [14, Art. 9]. Considering that: "the protection of the archaeological heritage is a process of continuous dynamic development" [14, Art.8].

The **Draft Guidelines for the Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage** dated 7/1/2010 [15] is extremely interesting, because these Guidelines give a critical interpretation of the Charter. Underwater archaeology is not mentioned in the Charter directly because considered part of terrestrial archaeology, in spite of the existence of the **UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage**, 2001 and **ICOMOS Charter on the Protection and Management of the Underwater Cultural Heritage** (1996). Two questions should be mentioned about the conservation of archaeological heritage *in*

*situ* and the management of economic resources. In order to preserve the archaeological resource *in situ*, technological advancements can help in the reburial process, which is often the better option because it does not expose the excavation to dangerous degradation. Furthermore, a balanced distribution of the economic resources is desirable and not focused in only selected famous places, due to inscription in the World Heritage List [15].

A fundamental contribution in this matter has been given by the **International Cultural Tourism Charter** (1999) in order to govern the dynamic interaction between tourism and cultural heritage and to draw sensible heritage management tools. There are many other Charters, Principles and Procedures that have given a valuable contribution in the sector such as **China Principles** (latest one revised 2004), **Hoi An Declaration** (2003), **ICAHM Xi'AN Procedures** (2008), **New Zealand ICOMOS 'Aotearoa' Charter** (revised 2010) and **Australia ICOMOS Burra Charter** (1981 revised 1999), even if the latter should be considered with caution. A reference is directed to the **UNESCO Convention on the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage** (2003) to complete the ICAHM Charter, more concentrated on the 'material' than the intangible values, which have been growing in importance over the last few years.

The recommendations stated in all these Charters, Principles, Procedures etc. are generally very reasonable, especially if situated in a certain epoch. Any improvement of the documents on the matter is above all the evidence of a cultural evolution in the sector. In accordance with the last tendencies, the focus is on the undiscovered use of the new technologies in the preservation, management and dissemination of the archaeological heritage. Surely, this statement should be considered together with the increasing importance of minor archaeologi-

cal sites and a long-range vision of land planning in strict connection with the enhancement of the intangible heritage as well as the involvement of new stakeholders in this process of conservation and dissemination of world-wide cultural heritage knowledge with particular attention also to conservation.

In any case, with due attention and a critical attitude, with the foresight to know the context situations, many of the principles and approaches to conservation must be taken into consideration when you are about to prepare a conservation plan for a site or a more general management plan.

## 5. Conclusions

This paper is a revised version of research already started some years ago by the author with her doctoral thesis [1]. Some case studies concerning World Heritage Sites situated in South East Asia confirm and give credibility to the whole study, presented here in a shorter adaptation [1]. To have some validated guidelines in the field of site conservation and management, as previously mentioned, international and other local documents are a reference point beyond doubt, if used critically.

Cultural heritage is part of a cultural system made up of monuments, historical town centres, gardens, traditional landscapes, natural areas with wild-life reserves, parks and countryside, intangible heritage expressing folk tradition and culture, and tangible heritage such as the produce of the land, farming and craftsmanship, and their connection with the social, political and economic aspects of the country. Thus an aspect that should not be underestimated when choosing sites to be included in this List, besides their Outstanding Universal Value, is the political situation of the country, historical issues and matters concerning that area that can sometimes negatively influence the successful outcome of

the inclusion of the site and even inflame long-standing problems between different states. The declaration of world heritage is also a political act. This does not depend on neutral choices and it is not always funded according to a scientific evaluation of the problem, but often it is connected with improving the ideologies, cultures, historical periods, religions, typology of the monuments.... that are proposed. Also for this reason and many others, once a site is proposed for the List, this nearly always leads to a series of improvements, such as local (and even national) laws and regulations for heritage conservation. so an institution for the development of the event, intended to remain throughout time, should be set up. This would be useful because the process of adding value to the area generally brings advantages to the resident population and involves them in the management (*integrated planning*) as well as to its tourism and commercial activities, due to upgrading the surrounding areas and improving not only the facilities and services offered but also the quality of life, better not only for the site area but also at a regional level.

Very often, tourism can become one of the most important sources of income in the area, since many visitors will be attracted to the site shortly after it has been inserted in the List and their numbers will probably increase as time goes by. Naturally, this should not be allowed to become the prevalent and binding aspect when decisions are made concerning the area and, above all, care should be taken to avoid transforming these apparent advantages into enormous disadvantages for the conservation of the site and its surroundings.

Particularly in countries where the restoration and the management of sites are not deep-rooted traditions, the conservation systems and conditions in certain areas are often augmented and restructured following



inscription in the List, and technical personnel are trained and updated, sometimes with the possibility to have access to the *World Heritage Fund*. In order to monitor World Heritage Sites over time, it would also be advisable to have a more frequent periodic reporting procedure on the part of the UNESCO, in order to detect and solve some critical cases more easily. This mechanism certainly entails greater effort both financially and in terms of increases in the personnel referring to UNESCO, and consequently a reduction in the number of inscriptions per year in the World Heritage List, although it should be said that there is already a tendency to limit the number of new sites on the list. To date, one of the most important aspects of UNESCO policy is that it tends to favour the inscription of sites in countries where there were none previously, or where there are fewer than other countries.

The introduction of a compulsory management plan for inscription in the List has been an important instrument for improvement, which has required carrying out a more detailed temporal programme of management of the site in the various sectors. To be truly applicable, the management plan should be dynamic, open to improvement, interactive and iterative and, above all, it should play the role of coordinator between managerial instruments and the persons involved in that specific territory, even becoming of juridical value within the local legislation presided over by already existing official authorities and others specifically nominated. The use of territorial indicators is fundamental for a realistic investigation of the sites and the relative territories, for programming sustainable development and for monitoring the situation in the time [1, 16].

A study on the use of a "brand" for further increasing the value of sites and their context is a possible answer to fight undisciplined commercial exploitation, which is

sometimes performed by making use of false acknowledgements, and it helps maintain certain qualitative standards in the area.

Moreover, the true spirit and authenticity of the place and the reasons behind it should not be forgotten in the process of preservation and enhancing its value, and its evolution throughout history should be understood as well as its present day role, whether it be a place of worship, a museum, an ancient road...etc. respecting its very soul as much as possible. The intangible heritage is part of the site and its nature and therefore the events linked with it should be not only defended but also even encouraged, in order to bring new life into the local traditions. The local community, which has been fundamental over the centuries, should regain the important role it played in the past and once more take part in the decisions concerning the management of the cultural system.

Consistently with the social political and economic situation of the country, the identity of the places with inscribed sites (sites of a certain value), while naturally changing, should be maintained throughout time and handed down to the future generations; only expert personnel together with active and participating members of the community and dynamic management armed with solid principles will be successful in this operation of sustainable development of the entire territory.

## References

- [1] Messeri B., 2009, *Perspectives and Projects of Preservation, Conservation and Management in WHL Sites in South East Asia. New Proposals for Management Plans Guidelines*, Institute for Advanced Studies IMTLucca
- [2] UNESCO INTRODUCTION:  
<http://www.unesco.org/new/en/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco/>

- [3] UNESCO, November 2011, *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* <http://whc.unesco.org/archive/op-guide11-en.pdf>
- [4] Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, Paris, 16 November 1972  
UNESCO SITE:  
<http://portal.unesco.org/la/convention.asp?KO=13055&language=E>
- [5] Criteria for the selection of the World Heritage Sites  
UNESCO SITE: :  
<http://whc.unesco.org/en/criteria/>
- [6] Hardy Karpati T., 2008, *Management Plan as an Effective Tool for the safeguarding of Heritage*, VDM Saarbrücken: Verlag Dr Müller, p. 95
- [7] Feilden B. M., Jokilehto J., 1998, *Management Guidelines for World Cultural Heritage Sites*, Rome: ICCROM
- [8] Ringbeck B., 2008, *Management Plans for World Heritage Sites. A practical guide*, UNESCO, German Commission for UNESCO, Bonn
- [9] Athens Charter, 1931 <http://www.icomos.org/index.php/en/charters-and-texts?id=167:the-athens-charter-for-the-restoration-of-historic-monuments&catid=179:charters-and-standards>
- [10] The Venice Charter, 1964 [http://www.international.icomos.org/charters/venice\\_e.pdf](http://www.international.icomos.org/charters/venice_e.pdf)
- [11] UNESCO, 1964, Recommendation on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Export, Import and Transfer of Ownership of Cultural Property  
[http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13083&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13083&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- [12] European Convention on the Protection of Archaeological Heritage, 1969, London  
<http://conventions.coe.int/treaty/en/treaties/html/066.htm>
- [13] European Convention on the Protection of Archaeological Heritage, 1992, La Valletta  
<http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/QueVoulezVous.asp?NT=143&CM=1&CL=ENG>
- [14] ICOMOS, Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage, 1990, Lausanne  
[http://www.international.icomos.org/charters/arch\\_e.pdf](http://www.international.icomos.org/charters/arch_e.pdf)
- [15] ICOMOS, Draft Guidelines for the Charter for Protection and Management of the Archaeological Heritage, 7/1/2010, [http://www.icomos.org/icahtm/documents/ICAHM\\_Guidelines.pdf](http://www.icomos.org/icahtm/documents/ICAHM_Guidelines.pdf)
- [16] Rombolà R. M., 2009, *La valorizzazione dei siti di interesse storico e paesistico. Linee guida e parametri per la gestione e il monitoraggio degli interventi*, Milan: CLUP

# La Comisión de Arqueología del Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España.

## Planteamientos y objetivos

### *Archaeology Group Committee of World Heritage Cities of Spain. Approaches and objectives*

Comisión de Arqueología del Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España:

D. Cerqueiro (1), J. A. Estévez (2); R. Gurrea (3), C. Macarro (4), J. Menchón (5), M. T. Musat (6), J. Murillo (7), S. Rascón (8), R. Ruiz (9); M. A. Valero (10), J. Vargas (11)

- (1) Concello de Santiago,
- (2) Oficina del Centro Histórico de Cáceres,
- (3) Ayuntamiento de Eivissa,
- (4) Ayuntamiento de Salamanca,
- (5) Ayuntamiento de Tarragona,
- (6) Ayuntamiento de Toledo,
- (7) Ayuntamiento de Córdoba,
- (8) Ayuntamiento de Alcalá de Henares,
- (9) Ayuntamiento de Ávila,
- (10) Ayuntamiento de Cuenca,
- (11) Ayuntamiento de Mérida,

#### **Resumen**

En marzo de 2009 el Grupo Ciudades Patrimonio acuerda la creación de la Comisión de Arqueología. Se forma por arqueólogos vinculados a la gestión e investigación arqueológica de las ciudades del Grupo, básicamente técnicos municipales. Se entiende como un foro de discusión, estudio y trabajo coordinado, y que propone abordar la temática del Patrimonio Arqueológico desde diferentes perspectivas: fuente de conocimiento histórico; metodologías de intervención y actuación; su relación con la Restauración y Rehabilitación; gestión; relación con el Urbanismo; protección legal; difusión, divulgación y socialización; musealización etc.

**Palabras clave:** Patrimonio Mundial, Grupo Ciudades Patrimonio, Gestión, Divulgación, Investigación, Arqueología, Municipio.

#### **Abstract**

In March 2009 the World Heritage Cities Group agreed to create the commission of Archaeology. Formed by archaeologists involved in the management and archaeological research of the Group, primarily municipal technicians. It is understood as a forum for discussion, study and coordinated work, which seeks to address the issue of the Archaeological Heritage from different perspectives: source of historical knowledge, methods of intervention and action, its relationship with the Restoration and Rehabilitation, management, relationship with the Urbanism, legal protection, dissemination, disclosure, and socialization; musealization etc.

**Key words:** World Heritage, World Heritage Cities Group, Management, Outreach, Research, Archaeology, township.

## 1. Introducción

A lo largo de los últimos treinta años, la protección del Patrimonio Histórico de nuestras ciudades ha ido evolucionando de forma importante, aunque no sin problemas. La llamada Transición Democrática comportó entre otras, el desarrollo de una serie de mecanismos que permiten abordar la protección del Patrimonio Histórico desde diversos puntos. En primer lugar, se han podido actualizar los marcos legislativos que encuadran su protección: Constitución Española, Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español, las diferentes legislaciones estatal y autonómicas que nacen posteriormente, sobre Urbanismo, Medio Ambiente, 1% Cultural, Suelo... En segundo lugar, con el nacimiento del Estado de las Autonomías, las competencias en Cultura se transfieren a las diferentes comunidades, permaneciendo eso sí el Ministerio de Cultura como referente estatal. El nacimiento y desarrollo de consejerías de Cultura, departamentos dedicados al Patrimonio Histórico, museos, centros de investigación es parejo a este proceso. Junto a ello, la Universidad va desarrollando sus planes de estudio, llegando a la actualidad a ofrecer nuevos horizontes tanto en titulaciones especializadas, como equipos y proyectos de investigación. A un tiempo, la aplicación de la legislación en la gestión del planeamiento urbanístico municipal y territorial, la creación de grandes infraestructuras y el propio desarrollo económico han generado una ingente actividad preventiva sobre el Patrimonio Histórico, materializada básicamente en excavaciones, prospecciones arqueológicas, estudios de impacto... con el desarrollo de una nueva profesión, la arqueología de intervención centrada primero en profesionales en libre ejercicio, y poco después en empresas especializadas.

En este marco los municipios han abordado el problema del Patrimonio Histórico, y más intensamente el Arqueológico, con diferentes suertes, según sus propias problemáticas, recursos, objetivos, necesidades etc.

La casuística es ciertamente amplia y por tanto compleja y complicada. Pese a todo, la evolución de la toma de conciencia del “problema” y la “riqueza” del Patrimonio Histórico es un hecho incuestionable, y poco a poco los municipios han ido cristalizando estructuras en este sentido: catálogos de protección, planeamiento general, planes especiales, planes directores de rehabilitación y gestión, consorcios, convenios, servicios municipales de Arqueología y Patrimonio, museos... Y también el municipalismo ha creado plataformas de colaboración, coordinación y trabajo en pos de estos objetivos, como sería la Federación Española de Municipios y Provincias, las diferentes asociaciones y federaciones autonómicas; o la creación de redes específicas con objetivos mucho más determinados, como es el Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España.

En el caso que nos ocupa, el Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España (en adelante Grupo Ciudades o Grupo) se funda en 1993 “con la finalidad de actuar de manera conjunta en la defensa del Patrimonio Histórico y Cultural de estas ciudades y en el mantenimiento y potenciación de determinadas formas de vida que estos núcleos históricos necesitan, realizando proyectos y propuestas comunes, estableciendo políticas de intercambios de experiencias, afrontando problemáticas comunes.” Ello se traduce en dos objetivos claros: “Actuar de manera conjunta en la defensa del Patrimonio Histórico y Cultural de las ciudades que lo componen” y “defen-

der intereses comunes, estudiar soluciones a problemas similares y promover un turismo cultural y de calidad histórica y artística a través de sus ciudades” [1].

Aparte de los órganos de dirección y gestión del Grupo (Asamblea General, Comisión Ejecutiva, Secretaría...) a lo largo de los años se han creado diferentes comisiones de trabajo formadas por los representantes políticos y técnicos de las diferentes áreas [2]. Su objetivo es elaborar estudios y formular propuestas en cuestiones directamente relacionadas con los objetivos del Grupo. Cada comisión se preside por un alcalde y cuentan con un secretario, además de un representante de cada ciudad del Grupo. La Comisión Ejecutiva canaliza el funcionamiento de las Comisiones, que son asistidas por la Secretaría General [3].

## 2. La Comisión de Arqueología del Grupo Ciudades.

La dinámica del Grupo Ciudades ha generado con el paso de los años la incorporación de municipios que propiamente no son ciudades Patrimonio, sino que en sus términos municipales y contiguos tienen elementos que forman parte de la Lista del Patrimonio Mundial. Serían los casos de los conjuntos arqueológicos de Mérida y Tarragona.

Es prácticamente una constante que en la gestión del Patrimonio Histórico de estas ciudades la Arqueología, sea bajo rasante, sea arquitectónica o urbana aparezca no regularmente, sino diariamente. Sólo cabe pensar en las ciudades protohistóricas y romanas que originan la mayoría de ciudades del Grupo: Alcalá de Henares (*Complutum*), Ávila (*Abila* o *Abela*), Cáceres (*Norba*), Córdoba (*Corduba*), Mérida (*Augusta Emerita*), Salamanca (*Helmantica*), Santiago de Compostela (*mansio* de *Aseconia*), Segovia, Tarragona (*Tarraco*), Toledo (*Toletum*). En la alta Edad Media nacen o se desarrollan ciudades islámicas o cristianas como Cuenca (*Qunka*), Córdoba (*Qurtuba*) o San-

tiago, y tras la conquista de Canarias, San Cristóbal de la Laguna en una zona poblada por los guanches. Buena parte de estos núcleos urbanos, como Eivissa tienen un origen mucho más remoto (*Ibosim*), y como se ve en la mayoría de casos, por no decir todos, se conocen asentamientos humanos desde la Prehistoria.

Esta realidad se traduce en la necesidad de poder proteger el Patrimonio Arqueológico e Histórico, buena parte de la esencia de la inclusión de estas ciudades en la Lista del Patrimonio Mundial, en el marco de unos núcleos urbanos vivos y en proceso de crecimiento. La mixtura entre el sistema de funcionamiento del Grupo Ciudades, mediante comisiones de trabajo, y la necesidad de abordar de forma coordinada la gestión del Patrimonio Arqueológico cristaliza en el 16 de marzo de 2009 con la creación de la Comisión de Arqueología del Grupo Ciudades.

## 3. Objetivos

Los objetivos de la Comisión de Arqueología del Grupo Ciudades son los que siguen:

1. La creación de un foro de discusión, estudio y trabajo coordinado entre los diferentes componentes del Grupo Ciudades. Este foro propone abordar el Patrimonio Arqueológico desde diferentes perspectivas, como son:
  - El Patrimonio Arqueológico como fuente de conocimiento histórico.
  - El Patrimonio Arqueológico: metodologías de intervención y actuación.
  - El Patrimonio Arqueológico y su relación con la Restauración y Rehabilitación.
  - La gestión del Patrimonio Arqueológico.
  - El Patrimonio Arqueológico y la relación con el Urbanismo actual.
  - El Patrimonio Arqueológico y su protección, aspectos legales, técnicos y de gestión.



- La difusión, divulgación y socialización del Patrimonio Arqueológico.
  - La musealización del Patrimonio Arqueológico...
  - Asesorar en las materias de su competencia a la Asamblea del Alcaldes del Grupo.
2. El fomento de actividades, publicaciones, reuniones, tanto para los miembros de la Comisión como para el público especialista o interesado, para la difusión, divulgación, estudio y debate de los temas relacionados con el Patrimonio Arqueológico en las ciudades de España en general, y del Grupo en particular.

También preocupa a la Comisión la articulación y coordinación de los diferentes equipos dedicados a la Arqueología Urbana y la gestión de la importante información arqueológica generada en virtud del auge de las excavaciones en los últimos años. La explotación intensiva de los llamados archivos del suelo ha generado una ingente información arqueológica que habrá de ser procesada cuanto antes mejor, de lo contrario es probable que se pierda o los resultados a obtener sean más pobres de lo esperado. En este contexto, el intercambio, la colaboración con el mundo profesional, académico y universitario es y será una de las piedras de toque del futuro, con los nuevos programas formativos del espacio universitario europeo, y en un marco de crisis que va más allá de lo puramente económico.

El sistema de trabajo se basa en la celebración de reuniones, seminarios, cursos, realización de publicaciones y otras actuaciones y actividades, que se desarrollarán según las prioridades fijadas. La propia Comisión marca el organigrama de trabajo y los objetivos, que se van complementando, variando, mejorando y modificando al compás de la dinámica de funcionamiento.

De manera ordinaria, se convocan, al menos, dos reuniones anuales (a razón de una por semestre), sin menoscabo de las que

puedan ser solicitadas por la Asamblea o a iniciativa de las ciudades miembros del Grupo para poder debatir, estudiar o asesorar, según las necesidades de cada momento. Estas reuniones se han organizado de forma rotatoria y descentralizada en las diferentes ciudades del Grupo coincidiendo con la celebración de diferentes talleres organizados por la Comisión.

Tanto en estas reuniones como en las actividades programadas, se prevé la participación de diferentes agentes implicados en la gestión del Patrimonio Arqueológico: profesionales, universidades, empresas dedicadas a la Arqueología, urbanismo, construcción, y técnicos relacionados con el tema... con la finalidad de enriquecer su trabajo con variadas experiencias y realizar propuestas de toda índole.

Es intención de la Comisión de Arqueología que sus propuestas, actos, estudios, conclusiones etc... puedan ser compartidos con la sociedad en general y especialmente con otras ciudades con problemáticas similares, mediante la colaboración con otros foros de debate y cooperación como puede ser, por ejemplo, la Federación Española de Municipios, o en el fomento de programas de formación, escuelas taller y casas de oficios dedicados a la recuperación de oficios relacionados con el Patrimonio Histórico, etc. Por esta razón se realiza un importante esfuerzo en promover actividades abiertas al público interesado, la publicación de los talleres (contando en el haber de la Comisión, dos volúmenes colectivos editados en 2010 y 2011) y se está planteando seriamente la difusión mediante las nuevas tecnologías y redes sociales.

Otra de de las preocupaciones de la Comisión es que la Arqueología en general, y de las Ciudades del Grupo en particular, no sea un tema cerrado a los especialistas, sino que se inserte de forma natural en la sociedad. Y hay que decir también que es clara vocación de transversalidad, tanto con las

otras comisiones del Grupo como con otros campos y segmentos que infieren en el Patrimonio Histórico.

Entre los temas que la Comisión de Arqueología tiene en cartera para estudiar, e incluso ya han sido abordados tenemos:

- Arqueología y gestión urbanística, con un taller celebrado en Tarragona entre los días 1 y 2 de diciembre de 2009.
- Arqueología y proyectos urbanos, con un taller celebrado en Alcalá de Henares, en colaboración con la comisión de Urbanismo del Grupo, entre los días 5 y 7 de julio de 2010.
- Arqueología y arquitectura, con un taller celebrado en Córdoba los días 16 y 17 de diciembre de 2010.
- Divulgación y difusión social del Patrimonio Arqueológico, con un taller al respecto celebrado en Cáceres el día 27 de abril de 2011.
- Arqueología y nuevas tecnologías aplicadas a la difusión, con un taller a celebrar en Santiago de Compostela el primer semestre de 2012.
- Arqueología y entorno profesional.
- Arqueología y restauración de monumentos.
- Marcos legales de la arqueología.
- Arqueología y fomento fiscal.
- La ley de la Memoria Histórica, fosas comunes y Arqueología.
- Función y problemática de la Arqueología municipal.
- Arqueología y reconstrucción virtual.
- Arqueología y sociedad civil.
- Arqueología y Comunicación.
- Arqueología y Medios de Comunicación Social.
- Arqueología e Historia del Arte.
- Arqueología y Geografía.
- Arqueología y Antropología.
- Arqueología y formación universitaria...

#### 4. Actividades 2009-2011

Ciertamente el periplo desarrollado por la Comisión de Arqueología es aún breve en

lo que es la vida del Grupo Ciudades, pero no por ello deja de ser intenso. Son ya cuatro talleres los organizados desde diciembre de 2009, y hay nuevas actividades en marcha, aunque su concreción depende de la situación financiera en un contexto de grave crisis en la que estamos inmersos.

#### 4.1. Arqueología, Patrimonio Histórico y Urbanismo. Tarragona 1-2 de diciembre de 2009

La primera actividad pública de la Comisión de Arqueología fue un intenso taller de dos días en el cual se expusieron las diferentes casuísticas de la Arqueología Urbana en las ciudades del Grupo. Se celebró en Tarragona, sede de la Comisión, y tuvo el apoyo del Ministerio de Cultura. Participaron las ciudades de Alcalá, Ávila, Cáceres, Córdoba, Cuenca, Eivissa, Mérida, Santiago de Compostela, Segovia, Tarragona y Toledo. Además de la exposición de las diferentes problemáticas, dos ponencias centraron el tema de forma general. En primer lugar el Dr. Ruiz de Arbulo, sobre "Patrimonio Histórico-arqueológico y conflictos de propiedad. Los mármoles del Partenón y el día a día en la arqueología urbana europea", y como conferencia central el Dr. Ignacio Rodríguez Temiño: "Arqueología urbana en tiempos de crisis".

Las Jornadas se centraron en la interrelación existente entre el crecimiento urbanístico de las ciudades en el siglo XXI y la conservación del Patrimonio Histórico, realidad que se manifiesta especialmente dificultosa a la hora de la planificación territorial y local del urbanismo de los diferentes municipios y comunidades autónomas.

Como reflexión final hemos de tener en cuenta que la legislación estatal y autonómica nos ofrecen, en principio, una serie de instrumentos legales que permiten, no sin dificultades, poder compatibilizar estas dos realidades: el desarrollo y la protección del Patrimonio Arqueológico como parte del histórico.

Sin embargo, no se pueden ocultar los problemas que ello conlleva: presión urbanística, un rico Patrimonio Histórico que debe conservarse, planificación urbanística en proceso de revisión (planes generales, planes territoriales, planes especiales de protección, programas de mejora urbana) junto a catalogaciones y protecciones de bienes culturales que muchas veces son imprecisas, limitadas o excesivas, o que presentan lagunas serias.

Por otra parte, el día a día de la gestión urbanística y patrimonial nos muestra una serie de problemas que no por particulares son endémicos en las poblaciones, sino todo lo contrario, que son comunes en prácticamente todas ellas: licencias de obras, su relación con los edificios y conjuntos protegidos, Arqueología Urbana, proyectos de restauración y rehabilitación, profesionalización, especialización y capacitación, etc.

Con estas consideraciones, se plantearon las jornadas técnicas con un objetivo general que era realizar una primera aproximación a esta problemática tan común a nuestros municipios. En las diferentes exposiciones de cada ciudad se abordaron los aspectos legislativos (legislación urbanística estatal y autonómica -urbanismo, suelo, patrimonio, medio ambiente-); el planeamiento urbanístico territorial y municipal (planes territoriales y generales y su relación con el Patrimonio Histórico); el planeamiento derivado (planes especiales, planes de mejora urbana, etc. y su relación con la protección de Patrimonio Histórico); catalogación e inventario de Patrimonio Histórico; intervenciones arqueológicas, problemática general; y finalmente temas de conservación y difusión. Posteriormente se publicaron las correspondientes actas [4].

#### **4.2 Proyectos urbanos y Arqueología en las ciudades Patrimonio. Alcalá de Henares, 5-7 de julio de 2010**

El éxito de las jornadas de Tarragona, con un

centenar de participantes, y la intensidad de los debates y temática llevaron a plantear un segundo taller donde desarrollar uno de los temas abordados. Por su parte, la Comisión de Urbanismo del Grupo venía desarrollando un análisis de la complejidad de combinar satisfactoriamente la conservación del Patrimonio Arqueológico con la gestión de proyectos urbanos, desde la obtención de licencias, diseño, ejecución, integración, puesta en valor, etc. y la necesidad de coordinación con los arqueólogos la mayor parte de las actuaciones en nuestras ciudades. Era y es altamente importante poder debatir de forma conjunta estos problemas. Por ello se celebró un encuentro conjunto con clara vocación de transversalidad. Así entre los días 5 y 7 de julio se celebró en Alcalá de Henares, el taller Proyectos Urbanos y Arqueología en las ciudades Patrimonio de la Humanidad, publicándose las actas poco tiempo después [5].

Se llevó a cabo la exposición, estudio de diferentes actuaciones donde se ve claramente un diálogo entre la arquitectura y arqueología, con los consecuentes problemas de ajuste entre la necesidad de intervenir arquitectónicamente y la de conservar y en su caso valorizar unos determinados elementos arqueológicos.

#### **4.3. Arqueología de la Arquitectura, Córdoba 16-17 de diciembre de 2010**

Continuando con las actividades en que se relacionan Arqueología, Urbanismo y Arquitectura se celebró en Córdoba un curso sobre Arqueología de la Arquitectura, gracias a la financiación del Ministerio de Cultura. Fue dirigido por el Dr. Alberto León (Universidad de Córdoba) y se impartió por él mismo y por los profesores Gian Pietro Brogiolo (Universidad de Padua) y Miguel Ángel Tabales (Universidad de Sevilla). El objetivo del curso fue tanto mostrar una serie de ejemplos de la aplicación de la estratigrafía vertical en el estudio de monumentos históricos, como hacer una reflexión sobre sus resulta-

dos. Especialmente interesante fue el hecho que en el curso participaron especialistas de diferentes formaciones académicas, no tan solo arqueólogos, con lo cual el debate se enriqueció de forma exponencial.

#### **4.4. La imagen pública de la Arqueología: análisis de la difusión y divulgación del Patrimonio Arqueológico. Cáceres 27 de abril de 2011**

Como se ha comentado anteriormente, la socialización de la Arqueología es otro de los temas que preocupan a la Comisión. Tras tres actividades dedicadas a temas urbanísticos, arquitectónicos y arqueológicos, se planteó abrir la reflexión hacia la imagen que la sociedad tiene sobre la Arqueología.

Así, en el marco de los 25 años de la inclusión de Cáceres en la Lista del Patrimonio Mundial se celebró esta jornada de trabajo abierta al público y dedicada especialmente al tema de la comunicación del conocimiento arqueológico desde diferentes ámbitos y enfoques: agencias de noticias, diarios de tirada nacional junto a los de difusión regional o provincial, los equipos de investigación, las nuevas tecnologías o las nuevas propuestas que se plantea actualmente la museología. Así intervinieron Jaime Almansa (revista online “Arqueología Pública”), Joan Santacana (Universidad de Barcelona), Ignacio Bazarra (Agencia EFE), Jacinto Antón (diario El País), José Luís Bermejo (El Periódico Extremadura), Estefanía González (gabinete de Prensa de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Extremadura) y Cinta Bellmunt (Universitat Rovira i Virgili-IPHES). El taller tuvo el patrocinio del Ministerio de Cultura.

#### **5. Nuevos Retos: tiempos de crisis**

Las actividades de la Comisión de Arqueología desarrolladas entre los años 2009 y 2011 se han podido realizar gracias a la organización propia, los ayuntamientos anfitriones en cada caso y a la financiación económica del Ministerio de

Cultura, junto a los fondos propios del Grupo Ciudades. La dura realidad económica que se muestra en Europa desde hace algunos años, manifestada claramente en un decrecimiento de presupuestos públicos, obliga a rediseñar parte de las actividades en todos los campos.

Este rediseño se traduce en parte al planteamiento de las actividades a llevar a cabo en los próximos años. Lo cierto es que el municipalismo está sufriendo de forma muy directa la crisis económica de estos años, sea por la falta de efectivos económicos, sea por la necesidad de dar cobertura a necesidades especialmente apremiantes para el ciudadano, servicios sociales, trabajo, educación.. que incluso no son del ámbito de las competencias propias de los ayuntamientos, sino que que asumen casi de oficio, por costumbre, tradición o sencillamente por proximidad al ciudadano.

La relación de proximidad de los ayuntamientos conlleva a tener un claro conocimiento de cada una de las realidades de las ciudades, para lo bueno y para lo malo. En el campo del Patrimonio Histórico, y especialmente de la Arqueología las críticas a la gestión municipal no se pueden disimular en las hemerotecas y archivos. Cierto es que en el periplo histórico de los ayuntamientos de la Transición y la Democracia no han faltado actuaciones más que discutibles, e incluso negativas. Como también es cierto que la evolución del hecho de enfrentarse al Patrimonio Histórico ha sido, pese a todo positiva.

Pero el resquemor hacia la gestión municipal ha quedado en muchos campos, de manera que fácil es dar a entender, por el simple hecho de ser la administración de proximidad, que la “culpa” del estado o las actuaciones sobre el Patrimonio Histórico y Arqueológico es básicamente de los ayuntamientos. Y por ejemplo no se explica, que las competencias en materia de Patrimonio Histórico y, especialmente, Arqueológico, sean de las diferentes administraciones autonómicas, sin que por ello se pretenda di-

simular el papel de los ayuntamientos. Y no pocas han sido las actuaciones en que la presunción de inocencia de los ayuntamientos se ha puesto sistemáticamente en duda. La situación llevó a que la Asamblea de Alcaldes del Grupo Ciudades, con fecha 26 de noviembre, firmara el llamado Manifiesto de Cáceres, en el cual se deja clara su posición, defendiendo el papel de los ayuntamientos del Grupo en la protección de su Patrimonio Histórico [6].

Se unen pues una serie de elementos que llevan a abrir nuevos horizontes en la actividad de la Comisión de Arqueología: el papel asesor de la misma, el papel de los ayuntamientos como administración de proximidad en la gestión y protección del Patrimonio Histórico, la reivindicación de su labor desde la Transición, y el reconocimiento de su actividad, junto a una mejor definición legal de su papel en este campo. Nos referimos a la necesidad de afrontar de forma clara cuál es el papel que ha de tener la administración municipal, y su plasmación en los articulados de lo que ha de ser la nueva ley del Patrimonio Histórico Español y el posterior desarrollo de las diferentes leyes autonómicas.

Hemos de entender que los ayuntamientos están tomando cada vez más cartas en los asuntos que implican directamente a sus ciudadanos, pero ni acompañan los presupuestos ni acompañan las competencias. Ciertamente el problema municipal es una de las asignaturas pendientes de la Transición.

Pero para poder abordar estas realidades en lo que se refiere al Patrimonio Arqueológico, y por tanto Histórico, en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de España se plantea el estudio en conjunto de las realidades de cada una de ellas, en vistas a la realización de un libro blanco de la gestión del Patrimonio Histórico y Arqueológico como instrumento técnico que permita marcar las pautas para los próximos años, que se nos antojan por lo menos inciertos.

## Referencias

- [1] Ver:  
<http://www.ciudadespatrimonio.org>
- [2] En este momento están en funcionamiento las comisiones de: Accesibilidad, Arqueología, Comunicación, Cultura, Educación, Medio Ambiente, Prevención de incendios y emergencias, Turismo y Urbanismo.
- [3] <http://www.ciudadespatrimonio.org> art. 25 de los Estatutos del Grupo Ciudades.
- [4] AAVV (2010): Arqueología, Patrimonio Histórico y Urbanismo en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de España. *Actas de las Jornadas Técnicas sobre Arqueología, Patrimonio Histórico y Urbanismo*. Tarragona, 1 y 2 de diciembre de 2009. León, Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España.
- [5] AAVV (2011): Proyectos urbanos y arqueología en las ciudades Patrimonio de la Humanidad de España, *Actas del taller de Proyecto Urbanos y Arqueología en las Ciudades Patrimonio de la Humanidad*. Alcalá de Henares 5-7 de julio de 2010. León, Grupo Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España.
- [6] <http://www.ciudadespatrimonio.org/agenda/eventos.php?id=54>  
El texto del manifiesto es el que sigue:  
“Ante los continuos incidentes y declaraciones que se vienen sucediendo y ante el acoso permanente al que están sometidos los Alcaldes de las ciudades Patrimonio, los miembros de la Asamblea del Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España,

## Manifestamos

1. Que el Alcalde de una ciudad es el primero que protege y se preocupa por el Patrimonio que tiene el privilegio y la obligación de custodiar y es el más interesado en mantener y mejorar el rico le-



gado que se le ha encomendado. El interés que el Alcalde siente por su ciudad es respaldado en las urnas en unas elecciones democráticas y libres y este apoyo es el que le hace garante de cada una de las actuaciones que realiza en su ciudad.

2. Que uno de los retos de los Alcaldes es mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos y acercarles los adelantos que ofrece el siglo XXI, sin menoscabar el valor del Patrimonio heredado y respetando toda la personalidad de sus cascos históricos; para lo que cada actuación realizada en esta zona se somete al estudio detallado de los profesionales y expertos a los que el municipio tiene acceso; y cada decisión se analiza y sopesa, evaluando los posibles impactos que puedan producir en la misma.
  3. Que no podemos permitir que de manera sistemática y con el nombre de UNESCO como bandera existan grupos de presión que pongan en entredicho las decisiones de los Ayuntamientos sin el rigor y la profesionalidad que requerirían informes que avalen dichas situaciones.
  4. Que es inadmisibile que estas críticas cuenten siempre con el apoyo mediático, sin contrastar informaciones ni verificar la credibilidad de las fuentes, y creando innecesarias alarmas sociales entre los vecinos.
  5. Que los Alcaldes no pueden estar trabajando siempre bajo sospecha, con frívolas acusaciones de actos supuestamente ilegales, que vulneran sus derechos.
  6. Que es inaceptable que las denuncias públicas, surgidas de estos grupos, resulten siempre gratuitas y sin consecuencias.
- Por todo ello,

### **Reclamamos**

- A) El amparo de todas las instituciones y organismos implicados en la protección del Patrimonio, para que no permitan que se ponga en entredicho la honorabilidad de los Alcaldes y que no se dude a priori de que las decisiones que toman siempre van encaminadas a mejorar la existencia de los ciudadanos, proteger el Patrimonio Histórico y favorecer la vida en los centros patrimoniales.
- B) Que se obligue a los denunciantes ante la UNESCO o el Ministerio de Cultura a depositar un aval y a aportar un principio de prueba ante cualquier acusación.
- C) Que la UNESCO agilice las respuestas ante los informes solicitados por los Ayuntamientos por proyectos programados, dando un plazo máximo de seis meses a la respuesta de una consulta, entendiendo que, si no hay contestación en ese tiempo, el silencio es positivo.
- D) Que si el informe es contrario a la solitud municipal, se especifique motivadamente por qué y en qué aspecto no se ha dado el visto bueno, para que el Ayuntamiento sepa a qué atenerse con el proyecto en cuestión.
- E) Que si se observa algún indicio de delito en la actuación de los Alcaldes se denuncie ante los Tribunales de Justicia correspondientes.

Manifiesto que hacemos llegar a los organismos e instituciones implicadas, para su conocimiento,

Cáceres, 26 de noviembre de 2011.”

# Italy, a huge Open-air Museum: “Tombaroli” at Cerveteri and Tarquinia

## *Italia, un immenso museo al aire libre: “Tombaroli” en Cerveteri y Tarquinia*

Beatriz MARÍN-AGUILERA (1)

(1) Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense de Madrid.

Av. Profesor Aranguren s/n 28040 - Madrid (Spain)

beatriz.marin@ghis.ucm.es

### **Abstract**

Illicit trade of cultural goods is a world clandestine phenomenon. International art market is voracious and Italy is one of the most affected countries within Europe. Grave robbery has consequently been a prosperous occupation because many treasures remain still buried in the ground and seas of Italy. The Italian State however has recently developed an aggressive policy against illicit trafficking in antiquities, and both art theft and illegal excavations have greatly decreased. This paper argues that the main reason that Italy (along with Greece) is the nation most afflicted by looting is its connection with the European identity discourse, focused on the Greek and Roman past. Given the international context and the lack of funding in culture at the national level, this addresses local problems and citizen initiatives to make local people from Tarquinia and Cerveteri aware of the situation of their heritage, its defence, and its promotion at the local level.

**Key words:** Heritage, Nationalism, Archaeology, Illicit trade, Colonialism, Looters, Necropolis, Locals

### **Resumen**

El comercio ilícito de bienes culturales es un fenómeno mundial que se mueve en la clandestinidad. El mercado internacional de arte es voraz e Italia es uno de los países más afectados en Europa. La profesión de ladrón de tumbas ha sido como consecuencia muy próspera, porque muchos tesoros continúan aún bajo tierra o bajo el mar en Italia. El Estado italiano, sin embargo, ha desarrollado recientemente una agresiva política contra el tráfico ilícito de antigüedades, y tanto los robos de arte como las excavaciones ilegales han disminuido enormemente. Este artículo sostiene que la razón principal por la cual Italia (junto con Grecia) es la nación más aquejada por el saqueo, es su relación con el discurso de identidad europeo, centrado en el pasado griego y romano. Dentro de este contexto internacional, al que se une la falta de financiación en cultura a nivel nacional, este trabajo trata los problemas locales y las iniciativas ciudadanas para concienciar a la población local de Tarquinia y de Cerveteri de la situación de su Patrimonio, de su defensa y de su promoción a nivel local.

**Palabras clave:** Patrimonio, Nacionalismo, Arqueología, Comercio ilícito, Colonialismo, Saqueadores, Necrópolis, Población local

## 1. Introduction

The image of Italy is deeply connected to culture. The country has 47 properties on the UNESCO World Heritage List, including artistic, archaeological, architectural and environmental heritage more than any other nation. This number increases at the national level: 5,985 archaeological sites – both on land and underwater, 46,025 architectural properties and 62,134 archives, reflecting only part of the large amount of cultural goods that Italy holds.

Notions of heritage emerged in Europe during the nineteenth century, deeply connected to nation-building and thus national identity. During the same period, protection and preservation rules were developed by European countries due to the importance of cultural heritage and history for those nations. International organizations and laws inherited those national norms and ways of dealing with heritage and, consequently, all of them have a national-oriented approach and defend the retention and return policies of cultural goods to their countries of origin to the detriment of private museums, dealers and collectors.

Nevertheless, the international art market is voracious and many treasures remain still buried in the ground and seas of Italy. As a consequence, tomb theft is one of the most prolific and profitable businesses within the archaeological sector and Italy is one of the most countries within Europe most affected by looting. In Tuscany and northern Lazio, ancient Etruria, there are still countless necropolises, as the *Necropoli dei Monterozzi* in Tarquinia, and the *Necropoli della Banditaccia*, in Cerveteri –both of them designated World Heritage Sites in 2004. However archaeologists do not have funding to enable them to conduct new excavations in these areas, whereas looters do have access to sufficient financial resources thanks to the sponsorship and financial backing of wealthy customers.

Consequently, the Italian government has recently started to develop an assertive policy against looting. Art theft and illicit excavations have thus considerably decreased, due mainly to the effectiveness of the Italian police and to the fall of the international demand, the latter related to the numerous cases of return of cultural objects to Italy by important institutions in different countries.

Illicit trafficking in cultural material has however three main different levels that this paper tries to address. The first one is concerned with the international demand of cultural objects from Italy by wealthy countries. Such request is deeply related to the European identity discourse, in which the Greek and Roman past were used to build the dawn of European civilisation, as well as the United States identity and nation building processes. As a consequence, Greece and Italy have been the countries most affected by the looting of antiquities since the nineteenth century [1], and their cultural goods (legal and illegal) end up mostly in the countries that developed and promoted such identity discourse, i.e. the United Kingdom, Germany, France and lately the United States.

The second level of analysis is related to national policies. Italy suffers from a lack of financial resources in the cultural sector thus the protection, preservation and promotion of Italian cultural heritage is complicated. Neither the Superintendents nor the Italian police can address the necessary policies concerning the protection and preservation of cultural heritage. Research and innovation are, consequently, under-funded or even non-existent.

Given that context, the condition and promotion of Italian cultural heritage depend mostly on local responses. The problems and initiatives of local policy-makers and citizens are thus the final aim of this paper, in order to understand the meaning

of heritage and the fight against antiquities smuggling both in Tarquinia and Cerveteri.

## 2. Illicit trafficking in the international arena

According to the latest report of the European Commission concerning illicit trade in antiquities, “a broad definition of trafficking may be considered to be any movement, transport, import, export, keeping or commerce in cultural goods carried out in violation of the rules governing ownership or circulation of those goods or of their status” [2]. Consequently, illicit trade assumes that cultural objects are commodities, that is, can be valued in financial terms. In fact, the illegal trafficking in antiquities is the fourth largest source of international illegal income, after arms, drugs and fraud [3]. In 2011, there was a US \$60 billion of global sales of antiquities (legal or not), and in 2000, the illicit trafficking of cultural goods was estimated to be more than US \$6 billion per year [4].

### 2.1. International and European laws concerning the illicit trafficking of cultural objects

International organizations and laws as well as European institutions and legislation have inherited the pre-existing national policies and rules concerning the protection and preservation of cultural heritage and thus their aim is to encourage cooperation between nations and, if necessary, support and supplement their actions in this field. This implies that, in line with the principle of subsidiarity, the upkeep, protection, conservation and renovation of cultural heritage are primarily a national responsibility.

Consequently, since the first international step taken to protect cultural heritage, that is, the *Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict with Regulations for the Execution of the Convention 1954* (the Hague Convention), every international law and policy has

encouraged the preservation and protection of cultural heritage, as well as the fight against illicit trade in antiquities in accordance with national legislation.

Different international and European laws have been established since the Hague Convention. Among those, the most important tools to fight against the looting of antiquities at the international level are the UNESCO 1970 Convention and the UNIDROIT Convention. Consequently several countries have made use of them for the return of cultural objects illicitly exported from their territories. That does not mean however that such processes are easy to carry out. International and national interests do not always coincide, and the movement supposed to be illegal in the State of origin may, by contrast, be considered legal by other States to which the antiquity is exported.

Another important problem relates to the expense of requesting an object and compensations. The UNESCO 1970 Convention states that the cost of the return process must be made through diplomatic offices and paid by the requesting State, along with compensation to “an innocent purchaser” (Article 7 (b)(ii)). Consequently, the recover and return of a cultural object is a matter of international relations among State Parties as well as an expensive process for the requesting Party, which cannot be afforded by all of the signatory members. The UNIDROIT Convention suggests making the smuggler pay the compensation to the possessor (Article 4.2). However, most of the times it is unlikely they know the identity of the first person to transfer the object to the final possessor and even when it is possible, it is a long, difficult and expensive process, such as that suffered to return the Euphronios krater to Italy [5].

Conscious of those problems, the European Commission commissioned a report from European specialists concerning the

prevention and fighting of illegal trade in antiquities in 2009, and their analysis was presented last year. They recommend the improvement of international cooperation tools and the europeanization of national laws to fight effectively against antiquities looting [6].

## 2.2. European identity and Mediterranean Cultural Heritage looting

The nineteenth century was the period when European colonial powers collected and appropriated most of the antiquities from their colonies around the world. During that period, Europe began to construct its identity focused on Greece and Rome, which gave the continent its dawn of civilization and, consequently, its “heritagisation” process.

European colonial powers appropriated the pasts of Mediterranean countries and considered themselves the unique heirs of the Classical world [7]. Ancient Greece was identified as the inheritance of northern Europeans in detriment to modern Greek themselves [8]. On the other hand, Roman antiquity served both as a national model of unification and as the imperial example to follow by European powers [9]. Similarly, ancient Romans and Greeks were seen as the ancestors of the new inhabitants of the United States as early as the eighteenth century, when the democracy of the independent nation was building [10].

Unsurprisingly, Greece and Italy are the countries within Europe most affected by antiquities looting as mentioned above. Their cultural goods end mostly in the countries that developed and promoted the European identity discourse, that is, the United Kingdom, Germany, France and the United States (see below).

Etruscan culture has been used since the Renaissance to defend the political independence among the Italian duchies, republics and monarchies [11]. However, the Italian pre-Roman world and especially the Etrus-

can culture were always considered the preparation for Roman history and culture at the European level, it was not important enough by itself if it was not related to Rome. Furthermore, Northern European nations were interested in the Etruscans because they represented the first stage of Roman culture, that is, the monarchy [12]. As a consequence of that interest, countless findings and tomb excavations were irregularly developed in Tarquinia and in Cerveteri (among other Etruscan places) during the nineteenth century, and most of their antiquities exported and sold to foreign countries or private collectors [13].

Colonial policies have been recently reintroduced at international level. Especially since the 1980s, when ownership was severely contested by the American lawyer John Merryman, who defined the two sides of such heritage smuggling as “cultural nationalists” –source nations–, and “international nationalists” –market nations–, [14], that is, between “art-rich nations” –which generally coincide with poor countries–, and “market nations” –economically-rich countries.

To put it simply, cultural internationalists believe that everyone must share in the common heritage of humankind, consequently they strongly defend the implementation of a legal trade in cultural goods. On the other hand, cultural nationalists believe that antiquities belong to the countries of origin because cultural materials have special meaning for such countries or for their inhabitants and, as a result, they prohibit the illicit trade of cultural heritage and support its repatriation [15].

However, material culture, especially that created for religious or political context as well as those that were deposited in funerary contexts, were never planned for circulation, due to their tethered meaning with such places. Even if we accept that those objects belong to humankind, they must be



seen in the locus where they were originally placed. Furthermore, the very concept of “humankind” is at least a problematic one. Who decides which cultures’ heritage belongs to everyone? International exchange is mostly a one-sided traffic in which cultural heritage is taken from poorer nations to wealthier countries [16].

### 3. Heritage and National Identity

Cultural heritage has been a key in the construction of national identity—or even regional identity, as in the case of Europe. Uses of heritage for national identity building have been frequently manipulated by rulers, sovereigns and governments, and imposed to the rest of the people in a homogenizing way [17]. Heritage is thus fundamentally a construction of the present for economic, cultural, political or social purposes, independent of the intrinsic value of past artefacts [18].

#### 3.1. The emergence of Heritage: nation-building and identity

The very notion of heritage in the modern sense was born in the context of European Modernity. The word comes from the French “heritage”, from “heriter” (*inherit*) and its original meaning was “property that is or may be inherited” [19]. Heritage discourse emerged in the nineteenth century, strongly connected to European nationalism. A sense of a common past was the key element in the project of nation building in order to underpin the idea of continuity. Heritage was therefore used as the main resource of identity legitimation in the process of state formation, closely connected to a sense of belonging [20].

The construction of nineteenth century Italian nationalism was built from a desire to recover the ancient Roman greatness. Rome was seen as the origin of Humanity and Italian nationalists wanted to resuscitate it as a “Third Rome”. Consequently, in 1870, ten years after the Italian unification, Rome was

declared the capital of the new nation state. In addition, Victor Emmanuel II, king of Italy, instituted the Italian School of Archaeology in 1875 and the National Museum of Rome in 1889 [21]. Italian nationalists were proud of the refinement of their forefathers and their civilization, and they were convinced that the Italian people and their culture were the more direct descendants of Rome, as compared to the other countries of Europe. Following this idea, Italy held the supremacy among European nations because “it possessed the oldest civilization of Europe and was the centre of three civilizing peoples: the Etruscans, the Greeks and the Romans”. Furthermore, the Catholic Church safeguarded Roman spiritual values throughout history, while the rest of Europe was invaded by barbarians [22].

The political use of Roman times increased during fascism in Italy, when Mussolini was presented as a new Caesar. Bronze statues were erected by Mussolini to Caesar both in Rome and in Rimini, and a programme of archaeological excavations and exhibitions was also developed by the dictatorship, as the *Mostra augustea della romanità* in 1937. This exhibition was used to share in the fascist construction of Mussolini’s empire as the modern equivalent to the Augustan one. The *dux* also displayed the Roman paraphernalia to associate his regime with Rome and war, such as the use of the inscription SPQR, the *fasces*, eagles, Romulus and Remus she-wolves, battle standards, legionaries, the adoption of *passo romano*—the marching step—and the Roman salute [23].

Unsurprisingly, issues such as the preservation and protection of heritage took place during the nineteenth century. Only in that period of time did those practices acquire significance, even though during the Renaissance some steps were taken. A body of concepts and techniques was born to conserve the material remains of the pasts of

nations between the nineteenth and the twentieth centuries in Europe [24]. If the concept of heritage is a nationalist invention, then we may understand the emergence of its preservation and protection as the consequence of this process.

### 3.2. Italian laws and policies concerning Cultural Heritage

In the Italian case, the first law concerning the protection of antiquities was instituted in 1865, four years after Italy had been formally unified: *Instructions for the excavations of antiquities in order to avoid harm to the scientific heritage due to the miserliness and ignorance of contractors*. In 1874, a committee for the conservation and the inventory of cultural heritage was established in each province. In 1902, Law 185 instituted unitary norms for the whole country and created a *Soprintendenza per le antichità e belle arti* ("Superintendence for Antiquities and Fine Arts") in each region under the direction of the Ministry of Education.

However, it was only with Law 1089 of June 1939, "Protection of Things of Artistic and Historic Importance", when it was finally established that "all the items found [within Italian territory] must be considered property of the State". Illicit excavation and export were (and are) consequently an attack on the sovereignty of the Italian nation [25]. Such laws were also the first to establish the prosecution of illegal archaeological research (Articles 45 and 68) and the requirement of State permission for the export of cultural heritage (Article 36).

Following the international agreements that concerned the protection of cultural heritage, Italy ratified the UNESCO 1970 Convention with Law 873 of October 1978, and the UNIDROIT Convention with Law 213 in June 1999. A few years later, in 2004, a new law was established to improve and update old measures of protection and preservation of cultural heritage, that is the *Codice dei*

*beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*. Rules concerning illicit trade in antiquities also changed, although they continue to be too weak to prevent tomb looting.

In fact, the Italian government really started to fight against it in 1995, when a law pool was specifically created to investigate antiquities smuggling. However, the Italian trial concerning antiquities crime is so incredibly slow that most of the sentences and fines end up being declared expired or prescribed as in the cases of Marion True and Robert Hecht. Giacomo Medici is the only one condemned for antiquities smuggling in Italy. His first sentence was for ten years, and after his appeal, the sentence will run for eight years.

Consequently, last year, Giancarlo Galan, the Minister of Culture in Italy, undertook a draft law to harden sentences concerning the damage of cultural heritage: *Delega al Governo per la riforma della disciplina sanzionatoria in materia di reati contro il patrimonio culturale*. Its approval is now under examination to be resolved. It established the damage of cultural heritage as a crime and proposed more years imprisoned and higher fines for those who commit illegal excavations, steal, sell or export illicitly cultural objects. More interesting is the introduction of a new crime related to the unjustified possession of land survey instruments, especially though for tomb looters. However, the law stated that the State investment in the fight against illegal trafficking will be the same as before, that is, no more funding will be applied to such activities. The law is thus almost useless.

Concerning the specific protection of UNESCO World Heritage Sites, the Italian State instituted a special law in 2006: *Misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella "lista del patrimonio mondiale", posti sotto la tutela*

dell'UNESCO. This law states that the Italian monuments and sites included on the World Heritage List have priority among the rest of the Italian cultural goods to be funded (Article 2). However, as in the case of illicit traffic, the law does not establish an increment in funding for such protection, so the former limited Italian budget for culture has had to be unequally distributed among all the cultural goods of the State since then.

Funding, consequently, is the great problem for Italy. The budget of the Italian Ministry of Culture is severely restricted. In 2009, its budget was 1719 million euros, i.e. 0.23% of the State total budget. In 2010 it decreased to 0.21% and, in 2011 due to the Italian economic situation, it was reduced to 0.18%. In the distribution of that funding by institutional mission, 66% covers the protection and valorisation of cultural heritage and leaves only 5% for research and innovation (see Graphic 1) [26]. This means that funding for new archaeological projects (prospections, study of material and excavations) and for awareness-raising activities is practically non-existent or, at least, seriously limited.

As in other source countries, only the Italian State can offer contracts concerning archaeological excavations because all cultural goods are property of the State. In the case of Italy, the number of government tenders has decreased in the last few years, and drastically in 2010. It would be reasonable to expect those reductions in the context of the global economic crisis. However, the national investment in culture in Italy has been diminished in the last ten years from 0.18% to 0.09% of GDP, independent of the economic situation of the country [27].

### 3.3. The fight against looting at national level

In 1969, a year before the UNESCO 1970 Convention, Italy created the first special de-

partment within the national police, the *Carabinieri*, dedicated exclusively to the protection of Italian cultural heritage. Between 1970 and 1996 the *Carabinieri* recovered more than 300,000 antiquities from clandestine excavations, and they were only a small part of the total amount. Although some scholars have stated that the UNESCO 1970 Convention has been insufficient to halt looting at the international level [28], the number of art thefts in Italy has decreased since 1999 (see graphic 2).

Similarly, the number of illicit excavations blocked by the Italian police has diminished from 243 in 2004 to 52 in 2011 (see Graphic 3). However, this is only part of the total that take place within the Italian State. Such reduction is due to an increment of supervision and control established not only in high-risk areas, but also in moderate-to-low risk ones. Archaeologists within the *Carabinieri* unit support them both in their search for stolen objects and in their archaeological supervision. However, most of the *tombaroli* work at night and some of them are very professional and, consequently, difficult to catch.

Those reductions (art theft and illicit excavations) are mostly due to the effectiveness of the Italian police, which has encouraged the Superintendents to give them an archaeological map of every region as well as a description of all the Italian cultural objects. In addition, the *Carabinieri* have created an online database of descriptions and photos of every stolen cultural property, to facilitate their recovery. Although those initiatives have facilitated the search and recover of cultural goods (see Graphic 4), the Italian police suffer from lack of funding and staff.

In addition, the job of *Carabinieri* is a difficult one within the Etruscan area. As one of them has stated in an interview to *The Guardian*, "the only way to stop those guys [*tombaroli*] is to hide a man behind every bush every night, and we can't afford to do that. To convict, we need to catch them red-han-

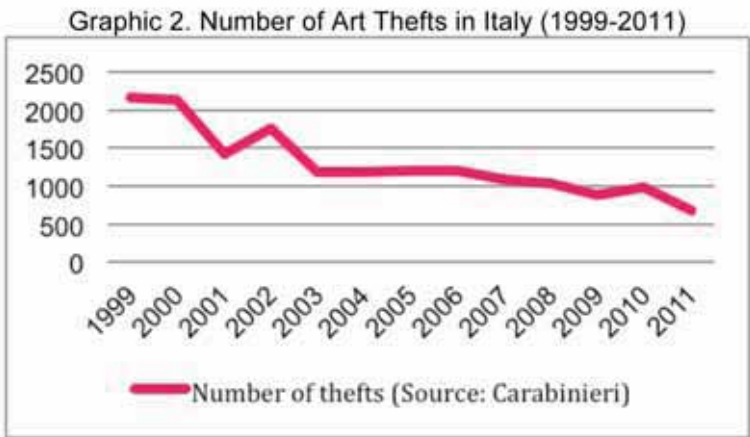
ded, which is almost impossible. If the tombaroli see us coming, they drop everything and say they were out for a walk” [29]. To put them on trial is even more complicated. The illicit trade of antiquities is a prosperous business for every link of its smuggling chain and it is one of the least risky jobs. It is a secret commercial enterprise that makes the capture of the smugglers and the hunting of antiquities really difficult, because it is not

really known how many illegal excavations have been carried out and thus it is impossible to know what kind of materials they are trafficking in.

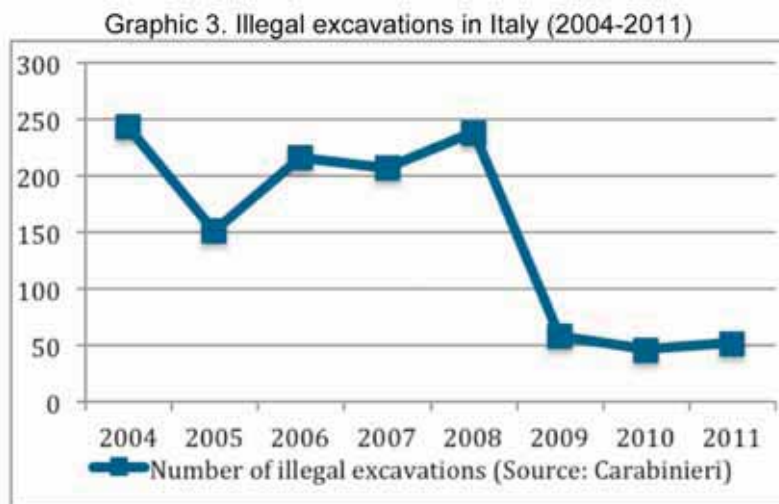
As a result, numerous countries have been the destination of illegal Italian cultural goods for years, especially museums in the United States such as The Metropolitan of New York, The Getty Museum, the Boston Museum of Fine Arts, the Richmond Mu-



Graphic 1. Funding Distribution by Institutional Mission



Graphic 2. Number of Art Thefts in Italy (1999-2011)



Graphic 3. Illegal excavations in Italy (2004-2011)

seum and Toledo Museum in Ohio, the Museum of Cleveland and those museums that belong to universities like Harvard, Princeton, Columbia, Washington and Indiana. In Europe, illegal Italian cultural objects have been found at the museums of Basel and Geneva in Switzerland; Berlin, Utrecht, Kassel and Munich and the University of Kiel, in Germany; the Ashmolean Museum of Oxford in the United Kingdom; the Glyptothek, in Monaco; and the Ny Carlsberg Glyptothek of Copenhagen, Denmark. Similarly, the British Museum in London and the Louvre Museum in Paris are suspected of having some illegal objects. Other museums in Japan have also bought illicit objects from Italy, such as the Museum of Ancient Mediterranean Art in Tokyo and the Miho Museum in Shigaraki, near Kyoto. In addition, Sotheby's, the largest publicly traded auction house, has been involved in Italian antiquities smuggling and especially in relation with the dealers Giacomo Medici and Robert Hecht [30].

Italian police have stated that most of the stolen cultural objects are still illegally exported to the United States via Switzerland and other European countries. Although Italy has signed different agreements with the United

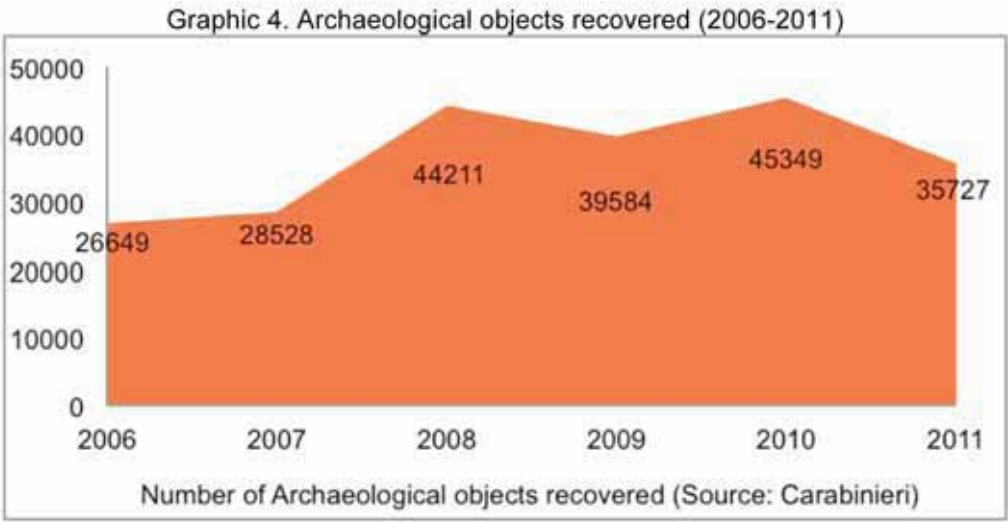
States [31], the majority of the Italian antiquities end up there, in salerooms, private collections, galleries and/or museums. Similarly, despite the agreements with Switzerland [32], most of the Italian cultural goods illicitly exported to that country get legal permission there, allowing them to be transported to London or to New York. Similarly, most of the Italian cultural items bought online end up primarily in the United States, the United Kingdom, Holland and France, according to the *Carabinieri*.

#### 4. Local responses: regional/local identity, policies, looting and heritage meaning

The Italian State did not come into being until 1861 and concepts of national identity are still less significant for Italian people than regional ones. Since the Renaissance, Etruscan culture has been used to construct the Tuscan identity, as in the case of Cosimo of Medici, who wanted to establish a continuum between the Etruscan past and his present duchy in Tuscany. Similarly, most of the inhabitants of former Etruria today feel that they are the heirs of their Etruscan past [33].

Consequently, in the debate on heritage management, it has recently been argued





Graphic 4. Archaeological objects recovered (2006-2011)

that there should be another axis in the “heritage property struggle” which may be named “cultural intra-nationalists”, that is, indigenous communities or other local groups within source nations [34]. It is precisely at this local level that this paper will finally address the protection and promotion of cultural heritage and its problems both in Tarquinia and Cerveteri.

#### 4.1. Governability and Cultural Heritage

The *Necropoli dei Monterozzi* in Tarquinia and the *Necropoli della Banditaccia*, in Cerveteri were designated World Heritage Sites in 2004. The former covers the whole funerary area of ancient Tarquinia, while the latter protects only one of the funerary areas of Cerveteri, leaving aside 400 hectares of ground completely full of tombs that lie exposed.

The Council of Cerveteri was actively involved in the creation and development of the candidature for UNESCO, together with the local government of Tarquinia, the Lazio region, the Superintendence of Southern Etruria and the Italian State. However, the protection

and preservation of the necropolis is in a critical condition. They have not developed cultural policies and activities to make local people aware of their heritage and, similarly, they appear not to be interested in attracting tourists, which would favour the economic growth of the city.

This is mainly due to the political situation in Cerveteri. In 15 years the city has not had a government that has finished its term. In addition, the building industry has deep interests in the area and the last government of the city was implicated in irregular urban development. The archaeological area within this context is just an obstacle for the *tombaroli*, the building industry and even the local government [35].

The case of Tarquinia, however, is completely different. The Etruscan heritage of the city is key for the local tourist policies. Different activities are developed depending on the time of year, although summer time is the most active due to the number of visitors. During special occasions, such as International Women’s day, Etruscan tombs are opened free for women and there are di-

dactic and educational guided tours for everyone interested. Similarly, during Christmas, educational programmes for children take place both at the Museum and at the necropolis, where they can learn about different aspects of Etruscan culture. Several expositions and public conferences and talks take also place during the year, when archaeological projects and discoveries are explained to the general public. Apart from the enclosure which is normally visited, other Etruscan tombs are specially opened during summer and other periods of the year, and special ticket offers are developed. Furthermore, they have promoted their local gastronomy under the Etruscan “brand”, *prodotti delle terre etrusche* (“products from the Etruscan land”) which include free-tasting by locals and visitors at the Etruscan Necropolis [36].

#### 4.2. The famous *tombaroli* within the Etruscan area

As mentioned above, at the end of the eighteenth century and beginning of the nineteenth century, countless excavations were encouraged by foreign enthusiasts in Tuscany and directed by landowners. The local people who worked their fields were those who carried out such excavations. Lately, those farmers started to work on their own, sometimes with the consent of the landowners, sometimes not. As a result, the *tombaroli* profession began as another way of obtaining additional income within the lower classes [37].

Since then, it has become a generational career which is transferred from father to son. They normally begin as a *tombarolo* when 12-16 years old, when someone in their family or a close friend takes them on a grave-robbing expedition. The oldest *tombaroli* teach new generations where, when and how to excavate following a real paeducic model, based on fidelity and passion for the Etruscan past. They normally do

their work after dinner in groups of three or five persons, no more. The only light they have comes from candles and they are exposed to substantial dangers, such as poisonous snakes or, even worse, tomb collapses. A symbolic and imaginary world has thus been originated from the beginning, in which *tombaroli* feel they are spiritually guided by their Etruscan forefathers in their tomb searches.

Although they perceive the Etruscan culture as the basis of their identity and thus Etruscan necropolises as their own property, they sell their antiquities to foreigners facilitating the process of their commodification [38]. In fact, they have made fortunes doing so. What is more, they are even proud of having looted both the necropolis of Tarquinia and the one of Cerveteri, feeling sorry only because they could be richer if they had increased the prices of the objects when dealing with smugglers. Some of them have stated that they have looted a tomb every seven days, which means 52 graves per year. Similarly, the Italian police have found that one of these *tombaroli* have sold five times more black figure vases than the total number that exists in the Villa Giulia Museum in Rome. In fact, since the 1970s, “looting Etruscan tombs became a fashion, [...] one day at one of the Etruscan graves, I found 35 colleagues” says one *tombarolo* [39]. During that period, a lorry full of Etruscan objects hidden among fruits or cement departed from Cerveteri and Vulci, two of the most important Tyrrhenian cities. More than 18 “teams” of *tombaroli* worked in that period. Today, fortunately, there is only one team, helped by Romanian immigrants, who excavate along with Cretani. This reduction is due mainly to the decline of international demand and the supervision of the Italian police.

The relationship between the *tombaroli* and archaeologists (including the Superintendence), however, has always been ambi-

guous. Many people within the Tuscan area (*tombaroli* or not) think that only locals should excavate Etruscan remains. Thus, archaeologists are often seen as intruders who do not belong to their territory and who do not even care about local feelings and culture. Sadly, this is often true. Furthermore, when the *tombaroli* wanted to collaborate with the Superintendence, pointing out new tombs, they did not receive fair compensation for their discoveries. Similarly, the Superintendence hired them sometimes in order to find more tombs and thus impress their academic colleagues with new discoveries, without recognizing the hired *tombaroli* as the real discoverers [40]. Hence such contracts were more a way to use them than a way of involving them in the process of archaeological knowledge production.

### 4.3. Local associations and awareness-raising activities

Leaving aside the famous *tombaroli*, who have been plundering the Etruscan past for decades, there are other locals who feel just as identified to the Etruscan culture, who think that the Etruscan past is their common identity and thus need to be protected in order to be enjoyed by the whole community.

Local responses to looting began in 1960, when several citizens from Tarquinia founded *l'Unione Archeologica dell'Etruria* ("Etruscan archaeological union") to make people aware of their heritage and looting problems. Since that time, they have discovered important Etruscan sites, such as Pyrgi –the harbour of ancient Cerveteri– and Gravisca –the harbour of ancient Tarquinia, where they blocked the construction of new houses in order to preserve the sites. The following year they created the journal *Archeologia*, where local people could write about their common interest in archaeology as well as heritage problems.

They served as a model for other new as-

sociations such as the *Gruppo Archeologico Romano*, and other archaeological groups that have lately united as *Gruppi Archeologici d'Italia* [41]. One of those last groups was the *Gruppo Archeologico del Territorio Cerite*, in Cerveteri, where they have also promoted the cultural heritage at the local level.

After the robbery of several Etruscan wall paintings at the Monterozzi Necropolis of Tarquinia, *l'Unione Archeologica dell'Etruria* started to collaborate with the Superintendence of Southern Etruria in Tarquinia, Cerveteri and Veio. They were (and still are) volunteers who are interested in the preservation, protection and diffusion of Italian cultural heritage. Since 1970, they have been also collaborating with the Italian police in their supervision work within those areas. Doing so, they have halted several groups of *tombaroli* and helped to recover numerous Etruscan objects. Those groups are extremely helpful for the Superintendence and the *Carabinieri* because, as in the case of the *tombaroli*, they have intimate knowledge of their cities and surroundings and, even more importantly, they know their neighbours and their activities.

Academic scholars and archaeologists, however, have not helped the work of those local unions until recent years. They have seen them as insufficiently prepared to carry out such activities or even not worthy of doing so [42]. This may in part be due to the fetishist relationship between archaeologists and material culture, and the idea that their discourse is the only valid one [43].

However, the collaboration between archaeologists and local communities has been improved during the last decade. In the case of Tarquinia, the members of one of the local associations, *Fontana Antica*, participate in the excavation of the *civita* (ancient city of Tarquinia) and in that of the necropolis. In the case of Cerveteri, the *Gruppo Archeologico del Territorio Cerite* has also

contributed to recent excavations in the area of Cerveteri and other cultural associations of locals, such as *Archeo Theatron*, *Mare Vivo* and *Italia Nostra* have collaborated in the cleaning of the *Necropoli della Banditaccia*, along with *Carabinieri*, *Guardia di Finanza* and local police, in spite of the indifference of their local authorities.

Despite the economic problems of the State and thus of the region and municipalities, locals are encouraging different initiatives for protecting, preserving and promoting their heritage and thus their social cohesion [44]. Modern or even present construction heritage is the key for cultural, emotional and economic development at the local level, and more importantly, such identity process is a local demand, independently of their local, regional or national governments. Locals are involved in these activities because they are aware of the important cultural resources that they have, and they are willing to promote them. Consequently, who has the right to deny them what is in their territory, even if is a common heritage of “humankind”? Furthermore, if cultural internationalists and nationalists argue they are the heirs of Etruscan culture, with a right to possess their objects, who can dispute locals’ entitlement to such artefacts and culture? Is it not an imperial action to illicitly buy their local heritage and then reject their return to their original place?

## 5. Conclusions

The illegal trafficking in antiquities is the fourth largest source of international illegal income, after arms, drugs and fraud and it is the least risky business among them. International and European organizations and legislation have inherited the pre-existence national policies and thus they have a nation-oriented approach to the protection and preservation of cultural heritage. The fight against illicit trade in antiquities has conse-

quently been consistent with national laws and requirements to the detriment of private institutions and collectors.

Italy is one of the countries within Europe most affected by cultural looting, together with Greece. The cultural objects illicitly removed from their territories end up mainly in the museums, private collections and galleries of the United States, United Kingdom, Switzerland and Germany. Such plundering is deeply connected to the European identity discourse focus on Greece and Rome as its dawn of civilisation – applied also to the United States, as former Europeans in a new country.

Following national and international legal agreements, the Italian State has been fighting against illicit trade in antiquities and has greatly reduced it. However, the lack of financial resources in the cultural sector has complicated the protection, preservation and promotion of Italian cultural heritage at the local level, making the work of looters easier. Such deficient cultural policy silences the indifferent attitude of the national government towards cultural heritage, leaving aside the importance of culture for a country like Italy.

That apathy and its consequences, that is, the smuggling of antiquities at different levels, has been contested by locals since the 1960s, when they began to create associations for the protection and preservation of their cultural heritage. Local associations and thus the organization of activities have spread throughout Italy independently of archaeologists, institutions and governments. The main aim of these local groups is to change the critical situation of culture in Italy through collaboration and the promotion of diverse activities to make people aware of their heritage and their history.

The international demand for illegal cultural objects has diminished, due mainly to the increase in international awareness, as well as to the political and diplomatic cam-

paigns of Italy against antique smuggling. The latter have cost American museums a fortune and the loss of prestige and reputation. The fight against illicit trafficking in antiquities consequently lies in strengthening international and European laws, as well as in encouraging and promoting long period loans of cultural objects in return for extensive conservation work, or even in exchange of funding for protecting, preserving and stimulating cultural heritage. The last option would be especially helpful in relieving Italy's great art burden.

The Etruscan heritage, and especially the *Necropoli della Banditaccia* and the *Necropoli dei Monterozzi* for Cerveteri and Tarquinia, has been the key for regional and local identity construction since the Renaissance. Consequently, archaeologists should plan their projects focusing on the needs and interests of local people and thus collaborate with them in such processes, making archaeological knowledge and (their) cultural heritage accessible to them. Furthermore, the protection and promotion of World Heritage sites may change their nation-oriented approach to a local-oriented perspective, in order to support local activities and initiatives as those carried out by people from Tarquinia and Cerveteri, and then try to develop them in other areas, in accordance with the emotions and needs of local communities.

### Acknowledgements

I wish to thank Cristina Ambrosini of the *Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia*; Massimiliano Cretara and Roberto Colasanti of *Il Comando Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale*; Edgar Depascuale of the European Commission; Patrick Loehr of UNESCO; and Daniel Therond of the Council of Europe. I also thank Peter van Dommelen for his helpful comments and references and Gavin Alexander for editing. Any errors that remain

and all opinions expressed are my own responsibility.

### References

- [1] Brodie, N., Doole, J. & Watson, P. (2000): *Stealing History* (p. 35). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research. Retrieved from <http://www.stanford.edu/group/chr/stealinghistory.pdf>.
- [2] CECOJI-CNRS & UMR (2011): *Study on preventing and fighting illicit trafficking in cultural goods in the European Union*. Brussels: European Commission. Retrieved from: [http://ec.europa.eu/home-affairs/doc\\_centre/crime/docs/Report%20Trafficking%20in%20cultural%20goods%20EN.pdf](http://ec.europa.eu/home-affairs/doc_centre/crime/docs/Report%20Trafficking%20in%20cultural%20goods%20EN.pdf).
- [3] Brodie *et al.* *Ibidem*, p. 20.
- [4] UNESCO (2011): *The fight against the illicit trafficking of cultural objects. The 1970 Convention: past and future. Information kit*. Paris: UNESCO. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001916/191606E.pdf>.
- [5] Watson, P. & Todeschini, C. (2006): *The Medici conspiracy: the illicit journey of looted antiquities, from Italy's tomb raiders to the world's greatest museums*. New York: BBS PublicAffairs.
- [6] CECOJI-CNRS & UMR, *Ibidem*, pp. 250-274.
- [7] Morris, I. (1994): Archaeologies of Greece. In I. Morris (Ed.), *Classical Greece: ancient histories and modern archaeologies* (pp. 9-47). Cambridge: Cambridge University Press; Shanks, M. (1996). *Classical archeology of Greece* (pp. 53-91). London: Routledge; Hingley, R. (2000): *Roman Officers and English Gentlemen: The Imperial Origins of Roman Archaeology*. London: Routledge; Hingley, R. (ed.). (2001): *Images of Rome: Per-*



- ceptions of Ancient Rome in Europe and the U.S. in the Modern Age*. Portsmouth: Journal of Roman Archaeology; Thomas, J. (2004). *Archaeology and modernity* (1-14). London: Routledge; Hamilakis, Y. (2005). Whose world and whose archaeology? The colonial present and the return of the political. *Archaeologies* 1 (2): 94–101.
- [8] Shanks, *Ibidem*, pp. 65-74.
- [9] Pagden, A. (1995): *Señores del mundo: ideologías del imperio en España, Inglaterra y Francia (en los siglos XVI, XVII y XVIII)* (p. 28). Barcelona: Península; Hardwick, L. (2003). *Reception studies* (pp. 45-46). Oxford: Oxford University Press; Dietler, M. (2005). The archaeology of colonization and the colonization of archaeology. In G. J. Stein (Ed.), *The archaeology of colonial encounters: comparative perspectives* (pp. 43-45). Santa Fe: School of American Research Advanced Seminar Series.
- [10] Richard, C.J. (1995): *The founders and the Classics: Greece, Rome and the American Enlightenment*. Harvard: Harvard University Press.
- [11] Firpo, G. (2008): Roma, Etruschi e Italici nel «secolo senza Roma». In G. Urso (Ed.), *Patria diversis gentibus una? Unità politica e identità etniche nell'Italia antica. Atti del convegno internazionale, Cividale del Friuli, 20-22 settembre 2007* (pp. 267-304). Pisa: Fondazione Canussio.
- [12] Pallotino, M. (1991): *A history of earliest Italy* (pp. 6-11). London: Routledge.
- [13] Grandi tumuli della Necropoli etrusca di Tarquinia. Via dei Principi (accessed 2012, February 25). Retrieved from: ; Le necropoli etrusche di Cerveteri e di Tarquinia. (accessed 2012, February 25). Retrieved from: <http://www.via-deiprincipi.it/en/archaeological-research/49-ricerche-archeologiche-a-tarquinia/67-storia-delle-scoperte-archeologiche.html>; Le necropoli etrusche di Cerveteri e di Tarquinia. (accessed 2012, February 25). Retrieved from: [http://151.12.58.151/mw\\_cerveteri/index.php?it/1/home](http://151.12.58.151/mw_cerveteri/index.php?it/1/home)
- [14] Merryman, J.H. (1986): Two ways of thinking about cultural property. *The American Journal of International Law*, 80(4), 831–853.
- [15] Merryman, J.H. (2005): Cultural property internationalism. *International Journal of Cultural Property*, 12(1), 11–39; Prott, L.V. (2005). The international movement of cultural objects. *International Journal of Cultural Property*, 12(2), 225–248.
- [16] Niedzielski-Eichner (2005): Prott, L.V. (2005); Bauer, A.A. (2008). New ways of thinking about cultural property: a critical appraisal of the antiquities trade debates. *Fordham International Law Journal*, 31, 690–724.
- [17] Fladmark, J.M. (2000a): Introduction. In J. M. Fladmark (Ed.), *Heritage and museums: shaping national identity* (pp.xiii-xxi). Shaftesbury: Donhead Publishing.
- [18] Graham, B., Ashworth, G.J. & Tunbridge, J.E. (2005): The uses and abuses of heritage. In G. Corsane (Ed.), *Heritage, museums and galleries: an introductory reader* (pp. 26-37). Oxon; New York: Routledge.
- [19] “Heritage”. Oxford online dictionary (accessed 2012, February 20). Retrieved from: <http://oxforddictionaries.com/definition/heritage>.
- [20] Anderson, B. (1991): *Imagined communities: reflections of the origin and spread of Nationalism* (p. 11). London; New York: Verso; Hall, S., 1995. New cultures for old? In D. Massey & P. Jess (Ed.), *A place in the world?*

- Place, culture and globalization* (pp.175-213). Oxford: Open University/Oxford University Press; Gillis, J.R. (Ed.). (1994). *Commemorations: the politics of national identity*. Princeton: Princeton University Press; Evans, J. & Boswell, D. (Ed.). (1999). *Representing the nation. A reader: histories, heritage and museums*. London: Routledge; Fladmark, J.M. (2000a); Fladmark, J.M. (Ed.). (2000b). *Heritage and museums: shaping national identity*, Shaftesbury: Donhead Publishing; Fladmark, J.M. (Ed.). (2002). *Heritage and identity: shaping the nations of the North*. Shaftesbury: Donhead Publishing; Rowlands, M. (2002). Heritage and cultural property. In V. Buchli (Ed.), *The material culture reader* (pp. 105-114). Oxford: Berg; Graham *et al.* (2005).
- [21] McGeough, K. (2004): *The Romans: new perspectives* (pp. 40-42). Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- [22] Gillette, A. (2002): *Racial theories in fascist Italy* (pp. 16-18). London; New York: Routledge.
- [23] Macdonald, H. (1999): *Mussolini and Italian fascism* (p. 31). Cheltenham: Stanley Thornes. Hardwick, L. *Ibidem*.
- [24] Choay, F. (2006): *A alegoria do patrimônio* (pp. 90-91, 143-162). San Pablo: Estação libertade/Editora UNESP; Lowenthal, D. (1985). *The past is a foreign country*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [25] Maggi, R. (2007): The approach to preventive archaeology in Italy. In K. Bozóki-Ernyey (Ed.), *European Preventive Archaeology: papers of the EPAC Meeting, Vilnius 2004* (pp. 146-154). Budapest: National Office of Cultural Heritage, Hungary; Council of Europe, Directorate of Culture and Cultural and Natural Heritage.
- [26] Coalizione Abbracciamo la cultura (2010, November 30): Retrieved from: <http://www.abbracciamolacultura.it/doc/DossierBeniCulturali.ppt>
- [27] Il sole 24 ore (2011, October 19). *I soldi pubblici non bastano: i beni culturali italiani si salveranno se saranno gestiti come aziende*. Retrieved from: <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2011-10-19/soldi-pubblici-bastano-beni-174828.shtml?uuid=AaWk7GEE>
- [28] Renfrew, C. (2001): Foreword. In N. Brodie, J. Doole, & C. Renfrew (Ed.), *Trade in Illicit Antiquities: the Destruction of the World's Archaeological Heritage*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research; Bauer (2008).
- [29] Carroll, Rory (2002, May 4): *Loot. The Guardian*. Retrieved from: <http://arts.guardian.co.uk/arttheft/story/0,,1034288,00.html>
- [30] Isman, F. (2009): *I predatori dell'arte perduta: el saccheggio dell'archeologia in Italia*. Milano: Skyra; Watson & Todeschini (2006).
- [31] Washington DC (2011, January 19): *United States Extends Agreement Protecting Italy's Archaeological Materials Representing the Pre-classical, Classical and Imperial Roman Periods*. Retrieved from: (acceded 2012, February 15). <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2011/01/154990.htm>
- [32] Confederazione Svizzera (2006, October 20): *Accordo tra la Svizzera e l'Italia sull'importazione e il rimpatrio di beni culturali*. Retrieved from: (acceded 2012, February 15). <http://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=it&msg-id=18481>
- [33] Firpo, *Ibidem*; Thoden van Velzen, D. (1996): The world of Tuscan tomb robbers: living with the local commu-

- nity and the ancestors. *International Journal of Cultural Property*, 5(1), 111–126.
- [34] Watkins, J. (2005): Cultural nationalists, internationalists, and “intra-nationalists”: Who’s right and whose right? *International Journal of Cultural Property*, 12(1), 78–94. Quotation retrieved from page 79.
- [35] Rizzo, Sergio (2012, February 28): La necropoli saccheggiata per togliere la tutela UNESCO. *Corriere della Sera*. Retrieved from: (accessed 2012, February 28).  
[http://www.corriere.it/cronache/12\\_fe  
 bbraio\\_28/necropoli-saccheggiata-  
 rizzo\\_aea0c8f4-61d6-11e1-9e7f-  
 339fb1d47269.shtml](http://www.corriere.it/cronache/12_febbraio_28/necropoli-saccheggiata-rizzo_aea0c8f4-61d6-11e1-9e7f-339fb1d47269.shtml)
- [36] Tourist Office of Tarquinia online. Retrieved from: (accessed 2012, March 3):  
[http://www.tarquiniaturismo.it/index.p  
 hp?id\\_lingua=1&id\\_sezione=2](http://www.tarquiniaturismo.it/index.php?id_lingua=1&id_sezione=2)
- [37] Thoden van Velzen, *Ibidem*.
- [38] Thoden van Velzen, *Ibidem*.
- [39] Isman, *Ibidem*, p. 79.
- [40] Thoden van Velzen, *Ibidem*.
- [41] Alessandrini, S. (2002): “Volontari della civiltà”: I Gruppi Archeologici d’Italia per la difesa del patrimonio archeologico. *Bolletino di Numismatica, Ministero per i Beni e le Attività Culturali*, Supplemento al N. 38, 93–95.
- [42] Alessandrini, *Ibidem*.
- [43] Bauer, *Ibidem*; Gnecco, C. (2011): Paisaje con Golem. *Unpublished manuscript*.
- [44] [1] Gruppo Archeologico del Territorio Cerite. Retrieved from:  
<http://www.gatc.it/index.htm>; Gruppi Archeologici d’Italia. Retrieved from:  
[http://www.gruppiarcheologici.org/ind  
 ex.php](http://www.gruppiarcheologici.org/index.php); Associazione Fontana Antica. Retrieved from: [http://www.viadei-  
 principi.it/en/partners/76.html](http://www.viadeiprincipi.it/en/partners/76.html). (accessed 2012, March 10).

# Nature and Culture in World Heritage management: a view from the Asia-Pacific<sup>1</sup>

## *Naturaleza y Cultura en la gestión del Patrimonio Mundial: una visión desde la región de Asia- Pacífico*

I. LILLEY (1)

(1) Ian Lilley, ATIS Unit, University of Queensland 4072, Australia i.lilley@uq.edu.au

### **Abstract**

This paper will discuss links across the nature-culture divide in WH management, focussing on archaeology and what the IUCN calls 'biocultural resilience' in protected landscapes. WH landscapes lacking biocultural resilience will not survive future change. The resilience of the natural characteristics of landscapes is intimately tied to the resilience of the cultural values of those landscapes. Cultural resilience depends on the sustainability of the livelihoods of people living in and around the properties in question. Sustainable livelihoods are underpinned by the cultural heritage values associated with particular places, including those values vested in natural phenomena. This means that the management of natural and cultural heritage should go hand-in-hand. Generally, however, they remain distinct and sometimes antithetical. This situation must change. Growing numbers of WH properties are nominated as 'mixed' sites. Moreover, UNESCO now strongly encourages the inclusion of local and Indigenous management practices, many of which do not distinguish nature from culture. On the 'natural side', IUCN has begun to bring nature and culture together through its IUCN World Heritage Programme and specialist groups on Protected Landscapes and Cultural and Spiritual Values of Protected Areas. Yet work joining the management of natural and cultural heritage and building local and Indigenous heritage management capacity to enhance biocultural resilience remains underdeveloped. There are significant challenges to overcome if management 'on the ground' is to live up to UNESCO's inclusive ideals. Plainly there is a need for a strategic alliance between IUCN and ICOMOS to engage with this problem. IUCN currently has a formal agreement with ICCROM but relations with ICOMOS need strengthening. On the basis of recent experience with mixed WH nominations in the Asia-Pacific region, this paper considers a range of concrete matters that could profitably be explored by ICOMOS and IUCN together.

**Key words:** biocultural, resilience, Indigenous, local, inclusive

### **Resumen**

Este trabajo versa sobre los posibles lazos de unión entre naturaleza y cultura en la gestión del Patrimonio Mundial, centrándose en la Arqueología y lo que el IUCN ha llamado 'resiliencia biocultural' en paisajes protegidos ("resiliencia" en castellano es la capacidad humana de asumir con flexibilidad situaciones límite (RAE)). Los paisajes Patrimonio Mundial que carecen de resiliencia biocultural no sobrevivirán a los cambios futuros. La resiliencia en los paisajes naturales está íntimamente relacionada con la resiliencia de los valores culturales de esos paisajes. La resiliencia cultural depende de la sostenibilidad del modo de vida de las personas que habitan en esos lugares en cuestión. Los modos de vida sostenibles están enraizados en valores de Patrimonio Cultural asociados a un lugar particular, incluidos aquellos valores creados por los fenómenos naturales. Esto significa que las iniciativas de gestión del Patrimonio Natural y Cultural deberán ir unidas. Generalmente, sin embargo,

---

<sup>1</sup> Another version of this paper appears in S. O'Connor, S. Brockwell & D. Byrne (Eds) *Transcending the Culture-Nature Divide in Cultural Heritage: Views from the Asia-Pacific Region*. Terra Australis 36. Canberra: ANU EPress 2012.

se mantienen separadas y a veces incluso de forma antitética. Esta situación tiene que cambiar. Hay un aumento de los bienes Patrimonio Mundial declarados como bienes ‘mixtos’. Es más, UNESCO promueve hoy la inclusión de prácticas de gestión locales y autóctonas, muchas de las cuales no distinguen entre naturaleza y cultura. Respecto a lo ‘natural’, la IUCN ha iniciado un Programa de Patrimonio Mundial en el que apuesta por la vinculación de naturaleza y cultura, y reúne a grupos de especialistas sobre Paisajes Protegidos y Valores Culturales y Espirituales de las áreas protegidas. Sin embargo, la gestión combinada del Patrimonio Natural y Cultural, así como la habilidad de la gestión del Patrimonio local y autóctono para incrementar la resiliencia biocultural sigue siendo una asignatura pendiente.

Existen numerosos retos por superar si la gestión ‘sobre el terreno’ se quiere mantener dentro de los ideales inclusivos de la UNESCO. Dicho de forma clara, existe una necesidad de construir una alianza entre IUCN e ICOMOS para resolver este problema. La IUCN tiene actualmente un convenio con ICCROM, pero las relaciones con ICOMOS necesitan estrecharse. Basándonos en la reciente experiencia de nominaciones mixtas en la región Asia-Pacífico, este trabajo considera un amplio abanico de temas que pueden ser explorados conjuntamente por ICOMOS y la IUCN

**Palabras clave:** Cultura, naturaleza, ICOMOS, IUCN, armonía, colaboración

## 1. Introduction

The gulf between natural and cultural World Heritage management in the Asia-Pacific region – and indeed right around the world – remains wide. This situation obtains from the top to the bottom of the World Heritage ‘system’ and persists despite the now well-worn arguments against it and despite continual if still somewhat fitful efforts to find a remedy. This chapter discusses the background to the issue, the current positions on the matter of UNESCO, ICOMOS and IUCN<sup>1</sup>, and what might be done at both the institutional level and on the ground to help find a concrete solution in the near future.

## 2. What’s the issue?

In a nutshell, the impetus to draw natural and cultural heritage management closer together flows from related and broadly parallel decisions in UNESCO, ICOMOS and IUCN<sup>2</sup> to broaden definitions and categories of WH places and protected natural areas to include what UNESCO and ICOMOS call

“cultural landscapes” and what IUCN calls “Category V [i.e. 5]” and “Category VI protected areas”. The similarities and differences between these two major kinds of heritage place are discussed in more detail below. Here it is enough to note that cultural landscapes and protected landscapes are both centrally concerned with relationships between people and nature but that only the former are a recognised class of World Heritage.

UNESCO got into the business of cultural landscapes as part of a long-term effort to expand the World Heritage List in terms of both its topical and its geographical diversity (see [1] Jokilehto 2005 for background on “Filling the Gaps”). To put it crudely, the idea was to have fewer European cathedrals, and more things such as natural places, archaeological sites and cultural landscapes in all regions as well as more natural, cultural and especially ‘mixed’ cultural and natural properties of any sort in non-European locations. As UNESCO’s assessment of *The State of*

<sup>2</sup> ICOMOS – International Committee on Monuments and Sites, IUCN – International Union for the Conservation of Nature; together with ICCROM, the International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, these groups form the statutory Advisory Bodies to UNESCO on World Heritage



*World Heritage in the Asia-Pacific Region 2003* ([2] Feng 2003:15) puts it,

the bias towards monumental architecture as well as the preponderance of cultural over natural properties, has been repeatedly scrutinised by the World Heritage Committee and Advisory Bodies. However, the World Heritage List of properties is far from fully representing the rich ethno-cultural and biogeographical diversity of the Asia-Pacific region.

As a corollary of broadening the List, non-Western approaches to heritage and its management were to be encouraged and accommodated by the World Heritage nomination process. Amongst other things, this means encouraging and accommodating perspectives on heritage and its management which do not separate nature and culture but rather treat them holistically as indivisibly inter-related aspects of the world in which people live. Mixed nominations and cultural landscapes (the distinction remains somewhat blurry) are seen as keys to advancing this agenda. UNESCO's *The State of World Heritage in the Asia-Pacific Region 2003* ([2] Feng 2003:18) draws attention to the fact that the

Asia-Pacific region is at the origin of the development of the concept of cultural landscapes on the World Heritage List. The first three cultural landscapes inscribed on the List, Tongariro National Park in New Zealand, Uluru Kata Tjuta National Park in Australia, and the Banaue Rice Terraces in the Philippines are all located in Asia and the Pacific. The recognition of the Maori spiritual attachment and veneration of the sacred mountain peaks at Tongariro<sup>3</sup>, represented a turning point

for the [*World Heritage*] Convention in further emphasising the importance of interaction between people and their environment. The introduction of the category of associative cultural landscape has encouraged the submission of mixed nominations throughout the world, as well as stimulating Pacific Island Countries to see the applicability of the *World Heritage Convention* in their countries, where customary land ownership and indigenous knowledge form the basis for heritage protection.

This all sounds commendably postcolonial and emancipatory, and has resulted in globally-groundbreaking work such as Smith and Jones's [3] assessment of Pacific cultural landscapes, but what does it mean for people at the coal-face around the region? Not a lot, from my observation, though not because of any lack of effort or goodwill. More sites are certainly being nominated as 'mixed properties', at least in the Pacific, which ostensibly means their cultural and natural dimensions are considered together. In reality, though, at least in my recent experience, the natural and cultural aspects of such nominations are treated completely separately, even when the technical assessors of the two 'sides' of the nominations are in the field together and get on well, personally and professionally. In addition, the mixed properties with which I have been involved were very obviously originally 'natural' nominations with culture added on later, in a nod to the new more-encompassing imperatives. This is not to say that those concerned with the nominations were not genuine in their interest in cultural matters, or to diminish their efforts to be inclusive. Far from it. It must be said, though, that their enthusiasm generally

<sup>3</sup> Tongariro National Park in New Zealand was first listed in 1990 as a natural property but in 1993 was re-inscribed as the first-ever World Heritage cultural landscape in recognition of its 'associative' cultural values.

outstripped their specialist subject knowledge and management capacity regarding cultural heritage. It was clear, though, that the 'cultural' sides of these mixed nominations had been put together after and more hastily than the 'natural' sides, and that the proposed management of the properties remained almost entirely in the hands of natural heritage managers. Those natural heritage managers were also better organised, better funded and better supported by external civil society groups than the cultural heritage managers.

The dominance of natural heritage extends to many 'mixed' properties on Asia-Pacific World Heritage Tentative Lists. A quick scan of such lists shows that many if not most 'mixed' tentative listings focus almost entirely on the natural dimensions of the property. Thus, for instance, the tentative listing of the Huon Peninsula Terraces in Papua New Guinea (PNG), one of the earliest known sites of human settlement in the Asia-Pacific, devotes just two words to the matter out of a 514-word text (). The remainder concerns the evolution and biodiversity of the physical landscape.

To wrap up this litany of concern about barriers to cooperation, there is no formal capacity for managers of properties nominated as either 'just' cultural – such as Kuk in PNG – or 'just' natural – such as East Rennell in the Solomons – to have input from the 'other side', despite the rhetoric about holistic approaches to management which are sensitized to local perceptions.

I have stressed that the foregoing observations are made on the basis of my own recent experience with World Heritage management, but none of these concerns is new. Nor are such complaints made only by people such as me from the 'cultural side'. IUCN advocates of protected landscapes make precisely the same sorts of comments. Phillips [4] (2005:20), for instance, points out that landscape has usually been seen as a second class

member of the environmental club. "Lacking a coherent philosophy, thin on quantification and without a strong, unified disciplinary core, it has often been viewed as a 'soft' topic, to be swept aside in the rush to develop and exploit the environment, a trend that is justified by that trite commentary: 'jobs before beauty'" (Phillips and Clarke, 2004). Compared to the wilderness movement in North America, and its equivalents in Australia and other countries, the idea of taking an interest in lived-in, working landscapes was slow to emerge, and confined to relatively few countries for many years. In this it contrasts with the demands of wildlife conservation or pollution control. The protection, management and planning of landscape has generally been a less powerful movement, and has taken longer to emerge as a political force.

The contrast is particularly evident at the international level.

He goes on [4] (2005:26) to explain

The World Heritage Convention... combines two ideas: cultural heritage and natural heritage, and in operating the convention two separate streams of activity have developed... Over the years, the sharp separation and differentiation of these two approaches has been found less and less helpful in understanding the world's heritage and its needs for protection and management... the separation of the cultural and natural world – of people from nature – makes little sense. Indeed it makes it more difficult to achieve sustainable solutions to complex problems in the real world in which people and their environment interact in many ways.

### 3. The discourse(s)

The two approaches referred to by Phillips are exemplified by the differing discourses of UNESCO and ICOMOS on the one hand

and IUCN on the other. I will sketch the gist of each rather than attempt to chart every twist and turn of the sometimes ill-defined and confusing decision-making processes.

### *Cultural landscapes*

UNESCO recognised 'cultural landscapes' as a category of World Heritage in 1992, specifically to overcome obvious conceptual and practical difficulties with the cultural/natural dichotomy recognised in the original World Heritage Convention and with the "intellectually flaccid idea of the 'mixed site'" [5] (Fowler 2003:17) that subsequently emerged to bridge the nature-culture divide. Fowler [5] (2003:18) notes that the notion is of 19th Century origin but was brought to prominence by the Berkeley geographer Carl Sauer in the early decades of the 20th Century. For Sauer (1925, cited in [6] Mitchell et al. 2009:15),

The cultural landscape is fashioned out of the natural landscape by a culture group. Culture is the agent, the natural area is the medium, the cultural landscape is the result.

Archaeologists mainly know Sauer for his work on the origins of agriculture, and Fowler [5] (2003:18) goes on to point out that conservationists – including heritage archaeologists – only adopted Sauer's idea in the 1990s. Fowler contends that the 'cultural landscapes' designation "remains...an uncommon term for an opaque concept". Fowler wrote those words almost a decade ago now. To advance the state of play, the World Heritage Centre published Mitchell, Rössler and Tricaud's edited volume *World Heritage Cultural Landscapes. A Handbook for Conservation and Management* in 2009 [6]. Yet the term and its practical application remain a work in progress, not least because of the differing perspectives brought to the discussion by the non-Western societies such as those in the Asia-Pacific, which continue to be strongly encouraged to participate in World Heritage affairs [cf. 3]. Somewhat surprisingly in this context, the

definitions of cultural landscapes in the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention have not changed since 1992 despite several revisions to the Guidelines in that time. This wording specifies three types of cultural landscape [7] (UNESCO 2011:88):

1. The clearly-defined landscape (such as gardens and parklands)
2. The organically-evolved landscape, in which culture and nature have co-evolved (to use an IUCN term). There are two sub-types, the relict or fossil landscape in which the material results of a past co-evolution are still visible, and a continuing landscape, where the co-evolution carries on, and
3. The associative cultural landscape, where a natural landscape is invested with largely or entirely intangible cultural values.

To be inscribed on the World Heritage List, any place nominated under any of these categories must exhibit Outstanding Universal Value, using the same six criteria as other categories of eligible cultural properties.

### *Protected areas*

Confusingly, although IUCN advises UNESCO on natural aspects of World Heritage, and thus like ICOMOS is enjoined to use the cultural landscapes designation in relation to World Heritage matters, the organization has its own nomenclature which is not particularly consistent with UNESCO's conceptualisations and terminology.

IUCN works with the notion of 'protected areas', of which there are six kinds with differing management goals. Categories I-IV are purely natural heritage areas with decreasing levels of restriction on human activity within their boundaries (e.g. Category I is called a 'Strict Nature Reserve/Wilderness Area'). Categories V and VI, on the other hand, recognise the place of humans in the world. The two are sometimes combined under the rubric of

“protected landscapes”, though that term technically applies only to Category V, Protected Landscape/Seascape. In conception, Category V is closest to a cultural landscape. Indeed, the main IUCN publication on the matter states that “*protected landscapes are cultural landscapes* that have co-evolved with the human societies inhabiting them” [8] (Brown et al. 2005:3, my emphasis). Category VI, ‘Managed Resource Protected Area’, is designed to manage sustainable harvesting of natural resources. It thus also encompasses the protection of human interaction with the environment, but on a somewhat different basis.

Although IUCN’s protected landscapes are similar to UNESCO and ICOMOS’s cultural landscapes, they are not the same. As Brown et al. [8] (2005:9-10) write,

there are important distinctions between the two designations, in particular related to how they are selected. In designation of Category V Protected Landscapes, the natural environment, biodiversity conservation, and ecosystem integrity have been the primary emphases. In contrast, the emphasis in World Heritage Cultural Landscape designation has been on human history, continuity of cultural traditions, and social values and aspirations (Mitchell and Buggiey, 2001). As Adrian Phillips further notes in his chapter [in the same 2005 volume], “outstanding universal value” is a fundamental criterion in recognising a World Heritage Cultural Landscape, while the emphasis in Category V Protected Landscapes is on sites of national, or sub-national significance.

Phillips [4] (2005:27) also points out that the IUCN Category V lacks UNESCO/ICOMOS’s designed landscape type.

ICOMOS’s Rössler [9] (2005:46) regards cultural landscapes “as a role model paralleling the development of the IUCN Category V Protected Landscape/Seascape.

In cultural landscapes specifically, the local communities are acknowledged with the (co-)responsibility in managing the sites”. IUCN’s Brown et al. [8] (2005:10) are at pains to declare, however, that “central to the protected landscape approach, though not expressed in any formal designation, are the array of strategies that indigenous and local communities have been using for millennia to protect land and natural and cultural resources important to them”.

#### *Biocultural diversity*

Given what seems to be the ‘furious agreement’ among UNESCO, ICOMOS and IUCN regarding what we might lump as ‘protected cultural landscapes’, it is hard to understand why such a gulf remains between the ‘natural’ and ‘cultural’ camps when it comes to managing what everyone concedes is effectively the same thing. Remain it does, though, and in an attempt to bridge it, some within IUCN have begun promoting the concept of ‘biocultural diversity’ (BCD). Although it dates back to at least the 1980s, BCD in its current form is primarily the initiative of Canadian linguist Luisa Maffi [10], of the NGO Terralingua, generously supported by the Christensen Fund [e.g. 11]. Maffi [12] (2010:74) writes that the

central tenets of this field are that the diversity of life is diversity in both nature and culture and that the two diversities are co-evolved and interdependent.

Recognition of this link has significant implications for conservation practice and for the policies that regulate access to and use, management, and protection of biodiversity and natural resources. Conservation discourse and policies are moving away from certain preservationist and exclusionary approaches toward ones that increasingly promote the full and effective participation of Indigenous

peoples and local communities. A biocultural approach provides an integrative framework that further strengthens and motivates this shift. A new focus is becoming apparent in the statements of principle and, in some instances, the programmes of work of various international organizations that make specific reference to the importance of cultural diversity and traditional knowledge in relation to biodiversity.

Although almost entirely an IUCN project – the Christensen-funded UNESCO volume on *Links between biological and cultural diversity* [11] makes no mention of ICOMOS – a team including an Australian cultural heritage practitioner with an executive role in ICOMOS has begun engaging with the concept with promising results [e.g. 13]. It seems, though, that IUCN itself is not as keen on BCD as its own rhetoric suggests. Maffi [12] (2010:75) laments that the IUCN Council did not make provision in its 2009-2012 program to implement the organisation's own resolution on "integrating culture and cultural diversity into IUCN's policy and programme". Nor did the Council see the issue "as a priority for additional fundraising".

In IUCN's in-house journal *Policy Matters*, Maffi [12] (2010:77) frankly admits that

existing intellectual and institutional frameworks pose barriers to greater and more concrete progress towards adopting a biocultural perspective in policy and practice. Some conservation organizations are not yet wholly sensitive to people-centered conservation. This presents obstacles to the implementation of an integrative approach that incorporates an understanding of cultural dynamics, as well as the full and equal participation of Indigenous peoples and local communities in conservation decisions that affect them. As

yet, there is even greater reluctance to accept the idea of Indigenous peoples and local communities as stewards of the biodiversity and ecosystems of their territories. In turn, cultural institutions have tended to remain rather insular, instead of seeking meaningful connections and collaborations with conservation organizations. Funding limitations preventing more integrative work are also reason for organizations in the respective realms of nature and culture not to "stray" into the others' institutional territory. Finally, policy-makers (especially at the national level) tend not to act on an issue unless there is a groundswell of support for it.

#### 4. Where to from here?

Plainly there is a need to act if change is to occur. The need for change is particularly acute in the Asia-Pacific. Although it is at the forefront of developments in the nomination and management of mixed sites and cultural landscapes, the current situation on the ground indicates that there is still a long way to go if local concerns and aspirations concerning integrated approaches to natural and cultural heritage are to be met in a manner than gels satisfactorily with global norms. ICOMOS and IUCN need to co-operate more effectively on the matter while also getting their own houses in order so that their various structural elements (and political/ideological factions) are mutually supportive, and supportive in action as well as in theory. As noted earlier, IUCN has made nearly all of the running on this matter, so although ICOMOS people periodically appear in IUCN publications discussing the issues, ICOMOS itself has not engaged with IUCN in any consistent and productive way to advance matters. This means that the two organizations continue to operate in 'two separate spheres of activity', as Phillips put it, and World Heri-



tage managers on the ground, as well as the sites they try to protect, continue suffer the consequences.

Time and resources are too short to permit this situation to go on. I do not underestimate the difficulties in overcoming the problems so clearly identified by Maffi. By the same token, nothing will be achieved unless steps are taken to maintain the momentum that she and others have built up. Work has to proceed simultaneously on a number of fronts. In this connection, the ICOMOS International Committee on Archaeological Heritage Management (ICAHM) is working with the International Heritage Group (IHG), a recently-formed NGO, and with the Indo-Pacific Prehistory Association (IPPA) to move matters ahead in the Asia-Pacific and elsewhere.

Bridging the nature-culture divide is a key IHG objective, and so to get some early 'runs on the board' the organization is convening a "knowledge café" on the matter at the 2012 IUCN Congress in Korea, entitled *Cultural Heritage Management Capacity and Enhanced Biocultural Resilience in High-Value Landscapes*. The event – a specialized workshop – is sponsored by IHG and ICOMOS-ICAHM and features the participation of Tim Badman, Head of IUCN's World Heritage Programme, two colleagues cited earlier – Jessica Brown, Chair of the IUCN Protected Landscapes Specialist Group, and Terralingua's Luisa Maffi – as well as other senior members of IUCN with high profiles in this area. The objective is to come up with a shortlist of achievable proposals for concrete action that will enhance capabilities in the integrated management of natural and cultural World Heritage in places where heritage managers identify themselves as in need of such assistance.

One pivotally-important aspect of this effort will be to return to the 1998 'Berlin Agreement' between ICOMOS and IUCN regarding the integrated evaluation of cultu-

ral landscapes, which amongst other things "agreed to co-ordinate working practice towards producing a common evaluation report, agreement over recommendations and harmonisation of presentation" [5] (Fowler 2003:16). To my knowledge such goals have never been realised, but if they were they would provide local managers with a more coherent start than they get now with new nominations of cultural landscapes and mixed properties. My recent experience also suggests that it would be timely to extend such agreement to cover any assistance to local heritage managers to ensure harmonised approaches to World Heritage nominations and the management of natural and cultural dimensions of sites in their care, and to the co-ordination of the World Heritage Centre's monitoring of listed sites.

Issues of mutual translation of IUCN and ICOMOS ideas and terms will loom large in such efforts to integrate approaches to natural and cultural heritage management, as will translation both literal and metaphorical of 'World Heritage-speak' for local communities involved with nominations and, if successful, listed properties. As made clear in the foregoing discussion, it is natural heritage managers who have made most of the advances so far, conceptually as well as on the ground, where at least in the Asia-Pacific they are usually better organised and resourced than cultural heritage managers owing to the well-known 'cuddly panda effect' in conservation. The fact that they may have to do much of the 'heavy lifting' in conserving the cultural as well as natural aspects of a listed place does not however mean that their normative approaches – including biocultural diversity – should inevitably hold sway. It is important that ICOMOS, ICAHM and civil-society groups such as the International Heritage Group press to have specialist cultural heritage approaches integrated into any management plans at both the conceptual and technical levels.

This can only be done by developing a

common terminology. BCD does not seem to fit the bill in this connection. It has not attracted much attention from cultural heritage specialists despite the hopes of its proponents [e.g. 14 in addition to 10, 12, 13 cited earlier] and despite calls from UNESCO for “an anthropological approach to the definition of cultural heritage and people’s relationship with the environment” [6] (Mitchell et al. 2009:25). To quote Strathern [15] (2006:192) quoting Galison, the job thus remains to “work out an intermediate language, a pidgin, that serves a local, mediating capacity”. As MacEachern [16] (2010:350) points out in a related context, this is because past failures to advance satisfactorily in such circumstances are not a matter

of bad faith on the part of one group of people or another...[but rather result from] the difficulties of translation, of groups of people who in many cases wished to work productively together, but who found themselves frequently at odds or misdirected because of a failure to appreciate the presumptions and the constraints on other actors in what was supposed to be a shared endeavour.

Harmonization and coordination between natural and cultural World Heritage management upstream and downstream of a nomination are essential if we are to avoid such ‘difficulties of translation’, which lead to the minimal attention to cultural matters in tentative listings, the belated addition of cultural considerations to ‘mixed’ nominations and the unquestioned dominance of ‘natural’ approaches to the management of listed properties. As a start, matters of translation and harmonisation should be included in the capacity-building options in the emerging plans of UNESCO’s World Heritage Centre for “creative responses” to “upstream processes to nominations”, as discussed by a meeting of global experts in April 2010 in the lead-up to the 40th anniversary of the World Heritage Convention in 2012

(UNESCO internal document WHC-10/34.COM/12A, limited distribution). The meeting was held in Thailand and co-sponsored by Australia and Japan and was another example of the Asia-Pacific taking the lead in World Heritage matters. Those of us working in this region should take advantage of the momentum that the meeting has created. If this opportunity is missed, the gulf between nature and culture will continue to undermine other progress made in our part of the world and globally in preparing the World Heritage Convention for its next 40 years.

## References

- [1] Jokilehto, J. (compiler) (2005): *The World Heritage List. Filling the Gaps – an Action Plan for the Future*. Paris: ICOMOS.
- [2] Feng, J. (coordinator) (2003): *The State of World Heritage in the Asia-Pacific Region 2003*. World Heritage papers 12. Paris: UNESCO.
- [3] Smith, A. & Jones, K. (2007): *Cultural Landscapes of the Pacific Islands*. Paris: ICOMOS.
- [4] Phillips, A. (2005): Landscape as a meeting ground: Category V Protected Landscapes/Seascapes and World Heritage Cultural Landscapes. In J. Brown, N. Mitchell & M. Beresford (Eds), *The Protected Landscape Approach Linking Nature, Culture and Community* (pp. 19-35). Gland: IUCN.
- [5] Fowler, P. (2003): *World Heritage Cultural Landscapes 1992-2002*. World Heritage Papers 6. Paris: UNESCO.
- [6] Mitchell, N., Rössler, M. & Tricaud, P.-M. (Eds). (2009): *World Heritage Cultural Landscapes. A Handbook for Conservation and Management*. World Heritage Papers 26. Paris: UNESCO.
- [7] UNESCO 2011 *Operational Guideli-*

- nes for the Implementation of the World Heritage Convention* retrieved Feb 1, 2011, from
- [8] Brown, J., Mitchell, N. and Beresford, M. (2005): Protected landscapes: a conservation approach that links nature, culture and community. In J. Brown, N. Mitchell & M. Beresford (Eds), *The Protected Landscape Approach Linking Nature, Culture and Community* (pp. 3-18). Gland: IUCN.
  - [9] Rössler, M. (2005): World Heritage Cultural Landscapes: a global perspective. In J. Brown, N. Mitchell & M. Beresford (Eds), *The Protected Landscape Approach Linking Nature, Culture and Community* (pp. 36-46). Gland: IUCN.
  - [10] Maffi, L. (2005): Linguistic, Cultural, and Biological Diversity *Annual Review of Anthropology* 29:599–617.
  - [11] Persic, A. and Martin, G. (Eds). (2007): *Links between biological and cultural diversity*. Paris: UNESCO.
  - [12] Maffi, L. 2010 Policy for Biocultural Diversity: Where Are We Now? *Policy Matters* 17:74-77.
  - [13] Hill, R., Cullen-Unsworth, Talbot, L. and McIntyre-Tamwoy, S. (2011): Empowering Indigenous peoples' biocultural diversity through World Heritage cultural landscapes: a case study from the Australian humid tropical forests. *International Journal of Heritage Studies* 17(6):571–591.
  - [14] Harmon, D. (2007): A Bridge over the Chasm: Finding Ways to Achieve Integrated Natural and Cultural Heritage Conservation. *International Journal of Heritage Studies* 13(4-5):380-392.
  - [15] Strathern, M. (2006): A community of critics? Thoughts on new knowledge. *Journal of the Royal Anthropological Institute* (N.S.)12:191-209.
  - [16] MacEachern, S. (2010): Seeing like an oil company's CHM programme. Exxon and archaeology on the Chad Export Project. *Journal of Social Archaeology* 10(3):347-366.