UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

FACULTAD DE
GEOGRAFÍA E HISTORIA

PROYECTOS

Proyectos de los departamentos de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE
GEOGRAFÍA E HISTORIA

campus de
Excelencia
Internacional

CONTENIDO

Proyectos del Departamento de Prehistoria:

- Olduvai (Tanzania).
- El Oppidum de Ulaca y el Valle Amblés (Ávila).
- Plan Director de Numancia (Soria, España).
- El yacimiento celtibérico de los Rodiles (Guadalajara).
- Escultura ibérica: estudio iconográfico, tecnológico e historiográfico.
- Arte, paisaje y territorio en el Valle de Oukïmeden (Marruecos).
- Arqueología de las Misiones Jesuitas ibéricas en Etiopía.
- Etnoarqueología de los Awá (Guajá), Maranhão, Brasil.

Proyectos del Departamento de Historia Antigua:

- Los inicios del urbanismo indígena en el entorno del Estrecho de Gibraltar.
- Periferia y centro, el Imperio Neoasirio y la expansión fenicia en el s. VII. a.C.
- Santuarios urbanos y extraurbanos: religión y configuración territorial y ciudadana de la polis arcaica y clásica.
- Delimitación territorial y fronteras en la Grecia antigua: el papel de la religión en los conflictos entre poleis.
- Identidad y religión: territorios y paisajes simbólicos de la Sicilia clásico-helenística y republicana.
- Intervenciones arqueológicas en el yacimiento de Útica (Túnez).

Proyectos del Departamento de Arqueología:

- Proyecto Tusculum (Lacio, Italia).
- La guerre et ses traces. Conflicts et sociétés en Hispanie à l´époque de la conquête romaine (IIIe-Ier s. av. J. C.).
- Los campamentos romanos de las legiones VI victrix y VII gemina en León (Casa Pallarés y Santa Marina).
- Excavación y recuperación de la Casa de la Diana Arcaizante de Pompeya (Italia).
- Iconografía Musical: Catalogación y análisis de obras artísticas relacionadas con la música y las artes visuales en España.

Proyectos del Departamento de Historia de América II:

- Proyecto Manabí Central (Ecuador).
- Proyecto El Caño (Panamá).
- La construcción social de la ciudad maya.

Proyectos del C.A.I. de arqueometría y análisis arqueológico.

OLDUVAI, TANZANIA

Investigador principal:
Manuel Domínguez Rodrigo

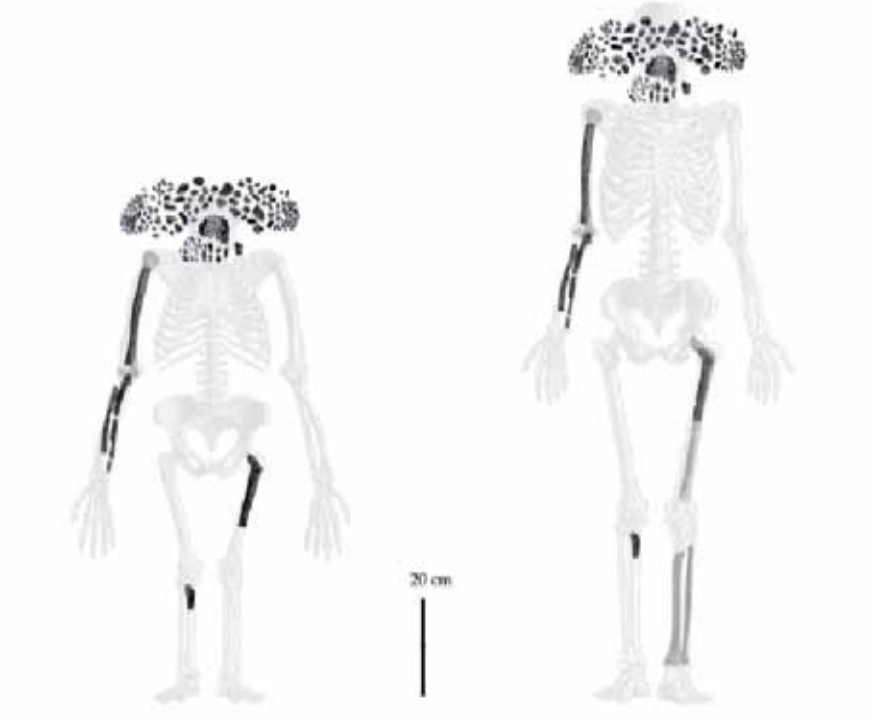
Departamento:
Prehistoria

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

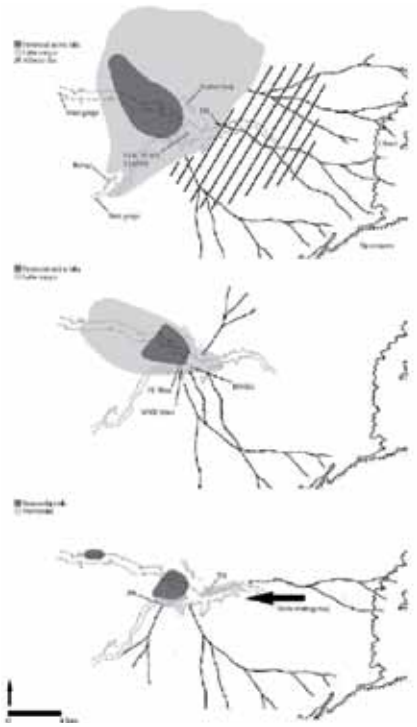
Proyecto:
Plan Nacional I+D (HUM2007/63815)
Plan Nacional I+D (HUM 2007/60074)

La Garganta de Olduvai, donde se realiza este proyecto, es el lugar más importante para el estudio del origen de la Humanidad, ya que es donde se han encontrado la mayor parte de fósiles de Homo habilis. La existencia de un sistema de fuentes subterráneas, que generan una zona pantanosa, permite explicar la abundancia de yacimientos arqueológicos en el lecho I de esta garganta.

Se pretende reconstruir la Paleoecología en tiempos de Zinj: ¿cómo era el paisaje? ¿Existen otros yacimientos de este periodo en la garganta por descubrir? ¿ seleccionaron esta zona los homínidos Zinj porque era la única área con agua potable y el único reducto arbustivo?. La excavación en BK (en menos de 24m2) ha aportado un descubrimiento excepcional: más de un centenar de huesos con marcas de corte y otros tantos con marcas de percusión, que representan la mitad de los huesos modificados de manera antrópica del FLK Zinj; es decir el de mayor densidad por metro cuadrado, en todo el Pleistoceno inferior mundial.



The tradicional reconstruction of the OH 62 skeleton based on the same femur length as in AL 288-1 (left) compared to the version proposed here with body proportions based on the OH 34 femur (in light grey, right). Also in light grey is the left tibia and fibula OH 35. The fragments of the OH 62 skeleton are superimposed on J. Gurche´s drawings of an A. afarensis skeleton and a modern human, respectively, which have been adjusted for femur length.



Ubicación de los yacimientos del lecho I (imagen superior), del lecho II inferior-medio (imagen central) y del lecho II superior (imagen III) en su relación con los sistemas lacustre y fluviales.

Se plantea la realización de una prospección en toda la garganta, excavar una extensión mínima de 100m2 en BK, realizar muestreo de sedimentos, para conocer su contenido en fitolitos y en isótopos de carbono, para reconstruir los tapices vegetales, así como determinar el contenido de los restos faunísticos para la reconstrucción del clima; además de recuperar más fósiles de homínidos y aumentar la muestra de bóvidos para poder reconstruir más fidedignamente el paisaje y, en el caso de los yacimientos formados por carnívoros, poder realizar perfiles de mortandad, para perfilar aún más la reconstrucción de la interacción entre homínidos y carnívoros en FLK NN, FLK N y FLK Zinj.

EL OPPIDUM DE ULACA Y EL VALLE AMBLÉS, ÁVILA, ESPAÑA

Investigadores principales:
Gonzalo Ruíz Zapatero
Jesús Álvarez-Sanchís

Departamento:
Prehistoria

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Institución Gran Duque de Alba (Diputación Provincial de Ávila)

Análisis arqueológico de un paisaje político durante la Segunda Edad del Hierro

Este proyecto aborda de una forma global la arqueología del oppidum de Ulaca (Solosancho, Ávila) y otras comunidades ganaderas que habitaron el valle Amblés durante la Segunda Edad del Hierro. La comunidad que habitó Ulaca pudo rondar los 1.500 habitantes, levantó un gran poblado organizado en diversos sectores, que fue la "capital" del Amblés a finales de la Edad del Hierro, y desapareció tras un abandono con el proceso de conquista romana y la paralela emergencia de Obila –la actual Ávila- como gran centro de población de la región.

El proyecto persigue básicamente tres objetivos: (1)-prospección arqueológica intensiva del interior del poblado y del entorno inme-

Prospección arqueológica del interior del oppidum y del entorno inmediato del sitio, así como prospección de muestreo del área occidental del valle Amblés, entre los oppida de Ulaca y La Mesa de Miranda, para obtener información del patrón de poblamiento comarcal, desde la Edad del Bronce hasta finales de la Edad del Hierro.

Trabajos de documentación y excavación arqueológica en el yacimiento de Ulaca.

diato para obtener una amplia información del patrón de poblamiento comarcal, desde la Edad del Bronce hasta finales de la Edad del Hierro; (2) trabajos de documentación y excavación arqueológica que comprenden ciertos conjuntos estructurales de la acrópolis (santuario, sauna, canteras···), así como el cementerio y una zona de talleres artesanales recientemente descubiertos en la ladera baja del poblado; (3) puesta en valor del yacimiento, que básicamente consiste en: recuperación de las puertas monumentales, consolidación de las estructuras domésticas, creación de una senda de acceso al castro e instalación de paneles informativos.

PLAN DIRECTOR DE NUMANCIA, SORIA, ESPAÑA

Investigador principal:
Alfredo Jimeno Martínez

Departamento:
Prehistoria

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Convenio UCM y Junta de Castilla y León

Fíbula de caballito con jinete y báculo de distinción (Necrópolis de Numancia).

Numancia no es sólo un yacimiento arqueológico, sino que es además un símbolo de resistencia y lucha de un pueblo por su libertad, lo que impactó en la conciencia de los conquistadores, ya que será la ciudad celtibérica más citada (más de 3000 veces) por los escritores romanos, elevando su comportamiento a gesta heroica, proporcionándole una dimensión universal.

En el Plan Director, la investigación, base de las demás actuaciones a realizar (consolidación , restauración y difusión), es la que ha ordenado el itinerario de visita, haciendo comprensible, a través de la reconstrucción de algunos tramos de la muralla y de dos casas y está iniciando la investigación y puesta en valor del cerco romano de Escipión. Además, ha propiciado el apoyo social, fo-

Vista aérea de Numancia.

Excavación de la manzana XXIII (alumnos en prácticas).

Reconstrucción de la muralla con la puerta norte flanqueada por torres.

mentando la participación activa de la sociedad, incorporándola al programa de difusión, a través de la Asociación Cultural Celtibérica Tierraquemada y de la Escuela Arqueológica para niños, impulsada por la Diputación de Soria.

Estas actuaciones han contribuido a proporcionar otra visión diferente de los restos arqueológicos, revalorizando la ruina y haciéndola comprensible. De esta manera, el contenido simbólico de Numancia, aparece realzado por la mejor comprensión del yacimiento, cumpliendo así con el objetivo fundamental de la investigación arqueológica de proporcionar a la sociedad un mayor y mejor conocimiento del pasado, manteniendo de forma equilibrada y digna patrimonio y turismo.

EL YACIMIENTO CELTIBÉRICO DE LOS RODILES, GUADALAJARA

Investigador principal:
María Luisa Cerdeño Serrano

Departamento:
Prehistoria

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
OTRI-UCM
274/2006-229/2010

El oppidum de Los Rodiles (Cubillejo de la Sierra)

El equipo dirigido por la profesora Cerdeño lleva muchos años dedicado al estudio de la cultura celtibérica y su actividad se ha centrado en la comarca de Molina de Aragón puesto que formó parte activa del territorio de la Celtiberia clásica y en los últimos años se ha convertido en un foco arqueológico importante puesto que en él se han localizado, excavado y publicado varios yacimientos representativos de las distintas fases por las que pasaron aquellos pueblos prerromanos.

Escalera interior de acceso a la torre.

Vista aérea del oppidum de Los Rodiles.

En los últimos años, el equipo ha iniciado la excavación y estudio de un nuevo yacimiento, el oppidum de Los Rodiles (Cubillejo de la Sierra), que cronológicamente se sitúa en las fases finales del desarrollo de la Cultura Celtibérica, ya organizada en ciudades-estado. Existen pocos yacimientos bien excavados y publicados de los siglos III y II a. C., entre otras razones, porque su posterior romanización ha borrado las huellas anteriores. Por ello, yacimientos como el de Los Rodiles constituyen una novedad y ofrecen la oportunidad de conocer con mayor detalle cómo eran las sociedades meseteñas de finales de la Edad del Hierro y cómo reaccionaron ante la presencia romana que, sin duda, fue un nuevo elemento de distorsión en su territorio.

ESCULTURA IBÉRICA

Investigador principal:
Teresa Chapa Brunet

Departamento:
Prehistoria

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Plan Nacional I+D+I
(HUM 2007/60074)

Toma de muestras para analítica.

Estudio iconográfico, tecnológico e historiográfico

La escultura ibérica es una de las manifestaciones más notables de la Edad del Hierro peninsular. De gran importancia para el estudio de la escultura es su comprensión como producto social, para lo cual es necesario reconstruir todo el proceso productivo e insertarlo en un marco social más amplio, por lo que es preciso revisar el papel jugado por la investigación y por otros ámbitos, como el político, para entender su integración en nuestra propia dinámica social, para ello se plantearan las sugeren-

Procesado de materiales arqueológicos de excavación.

Reproducción del proceso escultórico.

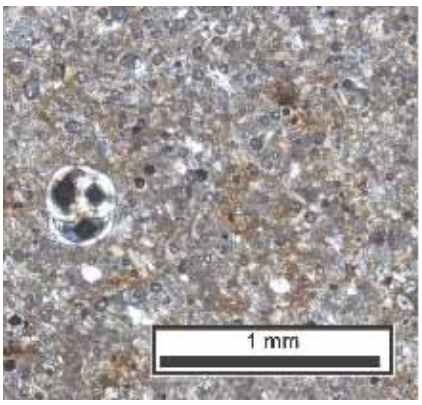
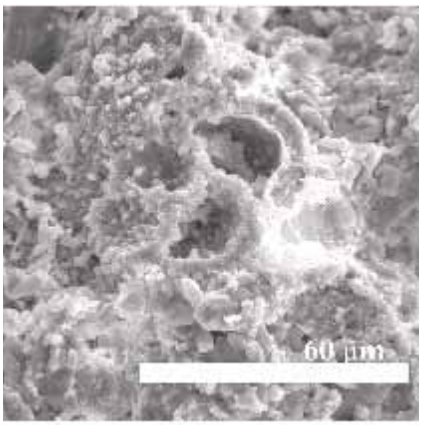


Lámina delgada de una muestra escultórica.



Análisis mediante microscopio electrónico de barrido.

Hallazgo de fragmento escultórico en excavación.

cias que se consideren adecuadas para la conservación del material escultórico y mejorar su exposición y difusión. El proceso de estudio plantea: a) el análisis pétreo de las esculturas, b) la determinación de las fuentes de materia prima, c: el proceso de fabricación, d: el contexto espacial, para conocer su valor escenográfico como transmisoras de un mensaje ideológico complejo y c: el contexto cultural, que aportará se cronología y el marco social en el que las esculturas adquirieron su sentido público y privado.

ARTE, PAISAJE Y TERRITORIO

Investigador principal:
María Luisa Ruiz-Gálvez Priego

Departamento:
Prehistoria

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

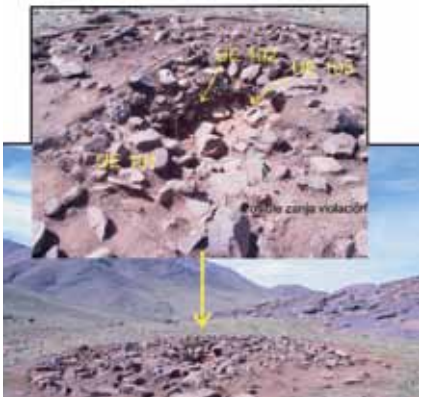
Institut des Sciences de l´Archéologie et du Patrimoine (INSAP), del Reino de Marruecos

Proyecto:
Plan Nacional I+D+I (HAR2009-07169)
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) (CIF108) y Ayudas a Misiones Arqueológicas Españolas en el Extranjero del Instituto del Patrimonio Cultural de España (2008-2009-2010)

Valle De Oukïmeden
Alto Atlas, Marruecos

Este proyecto interdisciplinar, desde el enfoque teórico de la Aqueología del Paisaje, trata de investigar en el registro arqueológico cómo los seres humanos traducen culturalmente, en su entorno, la percepción no sólo física, sino también emocional, del espacio en el que se mueven y proyectan su propia experiencia de Ser en el Mundo, entendida en el sentido heideggeriano.

El Valle de Oukïmeden, reserva de pastos de verano, a 2630m s/nm, (documentada desde al menos el s. XVI), es aprovechado en exclusividad por los pueblos pertenecientes a las tribus Ourika y Rerhaya. La hipótesis de partida plantea que los abrigos de arte están relacionados con la ocupación estacional del valle (no se iniciaría antes de unos 6000/5500 años BP) y podría haber servido a modo de mapa mental para estas poblaciones, con el que comunicarían información, tanto de tipo profano como sagrado, acerca de recursos, derechos o prohibiciones de acceso y otros temas. Se han geo-referenciado



El Valle de Oukïmeden es aprovechado en exclusividad por los pueblos pertenecientes a las tribus Ourika y Rerhaya.

las estaciones con grabados, sitios arqueológicos, collados, caminos, ríos, fuentes, etc., para realizar un SIG, excavaciones en diferentes sitios y tratamientos fotogramétricos, que permitirán reconstruir una entrada virtual al valle y comprobar las visibilidades y visibilizaciones de los grabados en relación con abrigos y otros referentes naturales. Se tratará de separar, en las superposiciones de grabados, técnicas, estilos y motivos que, junto con los datos arqueológicos, posibiliten su ordenación cronológica.

Como objetivo final, se pretende reconstruir la historia longue durée del valle, para entender su origen y evolución a lo largo del tiempo y desarrollar un proyecto de patrimonialización (cartelería, itinerario, formación de guías-vigilantes), de cara a un turismo de calidad (senderistas, alpinistas y deportistas), que revierta en la población local y evite la total desaparición de las formas de vida y de explotación tradicional del valle.

ARQUEOLOGÍA DE LAS MISIONES JESUITAS IBÉRICAS

Investigador principal:
Víctor Manuel Fernández Martínez

Departamento:
Prehistoria

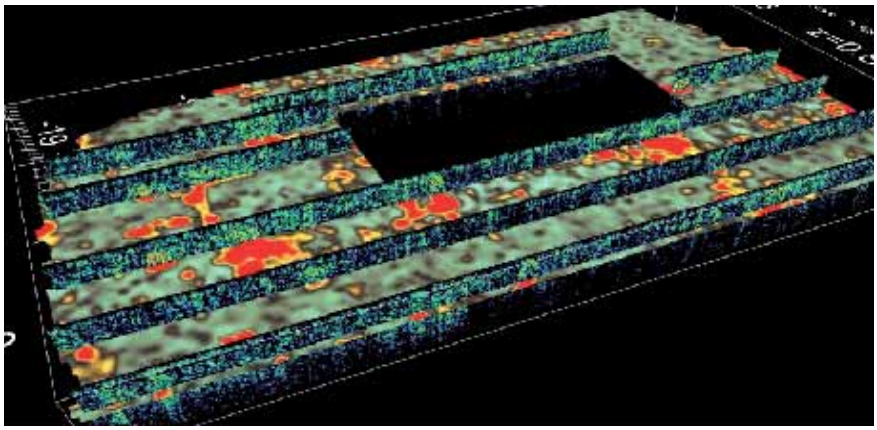
Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

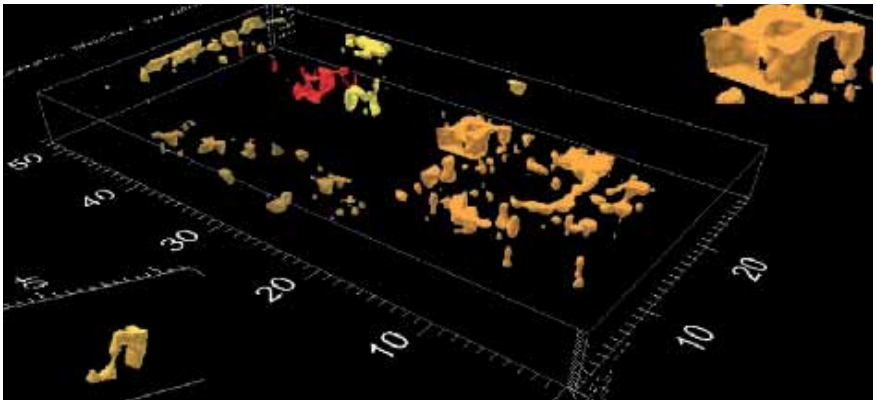
Proyecto:
Ministerio de Cultura (PR38/10-17749), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y Ministerio de Asuntos Exteriores

Nicho decorado de la iglesia Märtula Maryam.

Altiplano Etiope, Etiopía

Este proyecto se desarrolla en el Altiplano Etiope y se centra en la documentación de las edificaciones que levantaron los misioneros jesuitas de origen portugués y español), desde 1557 hasta l633, (con la referencia del mítico reino medieval del Preste Juan). Con el madrileño Pedro Páez como superior hasta 1622, edificaron iglesias, residencias, colegios, fortificaciones, cisternas, conducciones de agua e incluso palacios para el emperador Susenyos, convertido al catolicismo, introduciendo en el país el mortero para trabazón de la piedra (técnica desconocida en el país, aunque había sido utilizada en la antigüedad, durante el Imperio de Axum, en el norte de Etiopía). El proceso misional se truncó violentamente, con la abdicación del emperador y la restauración religiosa por su sucesor Fasiladas.





Análisis del subsuelo del yacimiento de Azäzo con el equipo de Georádar (GPR) del Centro de Asistencia a la Investigación en Arqueometría y Análisis arqueológico de la Facultad de Geografía e Historia.

Se han realizado planos topográficos de alta definición de todas las misiones al norte del lago Tana y fotografiado todos los restos en detalle, así como excavado varios edificios, enterrados del complejo misionero-real de Azäzo cerca de Gondar (el palacio que los jesuitas construyeron allí para Susenyos y la primera iglesia edificada por Pedro Páez para el rey en 1621). Se han llevado a cabo también trabajos de prospección geofísica con georradar , así como levantamientos en 3D con láser-escáner por el equipo del CAI de Arqueometría de la UCM e iniciado la excavación del gran palacio, construido para el rey en Dänqäz.

Restos del ábside de la iglesia de Gorgora Nova junto al lago Tana. Crucero de la iglesia-catedral de Dänqäz y relieve de ángel alado de la iglesia de Märtula Maryam.

ETNOARQUEOLOGÍA DE LOS AWÁ, GUAJÁ

Investigador principal:
Almudena Hernando Gonzalo

Departamento:
Prehistoria

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Plan Nacional I+D+I (HUM2006-06276)

Reserva Awá, Maranhão, Brasil

Este proyecto etnoarqueológico, centrado en el conocimiento de los Awá, pretende obtener modelos de referencia que permitan una aproximación a la interpretación de grupos con estas características de la prehistoria europea. Hay que destacar, en primer lugar, la importancia de la documentación recogida de estructuras de habitación y técnicas de fabricación de su cultura material, dado que está llamada a desaparecer.

El estudio muestra como ciertos elementos de la cultura material tienen un valor, que va más allá del puramente funcional o incluso simbólico; que la transformación identitaria (en su paso de la caza-recolección a la agricultura) tiene su expresión en el uso del espacio, tanto en la movilidad, como en la relación/percepción de la naturaleza y en términos de expresión material de la delimitación de las ca-

Un grupo de cazadores-recolectores en transición a la agricultura.

tegorías naturaleza/cultura, privado/público en las estructuras constructivas; en cuanto a la complejidad de las relaciones entre actitudes de asimilación/resistencia frente a la globalización, existe una vinculación de carácter estructural, entre el emplazamiento y la distancia a la que sitúan la vivienda; el estudio de las relaciones de género y el origen de la desigualdad, demuestra que no existe desigualdad entre sexos, pero sí una prioridad simbólica de lo masculino.

El análisis del descarte de las puntas de flecha permite contribuir al estudio de la etnoarqueología del desecho, que se une al relacionado con el estudio de la documentación de la cultura material, distancias recorridas, recursos obtenidos, etc. Finalmente, en relación al proceso de sedentarización al que se ven obligados, se destaca su relevancia sociológica y antropológica.

LOS INICIOS DEL URBANISMO INDÍGENA EN EL ENTORNO DEL ESTRECHO DE GIBRALTAR

Investigadores principales:
Dirze Marzoli
Fernando López Pardo

Departamento:
Historia Antigua

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Instituto Arqueológico Alemán de Madrid

Grupo de Investigación Complutense:
Centro de Estudios Fenicios y Púnicos (CEFYP)-UCM (930108)

Extracción de fragmento cerámico con graffiti fenicio.

Los Castillejos de Alcorrín y su territorio, Manilva, Málaga

El yacimiento arqueológico de los Castillejos de Alcorrín, fue descubierto en los años 80 por el arqueólogo Fernando Villaseca, al realizar la Carta Arqueológica del Municipio de Manilva, llamando la atención sobre la excepcionalidad del sitio, identificándolo como un gran recinto amurallado de finales de la Edad del Bronce. Pero no es hasta el 2004, cuando en el marco de un proyecto de ordenación urbanística, se pudo realizar una delimitación detallada del mismo, así como confirmar su naturaleza y cronología. Consecuencia de ello, el sitio fue declarado Bien de Interés Cultural el año 2006.

La muralla de Alcorrín ha podido ser investigada en diversos puntos. Al menos en su tramo inferior está realizada con piedras

Vista aérea. Castillejos de Alcorrín (Manilva, Málaga).

Pavimento de conchas.

trabadas con barro. Las caras exteriores de esta estructura se realizaron con mampuestos de mayor tamaño, rellenando el interior con piedras más pequeñas. Su anchura, según el sector, está entre los 2 y los 5 metros. Las prospecciones geofísicas permitieron evidenciar la conservación de restos estructurados en el interior del poblado. Se constató la existencia de edificios de gran tamaño, de planta rectangular, con compartimentaciones internas. Este trabajo previo permitió ubicar las zonas de excavación con gran precisión, y resultado de las mismas fue la documentación del gran "Edificio A", de estructura muy complicada de 5 x 11 metros. En él se observan tres estancias, distribuidas a partir de un gran vano de acceso en su lado menor, delante del cual se ha construido un amplio porche con forma trapezoidal. Éste está construido a base de disponer hiladas de conchas marinas, recolectadas de la playa. El edificio presenta dos fases constructivas, y a él se adosaron nuevas estancias a lo largo del tiempo.

Trabajo en la campaña de 2009.

PERIFERIA Y CENTRO, EL IMPERIO NEOASIRIO Y LA EXPANSIÓN FENICIA EN EL S. VII A.C.

Investigador principal:
Eduardo Carlos González Wagner

Departamento:
Historia Antigua

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Grupo de Investigación Complutense:
Centro de Estudios Fenicios y Púnicos (CEFYP)-UCM (930108)

Ejemplos de buen estado de conservación de las muestras.

El proyecto pretende establecer el alcance de las transformaciones sucedidas durante el siglo VII a. C en la sociedad fenicia colonial de la Península Ibérica como consecuencia de la llegada a Occidente de nuevos colonos orientales. Dichas transformaciones afectan a las relaciones socioeconómicas, así como a los desarrollos urbanos y territoriales propìciando cambios de gran envergadura en el proceso histórico que son apreciables en el registro arqueológico.

El crecimiento de los asentamientos preexistentes, asi como su expansión y la creación de nuevos espacios productivos y de intercambio, algunos muy alejados geográficamente, junto con la aparición de nuevas ciudades, son los factores esenciales a tener en cuenta. Se procederá al estudio y valoración de tales cambios mediante una serie de análisis sectoriales que comprenden: análisis

Ejemplos de mal estado de conservación de las muestras.

Tipo de muestra:

• Preferiblemente piezas dentales enteras y sin fisuras. Evitar, en la medida de lo posible, gérmenes dentales y dientes de leche.
• Sólo si no se dispone de dientes, pueden muestrearse huesos compactos, como costillas o calota craneal.
• Seleccionar muestras con una coloración blanca. Evitar muestras amarillas o marrones.
• Seleccionar un mínimo de dos muestras por individuo, preferiblemente piezas dentales.
• Evitar, en la medida de lo posible, muestrear aquellos individuos que se sospeche pudieran estar relacionados familiarmente, por ejemplo, que se encuentren en una misma tumba o casa.

Recogida de la muestra:

• Seleccionar piezas limpias y exhumarlas en primer lugar.
• Trabajar con guantes desechables y mascarilla durante la exhumación.
• Emplear instrumental limpio y desechable.
• No lavar ni utilizar consolidantes.
• Secar al aire libre en una habitación cerrada antes de guardar.
• Guardar separadamente cada muestra en un recipiente estéril, a poder ser bolsa / sobre de papel.
• Proporcionar muestras de sangre al laboratorio de aquellas personas que han manipuladodirectamente los restos.

pertrográficos de las cerámicas, estudios del material epigráfico, análisis de los sistemas de pesas y medidas, estudio arqueológico de los asentamientos y su proyección en el territorio, aplicación de las matemáticas fractales al estudio de la colonización, análisis de ADN mitocondrial con el fin de establecer posibles relaciones de parentesco y de determinar el origen de los individuos que llegan a Occidente en el trancurso de la "segunda oleada de la colonización fenicia". La investigación planteada converge con el proyecto del Albright Institute for Archaeological Research : "The Neo Assyrian Empire in the 7th century BC. A Study of Interactions between Center and Peryphery" .vv

SANTUARIOS URBANOS Y EXTRAURBANOS

Investigador principal:
Miriam Valdés

Departamento:
Historia Antigua

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Plan Nacional I+D (HAR2009-07819)

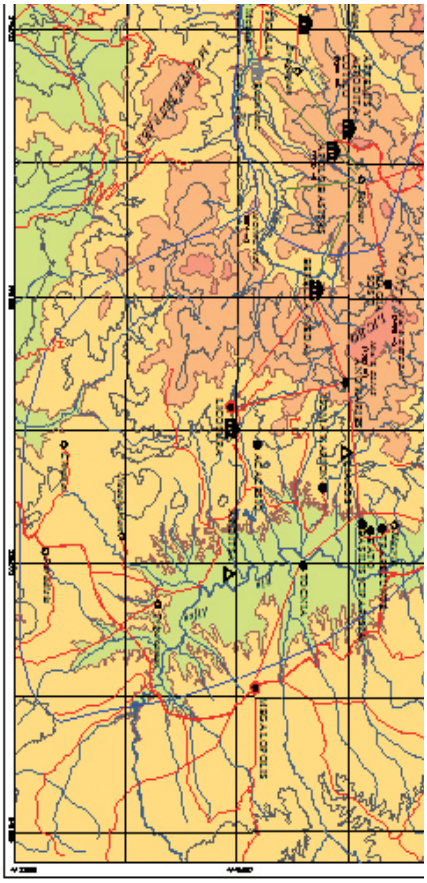
Santuario de Ártemis en Brauron (Ática).

Religión y configuración territorial y ciudadana de la polis arcaica y clásica

En la historia de Grecia, la religión y los cultos asociados a la territorialidad y a la definición de la ciudad desempeñan un papel esencial en la estructuración y formación de la polis, así como en las relaciones, a menudo conflictivas, con los territorios conquistados o dominados y en las relaciones interestatales.

En esta definición tiene una importancia fundamental el establecimiento y la utilización de los santuarios, que funcionan como marcas delimitadoras en el territorio, pero también como lugares de integración (o exclusión) y de construcción de una identidad ciudadana. Especial relevancia tienen los santuarios extraurbanos,

Santuario de Sunio (Ática)



Territorios de Figalía y la Parrasia.

que propician la definición de las relaciones entre el campo y/o la periferia y el centro cívico (el asty).

Así pues, a través de la instrumentalización de la religión se construye un paisaje sacro absolutamente contextual que constituye un verdadero sistema de significados en el que se ven reflejados e integrados factores sociales, económicos, políticos, simbólicos y perceptivos. Es este paisaje, que no ha recibido la debida atención por parte de los especialistas hasta el desarrollo de la Arqueología del Paisaje en las últimas décadas, el que pretendemos analizar, entendiéndolo como un elemento cambiante, "histórico", manipulable y utilizado como "seña de identidad" y, por tanto, como un producto no puramente natural, sino social y cultural.

Santuario de Hera en Perácora.

DELIMITACIÓN TERRITORIAL Y FRONTERAS EN LA GRECIA ANTIGUA (ARCAICA Y CLÁSICA)

Investigador principal:
Domingo Plácido

Departamento:
Historia Antigua

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Grupo de Investigación Complutense:
Programa de grupos de investigación Santander-UCM (GR35/10-A)

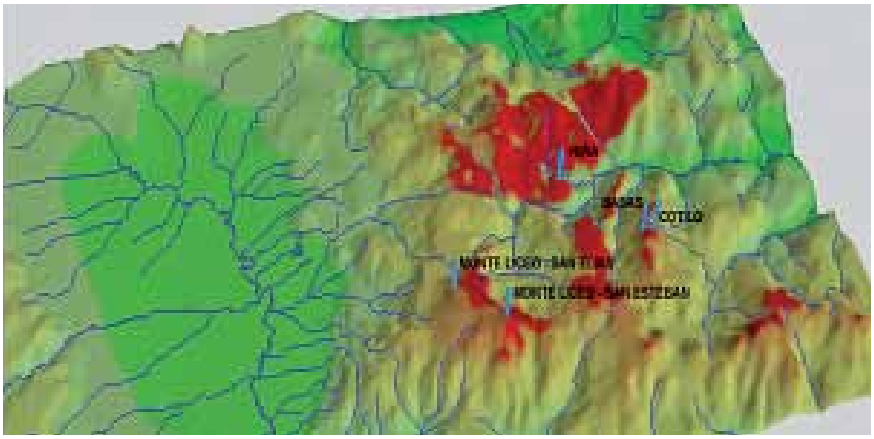
El papel de la religión en los conflictos entre poleis

Este proyecto tiene como objetivo fundamental trabajar en su objeto de estudio a partir de la arqueología del paisaje, de la historia social y cultural y del estudio de la religión griega desde una perspectiva histórica, como vertebradora del espacio de la ciudad griega. Dos de sus proyectos actuales siguen utilizando como marco de análisis la Arqueología del Paisaje en su vertiente de estudio de los paisajes mentales y/o simbólicos.

La definición de los límites, de las fronteras tanto físicas como simbólicas de la polis en época arcaica, clásica y helenística, ayuda

Hereon de Prosymna, Argos.

Stoa de Filipo (Megalópolis, Arcadia) con central eléctrica.



Modelo digital de la frontera SO arcadia (orientación S-N).

a configurar la ciudadanía, el cuerpo cívico que con los conflictos tanto internos como externos puede verse modificado tanto en su composición como en el tipo de participación en la ciudad. La religión cívica contribuye también a justificar la composición y participación de la ciudadanía y a dar cohesión a la comunidad. En este contexto de delimitación ciudadana, la definición y organización del territorio y del espacio no están exentas de tensiones tanto internas (reparto desigual de la propiedad) como externas (conflictos entre diversas comunidades), que quedan reflejadas de modo privilegiado en el ámbito de la religión, objeto de nuestro estudio.

IDENTIDAD Y RELIGIÓN

Investigador principal:
Mª Cruz Cardete

Departamento:
Historia Antigua

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Grupo de Investigación Complutense:
Delimitación territorial y fronteras: el papel de la religión en los conflictos entre poleis (930100)

Proyecto:
Plan Regional (34/07-15864)

Paisajes simbólicos de la Sicilia Clásico-Helenística y republicana, Agrigento y Gela

Los objetivos principales de este proyecto eran el análisis de la construcción de la identidad y la etnicidad como parte activa de los procesos de construcción y naturalización del paisaje y, por tanto, como impulsoras de formas específicas de manipulación del medio; el análisis de los cambios en los modos de apropiación del territorio desde un punto de vista religioso en Sicilia desde el s. V hasta principios del s. I a. C. y, por último, la concreción en el espacio de los intereses religiosos e identitarios relacionados con la construcción del paisaje.

Altar del Templo del Zeus Olímpico.

Necrópolis de Molino a Vento (Gela).

Casa del Criptopórtico, Barrio Helenístico-Romano.

Sección de la muralla de Capo Soprano (Gela).

YACIMIENTO DE ÚTICA, TÚNEZ

Investigadores principales:
José Luis López Castro
Luis Alberto Ruiz Cabrero

Departamento:
Historia Antigua

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Grupo de Investigación Complutense:
Centro de Estudios Fenicios y Púnicos (CEFYP)-UCM (930108)

El sitio arqueológico es emblemático para el estudio del mundo fenicio-púnico, pues se trata, según las fuentes textuales, de la primera fundación fenicia en el Norte de África, de finales del segundo milenio a.C. y contemporánea de Cádiz según las tradiciones literarias.

Las ruinas de la antigua ciudad de Utica se localizan junto a la moderna localidad de Henchir-Bou-Chateur. Las distintas investigaciones arqueológicas efectuadas en Utica coinciden en situar el área de la ciudad fenicio-púnica en el extremo Norte de la antigua península que quedaba sobre la margen izquierda del antiguo río Bagradas. La ciudad fenicio-púnica ocupaba una colina de unas 10 hectáreas cuyo punto más elevado es de 13 metros de altitud. Al Sur y al Oeste de la ciudad se disponían las necrópolis que posteriormente fueron cubiertas por las edificaciones romanas que

Sector de viviendas romanas.

Sector de la necrópolis púnica.

se extienden por una gran superficie, como correspondía a la por mucho tiempo capital de la provincia romana de África.

Se ha llevado a cabo una prospección geofísica de aproximadamente una hectárea para registrar elementos del trazado urbano fenicio-púnico en el subsuelo. Los resultados previstos al finalizar el proyecto son de ámbito científico y relativos a la conservación y difusión del yacimiento. En el ámbito científico la ciudad de Utica ofrece unas posibilidades extraordinarias para obtener una secuencia diacrónica de la presencia fenicia en el Norte de África desde los inicios de la colonización fenicia. Dicha secuencia permite obtener una lectura en cronología radiocarbónica, así como la evolución paleoambiental de la bahía de Utica en el I milenio a. C. que serán muy novedosos en el ámbito de los estudios fenicios.

PROYECTO TUSCULUM, LACIO, ITALIA

Investigador principal:
Trinidad Tortosa Rocamora

Departamento:
Ciencias y Técnicas Historiográficas y de Arqueología

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Escuela Española de Arqueología de Roma (EEHAR)-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

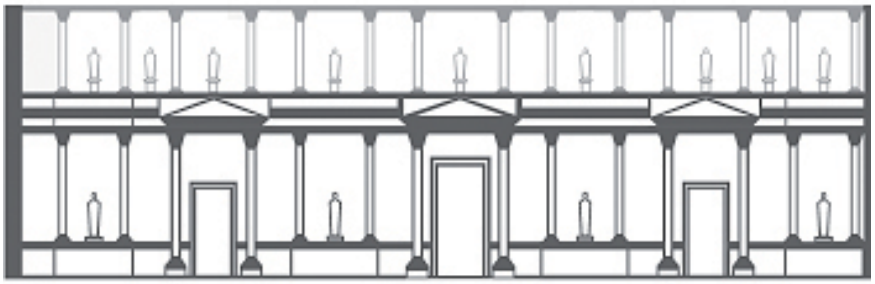
Proyecto:
Escuela Española de Arqueología de Roma (EEHAR)-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

El proyecto proseguirá la catalogación de obras artísticas con representaciones musicales del Museo Nacional del Prado, según convenio establecido y prorrogado hasta agosto de 2008 con dicha institución. Pretende asimismo la realización de una base de datos específica en el programa File Maker para la catalogación de fuentes de iconografía musical del Museo del Prado y de otras instituciones.

Esta base de datos ha sido realizada por miembros del Grupo, basándose en los campos propuestos por las instituciones internacionales (en especial RIdIM e INHA de París). Esta base de datos se ha entregado a los miembros españoles e iberoamericanos que se han integrado en la sección Iconografía Musical de AEDOM (Asociación

Vista aérea general del yacimiento de Tusculum, con el teatro en primer plano. (foto EEHAR, CSIC).

Estatua de Augusto procedente de Tusculum. Castello di Aglié. Turín.



Hipótesis reconstructiva de la Scaenae Frons del teatro.

Estatua de Apolo délfico de una villa del territorio tusculano. Museo Borghese, Roma.

Española de Iconografía Musical) para que se experimente con ella y se hagan las oportunas correcciones para cada tipo de usuario. El objetivo final es tener una herramienta informática común para todos los catalogadores del área iberoamericana. Este programa tiene la posibilidad de traspasar los datos a un lenguaje universal, tipo SQL. Asimismo se pretende potenciar el contacto como Grupo con la red internacional de catalogación de fuentes de iconografía musical a través del RIdIM y del International Study Group for Musical Iconography.

LA GUERRE ET SES TRACES

Investigador principal:
Milagros Navarro Caballero

Departamento:
Ciencias y Técnicas Historiográficas y de Arqueología

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Instituto Ausonius
Université de Bordeaux 3

Proyecto:
Agence Nationale de la Recherche de France (Projet thématique ANR 06-CONF-006-01)

Conflicts et sociétés en Hispanie à l'époque de la conquête romaine (IIIE-IER S. AV. J. C.)

El contexto cronológico del proyecto corresponde al periodo de la conquista romana de la península ibérica, entre el 218 a. C., momento de la llegada a Hispania de las primeras tropas romanas, y el 15 a. C., momento de la sumisión final de los últimos territorios septentrionales.

Las fuentes escritas sobre los conflictos militares y sus consecuencias sobre las poblaciones indígenas son poco numerosas y se limitan a algunos episodios puntuales como la sumisión de Numancia. Partiendo de las escasas fuentes disponibles, la investigación moderna ha analizado la relación entre tropas romanas y tribus

Glande de hondero procedente del complejo militar del Pedrosillo.

Campamento de las guerras cántabras en La Carisa (Asturias).

Castro de Peña Amaya (Burgos).

Punta de jabalina procedente del complejo militar del Pedrosillo.

Posicionamiento topográfico en el complejo militar del Pedrosillo.

indígenas únicamente desde el punto de vista de la confrontación, dejando en segundo término otro tipo de relaciones. Tan sólo la arqueología puede comprobar sobre el terreno las huellas y testimonios de estos conflictos. El primer objetivo será la elaboración de un corpus arqueológico de los testimonios de la guerra en época republicana. Determinar los vestigios arqueológicos de dichos enfrentamientos (campamentos, campos de batalla, ciudades asediadas, materiales dispersos) permitirá medir la importancia de la guerra en la evolución económica, social y cultural de ambas partes en conflicto.

LOS CAMPAMENTOS ROMANOS DE LAS LEGIONES VI VICTRIX Y VII GEMINA EN LEÓN

Investigador principal:
Ángel Morillo Cerdán

Departamento:
Ciencias y Técnicas Historiográficas y de Arqueología

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Universidad de León

Proyecto:
Proyecto de colaboración Junta de Castilla y León-Universidad de León

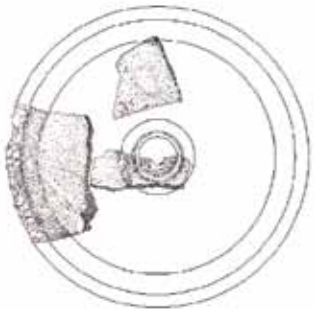
Muralla flavia del campamento de la legio VII gemina en León.

Estudio del material arqueológico procedentes de las excavaciones arqueológicas en la ciudad de León (Casa Pallarés y Santa Marina)

El Proyecto de Investigación se realiza en el marco de un convenio de colaboración entre la Junta de Castilla y León y la Universidad de León. Tiene como objetivo primordial el análisis de los materiales arqueológicos hallados en diversos sectores de la ciudad de León, concretamente de los sectores de Casa Pallarés y Santa Marina. Los materiales recuperados en dichas intervenciones arqueológicas, realizadas entre 1991 y 1998 bajo la dirección de varios investigadores, han permanecido por diversas causas sin tratamiento arqueológico alguno. Teniendo en cuenta la ingente cantidad de materiales arqueológicos de época romana y medieval recuperados en el transcurso de dichas excavaciones, resultaba imprescindible abordar su estudio, realizando las labores de siglado, inventario, clasificación y catalogación, para más tarde acometer su dibujo y análisis científico.

Restitución virtual de la porta principalis sinistra del campamento flavio de la legio VII gemina en León.
Fase bajoimperial.

Restos de Manica (protector laminado de brazo) del sector de Santa Marina (León) .



Labrum (lavabo) en mármol de Espejón (Soria) procedente de Puerta Obispo.

El análisis de los materiales de estos sectores nos permitirá realizar un estudio cronoestratigráfico y arquitectónico de las tres grandes fases de ocupación detectadas hasta el momento –campamentos augusteo y julioclaudio de la legio VI victrix y campamento flavio de la legio VII gemina-, estudio que podrá servir de referente a la hora de marcar con precisión la evolución registrada durante los siglos de asentamiento romano en León. Será posible de esta manera llegar a una formulación global sobre los ritmos cronológicos de implantación militar romana en el lugar ocupado más tarde por la ciudad de León.

EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA CASA DE LA DIANA ARCAIZANTE DE POMPEYA (ITALIA)

Investigador principal:
José María Luzón Nogué

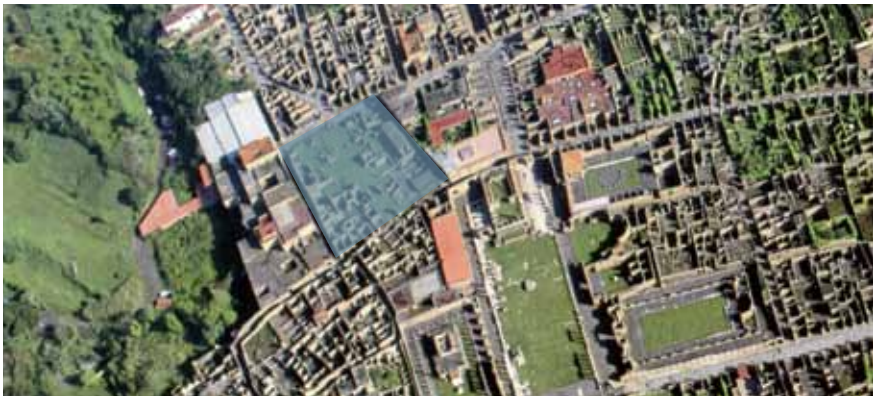
Departamento:
Ciencias y Técnicas Historiográficas y de Arqueología

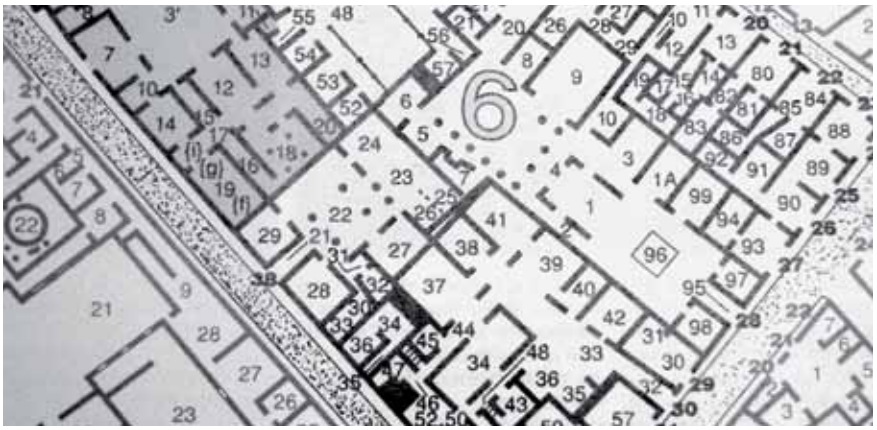
Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto:
Plan Nacional I+D +I (HUM2007-63236)

Scanner láser.

En el año 2007 se inicia el proyecto de excavación y recuperación de la Casa de la Diana Arcaizante situada en la regio VII, insula 6, casa 3, en la confluencia de las vías Nolana, Stabiana y Consularis, tres de los ejes viarios más importantes del área vesubiana. Gracias a los trabajos de campo y a la investigación en archivos se ha podido avanzar en el conocimiento de una casa de grandes dimensiones que fue sustancialmente transformada en época republicana. La excavación de esta casa se integra en el marco del proyecto que tiene como principal objetivo recuperar la historia del descubrimiento de la Casa de la Diana, excavada por primera vez en 1760, poco después de la partida de Carlos III de Nápoles y de su incorporación al trono de España.





Planta general de la Insula VII de Pompeya y Documentación de archivo de principios del siglo XX. (Soprintendenza archeologica di Pompei).

Prospecciones electromagnéticas.

En el curso de los trabajos se ha podido devolver el yacimiento al estado en que se hallaba antes de los bombardeos de la IIª Guerra Mundial, consolidar las estructuras emergentes y recuperar la historia íntegra de la casa. El compendio de toda la documentación relacionada con el descubrimiento de la Casa de la Diana ha permitido esbozar la historia y las fases de su descubrimiento, los materiales relacionados con las excavaciones borbónicas y decimonónicas y el estado de conservación que presentaba la casa antes de los bombardeos de 1943. En las campañas de excavación vienen participando, ya desde el año 2007, numerosos estudiantes de la Facultad de Geografía e Historia.

ICONOGRAFÍA MUSICAL

Investigador principal:
Cristina Bordas Ibañez

Departamento:
Musicología

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Proyecto financiado:
Plan Nacional
I+D+I (HAR 2009-10029)

Danza de aldeanos. P. Pablo Rubens (Museo del Prado).

Catalogación y análisis de obras artísticas relacionadas con la música y las artes visuales en España

El proyecto proseguirá la catalogación de obras artísticas con representaciones musicales del Museo Nacional del Prado, según convenio establecido y prorrogado hasta agosto de 2008 con dicha institución. Pretende asimismo la realización de una base de datos específica en el programa File Maker para la catalogación de fuentes de iconografía musical del Museo del Prado y de otras instituciones. Esta base de datos ha sido realizada por miembros del Grupo, basándose en los campos propuestos por las instituciones internacionales (en especial RIdIM e INHA de París). Esta base de datos se ha entregado a los miembros españoles e iberoamericanos que se han integrado en la sección Iconografía Musical de AEDOM (Asociación Española de Iconografía Musical) para que se experimente con ella y se hagan las oportunas correcciones para cada tipo de usuario. El objetivo final es tener una herramienta informática común para todos los catalogadores del área iberoamericana. Este programa tiene la posibilidad de traspasar los datos a un lenguaje universal, tipo SQL. Asimismo se pretende potenciar el contacto como Grupo con la red internacional de catalogación de fuentes de iconografía musical a través del RIdIM y del International

Crátera con Dionisos y tañedor de aulós (Museo del Prado).

El viejo guitarrista ciego.
Pablo Picasso
(Museo de Arte de Chicago).

Study Group for Musical Iconography.La investigación de este tema ha requerido tratar temas muy diversos dentro del ámbito de la Arqueología, entre otros, Arqueología espacial, Arqueología de la arquitectura, Epigrafía, Coleccionismo de antigüedades, Iconografía Clásica y el complejo mundo específico de la Crítica de las Copias en Escultura Clásica. Debido a que el abundante material está disperso por todo el mundo, la investigación ha precisado trabajar en distintos museos tanto europeos como americanos, entre ellos, Museo Británico, Museo del Louvre, Glyptotek de Múnich, Antikensammlung de Berlín, Museo de Karlsruhe, Museo de Boston, Museo de San Antonio (Texas), Museo del Hermitage, Museo de Turín, y más de diez museos y colecciones particulares de Italia. El resultado final de esta prolongada y compleja investigación ha sido la edición de una monografía, de más de mil páginas que, en el momento actual se encuentra en curso de publicación. La dedicación de Fabiola Salcedo Garcés en el Proyecto se ha centrado, además de en las tareas propias de la excavación arqueológica y de gestión, sobre todo, en los primeros años del Proyecto, en el estudio específico del material escultórico procedente, tanto de la ciudad de Tusculum, como de todas las villas romanas del ager Tusculanus.

El majo de la guitarra.
Francisco de Goya
(Museo del Prado).

PROYECTO MANABÍ CENTRAL, ECUADOR

Investigador principal:
Jean François Bouchard

Departamento:
Historia de América II
(Antropología de América)

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS, París).

Universidad de Texas .

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador.

Proyecto:
Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia.

Universidad Paris 1.

Banque Populaire de Francia .

Ministerio de Educación Español (Proyecto Chasqui UCM).

Museos del Banco Central y el Municipio del Cantón de Sucre del Ecuador.

Este proyecto se está desarrollando desde el año 2003 en la costa central del Ecuador, 28 Km. al sur de la ciudad de Bahía de Caráquez, en un entorno de bosque tropical semiárido que se asoma al océano Pacifico por zonas de playas y acantilados. Su principal objetivo es la actualización de los datos sobre la arqueología regional de este sector costero, mediante el estudio de su evolución crono-cultural, los distintos modelos de adaptación medioambiental de sus habitantes precolombinos y los cambios o pervivencias de estos desde de la época colonial hasta nuestros días.

La principal aportación a la arqueología del área ha sido el descubrimiento por parte del equipo de la UCM de un edificio enterrado ritualmente (Fig.1) que es único en la costa de Ecuador hasta el momento y que ha cambiado por completo la significación del asen-

La Estructura 1 bajo el montículo J8 de Japoto. Su arquitectura es de adobe, quincha, caña y madera. Fue incendiada antes de su entierro ritual.

Una de las presentaciones de las tierras comestibles con propiedades de adsorción de toxinas y protección de las mucosas del tracto intestinal.

tamiento excavado (Japoto). La prospecciones geofísicas en sus alrededores permiten trabajar con la hipótesis de que efectivamente edificio formaba parte de un complejo ceremonial. Otro hallazgo de importancia del equipo UCM se relaciona con un aspecto muy poco conocido como es la medicina precolombina. Se han encontrado en el yacimiento más de 600 dosis de tierras comestibles (Fig. 2). Esta geofagia supone una gran ventaja adaptativa en las zonas tropicales, ya que permite una mayor explotación de plantas alimenticias marginales, reduciendo los costes energéticos de la diarrea y otros trastornos intestinales producidos por su consumo.

PROYECTO "EL CAÑO" , PANAMÁ

Investigador principal:
Julia Mayo

Departamento:
Historia de América II
(Antropología de América)

Centros:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.

Smithsonian Institution, USA.

Universidad de Santiago de Compostela.

Universidad de París 6.

Proyecto:
Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Panamá (SENACYT).

National Geographic Society.

Ministerio de Educación Español (Proyecto Chasqui UCM).

Este proyecto, iniciado en el año 2008, forma parte de otro más amplio Proyecto Arqueológico Coclé, que con la misma dirección se viene desarrollando desde el año 2004 en el área cultural del Gran Coclé de Panamá, que tiene como objetivo principal la reconstrucción histórico-cultural del paisaje prehispánico de las cuencas de los ríos, Grande y Coclé del Sur, de la región citada. A través las prospecciones realizadas se ha obtenido un completo mapa de la distribución de los diferentes tipos de yacimientos arqueológicos y áreas de explotación de recursos. Por su parte el Proyecto El Caño tiene como objetivo principal descubrir la antigüedad, el uso y significado de sus estructuras arqueológicas, principalmente de los alineamientos de monolitos, tumbas y montículos existentes.

La parte visible del yacimiento de El Caño está compuesta por estructuras arqueológicas de piedra (alineamientos de monolitos (Fig. 1) y calzadas de cantos rodados) y montículos de tierra, todos ellos precolombinos. Las campañas de excavación fueron precedidas por prospecciones geofísicas que mostraron la presencia de una estruc-

Vista parcial de la parte superior de la Tumba 2 del yacimiento de El Caño. Los cientos de vasijas que junto otros muchos diversos objetos recubren por completo sus paredes se encuentran enteras aunque muchas de ellas han sido aplastadas por el peso de los sedimentos que las cubrían.

tura de forma circular de 80 metros de diámetro la cual estaba conectada a una segunda estructura lineal de 200 metros de longitud. Entre dos y cuatro metros de profundidad se han localizado varias tumbas, de las que dos están en proceso de excavación (Fig. 2). Sus ricos ajuares proporcionan una inestimable información para el conocimiento de las sociedades cacicales americanas entre el 700 y el 900 d. C., lo que hace que este sea uno de los descubrimientos arqueológicos más importantes del área en las últimas décadas. Hasta el momento se han excavado 17 individuos de distintos rangos acompañados de ricos ajuares de oro, numerosas ofrendas y cientos de vasijas cerámicas. El estudio de los distintos materiales que ya ha comenzado incluyen los análisis de DNA e isótopos de los esqueletos, análisis de polen y de los restos de comida y otros dentro de las vasijas y el análisis elemental y tecnológico de los numerosos objetos de oro y cobre. Dada la importancia del yacimiento, está en proceso de creación un Patronato en el que participaran distintas instituciones. La divulgación mundial del hallazgo, que por motivos de seguridad no se ha realizado hasta el momento, lo realizará la revista internacional de National Geographic en Enero de 2012.

Alineamiento de monolitos en el sitio El Caño.

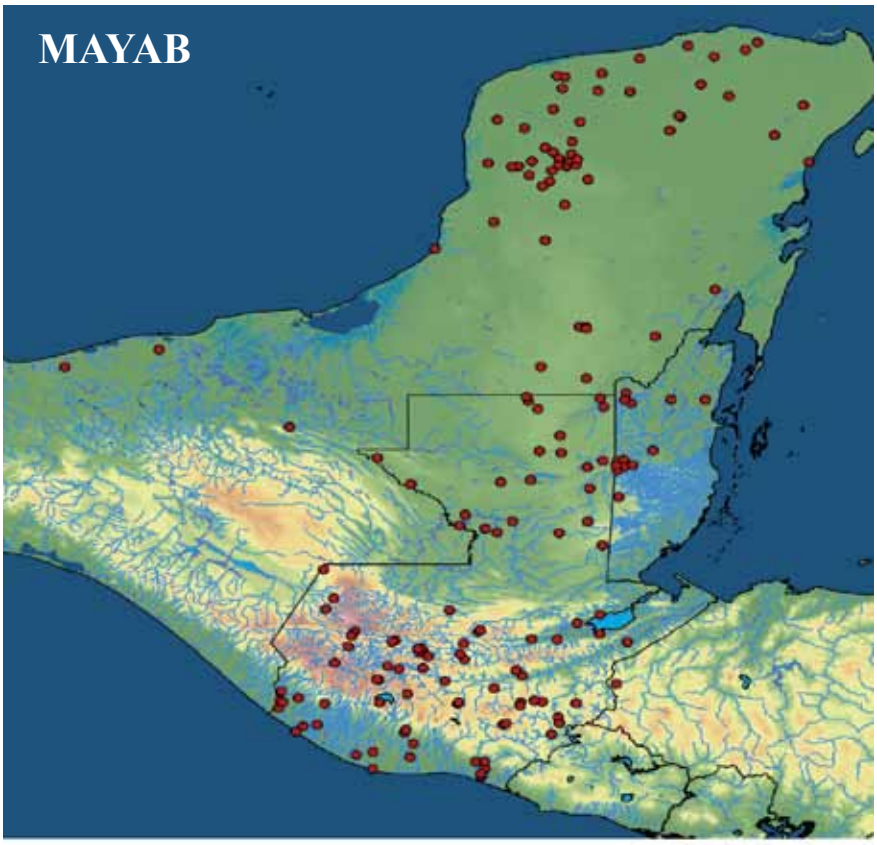
LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA CIUDAD MAYA

Investigador principal:
Alfonso Lacadena García–Gallo

Departamento:
Historia de América II
(Antropología de América)

Centro:
Facultad de Geografía e
Historia. U.C.M.

Proyecto:
Plan Nacional I+D
(HUM2007-66381/HIST)



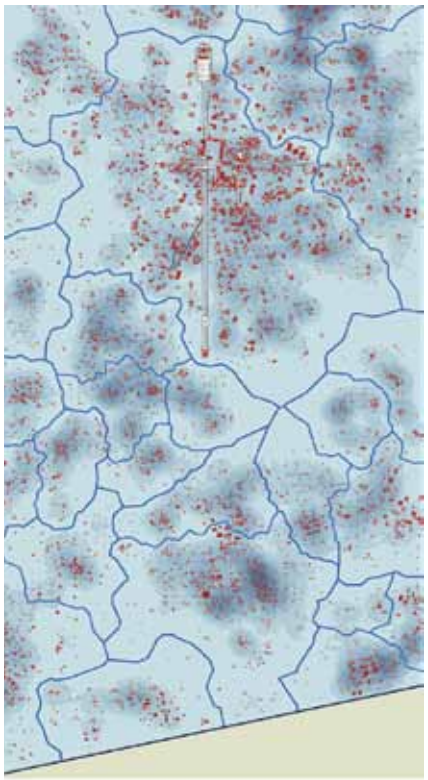
Mapa de área maya con los posibles de los sitios arqueológicos a contemplar en el proyecto

Unidades sociales y administrativas en Dzibilchaltún (Clásico Tardío y Terminal)

La investigación persigue elaborar un modelo descriptivo de la organización administrativa interna de las urbes mayas del periodo Clásico, centrándose en la identificación y estudio de sus unidades administrativas, así como de los segmentos sociales que englobarían. Nuevos datos de excavación respecto a la existencia de sectores o unidades menores integrando los centros urbanos mayas así como recientes identificaciones epigráficas acerca de la posible existencia de funcionarios encargados de la gestión de unidades análogas (como, por ejemplo, el lakam), demandan un trabajo multidisciplinar que integre la información arqueológica y epigráfica.

Imagen de la rica casa de un lakam, con su familia.

Escena marcial con seis lakam portando armas y estandartes, en su posible función de encargados de la leva militar en los distritos a su cargo.



Agrupamientos arquitectónicos en Dzibilchaltún (Clásico Tardío y Terminal)

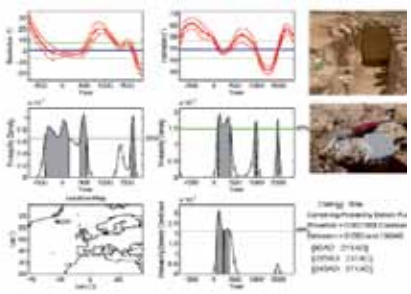
Éstas son las dos líneas de trabajo que sigue el Proyecto: la epigráfica, mediante la revisión y actualización del corpus existente de textos mayas tanto en estelas como en soportes menores con objeto de identificar y caracterizar a los mencionados funcionarios, y la arqueológica, que implica la digitalización e introducción en un Sistema de Información Geográfica de los planos de una muestra de ciudades clásicas y su estudio mediante las herramientas de análisis espacial propias del SIG.

C.A.I. DE ARQUEOMETRÍA Y ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO

Director:
Alfredo Jimeno Martínez

Personal Técnico de Apoyo del MICINN:
Christian Dietz
Gianluca Cantazariti

Centro:
Facultad de Geografía e Historia. U.C.M.



Ejemplo para la datación de una piroestructura mediante técnica arqueomagnética.

Presentación

El Centro de Apoyo a la Investigación -C.A.I.- ofrece un amplio abanico de servicios instrumentales y analíticos, cubriendo todas las áreas relacionadas, desde humanidades hasta la ciencia analítica y se encarga de la diseminación de información, asesoramiento, know-how y apoyo en todos los aspectos relacionados con la arqueología.

Fines que pretende alcanzar este Centro

Las actividades realizadas se dividen principalmente en dos vertientes, por un lado está la caracterización química/física de muestras arqueológicas y la aplicación de técnicas de imagen de última generación para la documentación de una excavación. Por el otro lado, el C.A.I. tamnién se dedica a métodos que están fundamentalmente relacionadas con el uso de técnicas geofísicas con aplicación en arqueología.

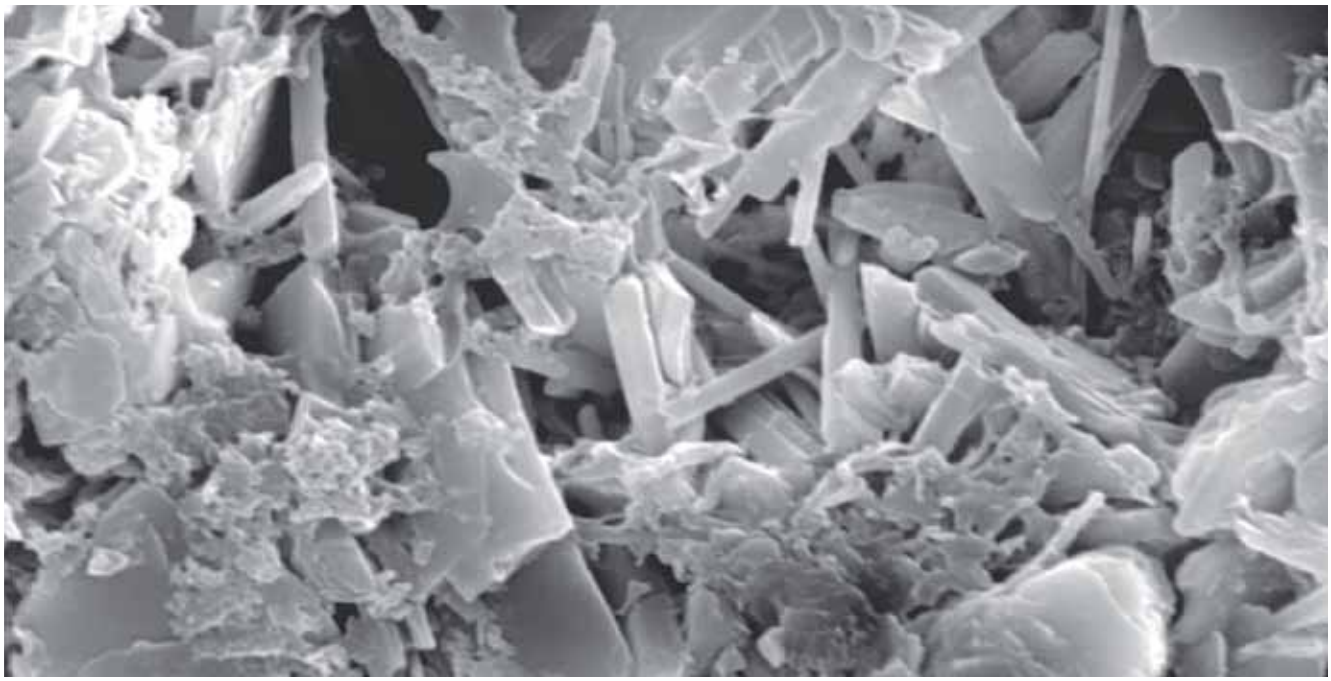
Entre las tareas más relevantes que se han llevado a cabo por demanda de empresas y/o proyectos de investigación, se encuentran:

- Datación mediante la técnica arqueomagnética de estructuras arqueológicas de combustión (Yacimiento de Ruiseñor, Guadalajara, España).

El estudio ha incluido la toma de muestras orientadas, la consolidación y la preparación de los especímenes, la realización de las medidas arqueomagnéticas, su interpretación, y la redacción del informe.

- Análisis de yeso procedente de vaciados de la colección de la Academia de Bellas Artes San Fernando.

Los resultados de los dos estudios llevado a cabo entre 2009 y 2010 comprenden datos morfológicos (microscopía electrónica), físicos (curvas de histéresis) y químicos (espectrometría de masas acoplada a fuentes de plasma).

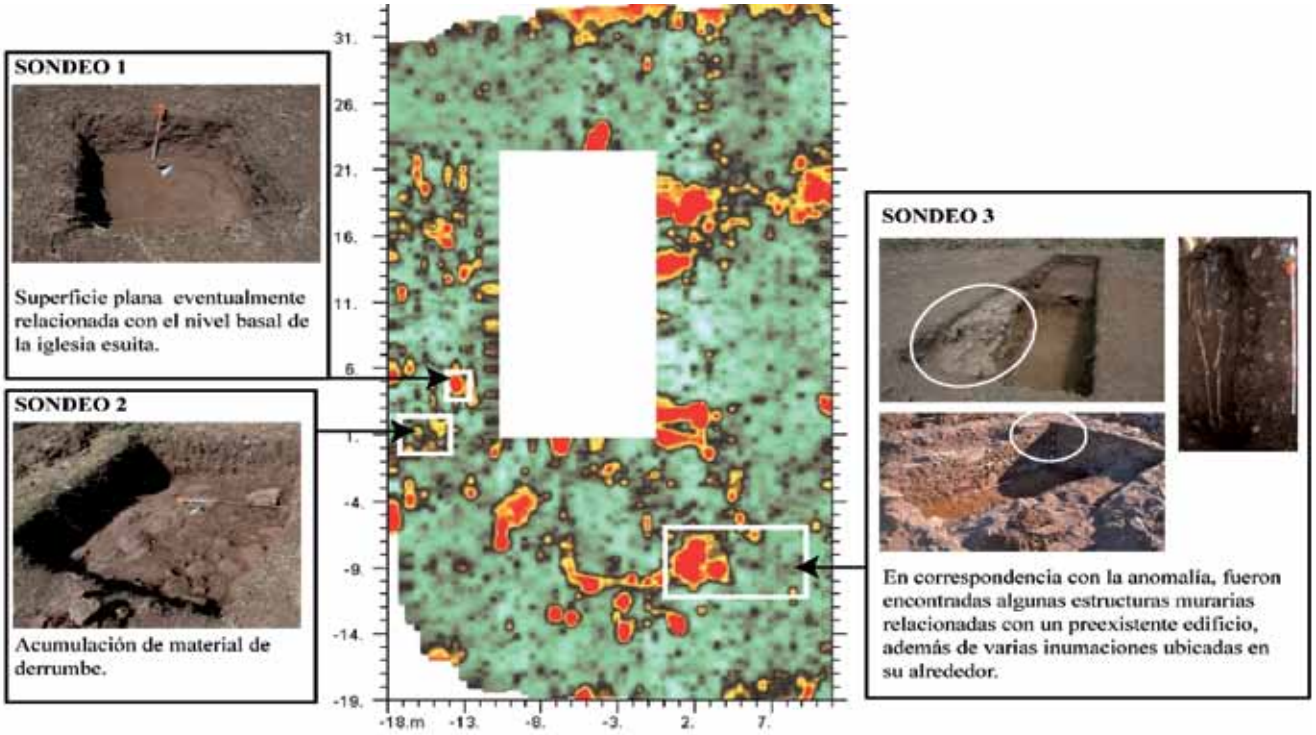


Colección Velásquez, Bacco Médici
Imagen SEM de la capa superficial rotura brazo a 4000 aumentos.

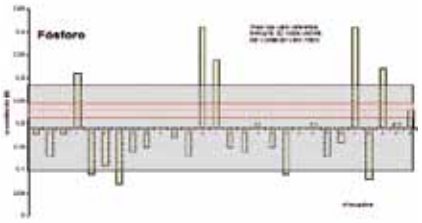
- Prospección geofísica con metodología georradar en el yacimiento arqueológico de Numancia (Garray, Soria). Uso de la técnica georradar de soporte de la investigación arqueológica.

- Prospección geofísica con metodología georadar en el yacimiento arqueológico de Azäzo (Gonder, Ethiopia).

El estudio ha permitido analizar diferentes sectores ubicados en la zona de la colina de Azäzo-Gännatä 'Iyäsus y distinguir la presencia de anomalías debidas a estructuras y edificaciones pre-existentes. Los datos han sido procesados y representados en la forma de cortes horizontales de tiempo/profundidad, mediante el uso de un programa informático desarrollado por el Geophysical Archaeometry Laboratory de la Universidad de California, recientemente adquirido por el CAI de Arqueometría y Análisis Arqueológico de la UCM. Los resultados obtenidos han sido contrastados in situ mediante la realización de sondeos de calibración que han confirmado la corres-



Mapa de anomalías encontradas por GPR y sondeos arqueológicos correspondientes.



Distribución de fósforo en las muestras de suelo, manzana XXIII, Numancia (Soria).

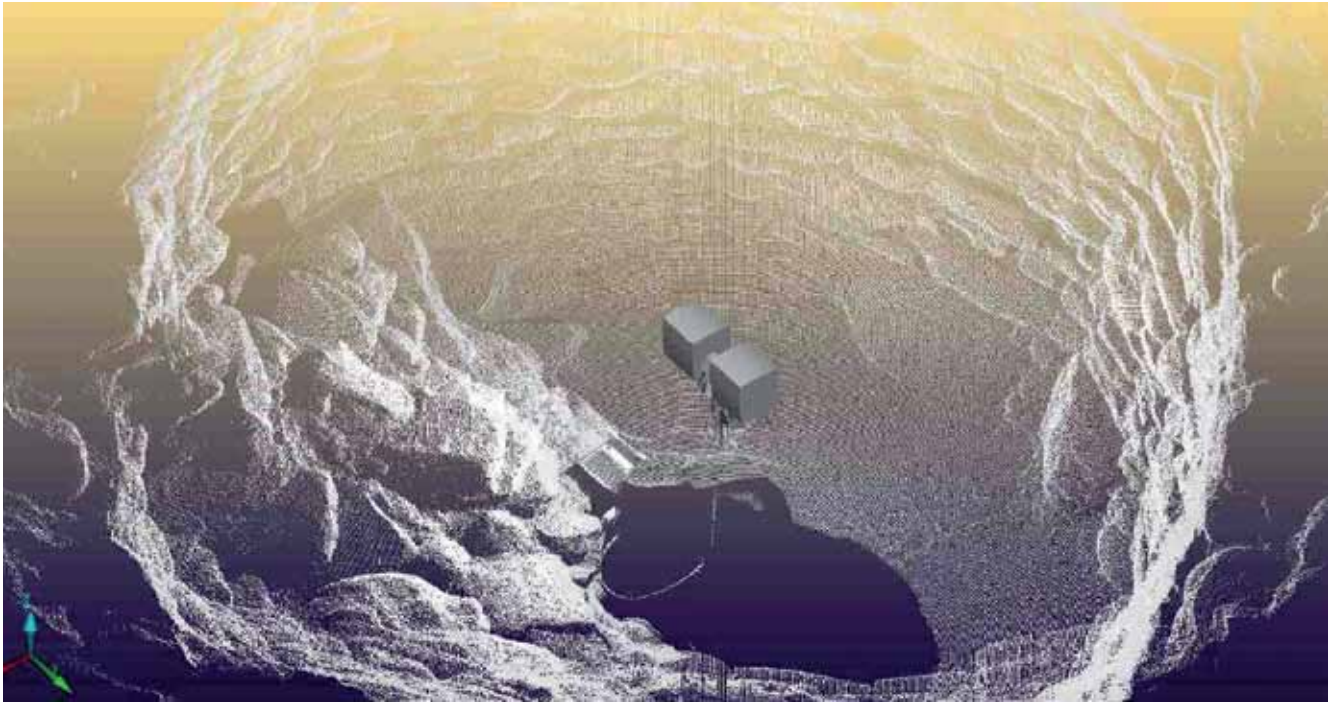
pondencia entre las anomalías detectadas y la presencia de estructuras arqueológicas enterradas.

- Estudio de caracterización geoquímica de suelos del yacimiento arqueológico de Numancia (Garray, Soria) por fluorescencia de rayos X.

En un total de 28 muestras procedentes de sitios identificados como hogares, jardines, establos, basureros etc., de ocupación celtibérica y romana, se ha estudiado el contenido en 26 elementos.

- Escaneo de estructuras en tres dimensiones por láser.

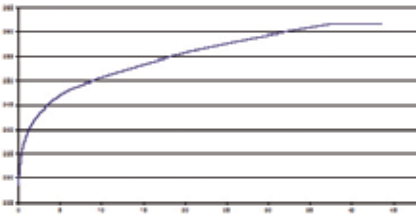
Se han escaneado tres edificios de la manzana XXIII del yacimiento arqueológico de Numancia (Garay, Soria), empleando un escáner láser de tres dimensiones.



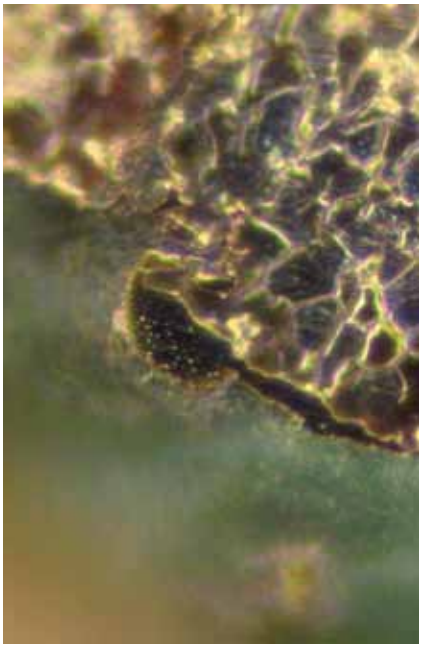
Vista 3D del escaneo del aljibe, malla de resolución baja. En el centro se aprecia una representación gráfica del equipo.

Resumen de otras actuaciones

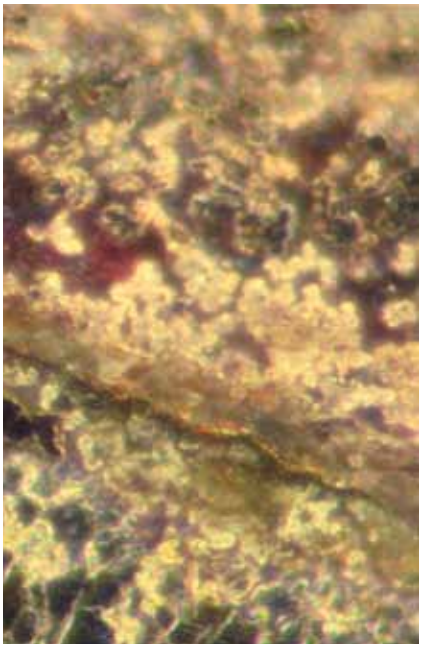
- Prospección geofísica con metodología georradar en el yacimiento arqueológico del Cerro de la Mesa (Alcolea de Tajo, Toledo).
- Estudio con metodología georadar en la Concatedral de Guadalajara.
- Datación de estructuras de combustión en el yacimiento del Llano de la Horca, (Santorcaz, Madrid) por medidas arqueomagnéticas.
- Evaluación del último uso de un horno de época romana en los alrededores del parque arqueológico de Segóbriga (Saelices, Cuenca).



Cinética de rehidroxilación determinada en sistema Aqyadyne DVS para una muestra cerámica procedente de Numancia (Soria).



Micrografía de una chapa de bronce (Numancia, Soria) durante un exámen metalográfico.



Este trabajo se enmarca en una prospección de emergencia en relación con las obras del trasvase Tajo – Segura, cuya conducción principal tiene 119 kilómetros hasta el centro de La Mancha, pasando por Saelices. Encargado por la empresa Auditores de Energia y Medio Ambiente, S.A.

- Análisis químico – físicos: Determinación de Gd y Nb en aleaciones de magnesio por XRF, estudio de la composición de ámbar arqueológico, determinación de la composición de bronces.

- Documentación de una excavación de una casa celtibérica en Ciadueña (Alamazán, Soria) por escaneo láser 3D.

Proyectos de investigación

Actualmente, el C.A.I. está participando en los siguientes proyectos de investigación nacionales e internacionales:

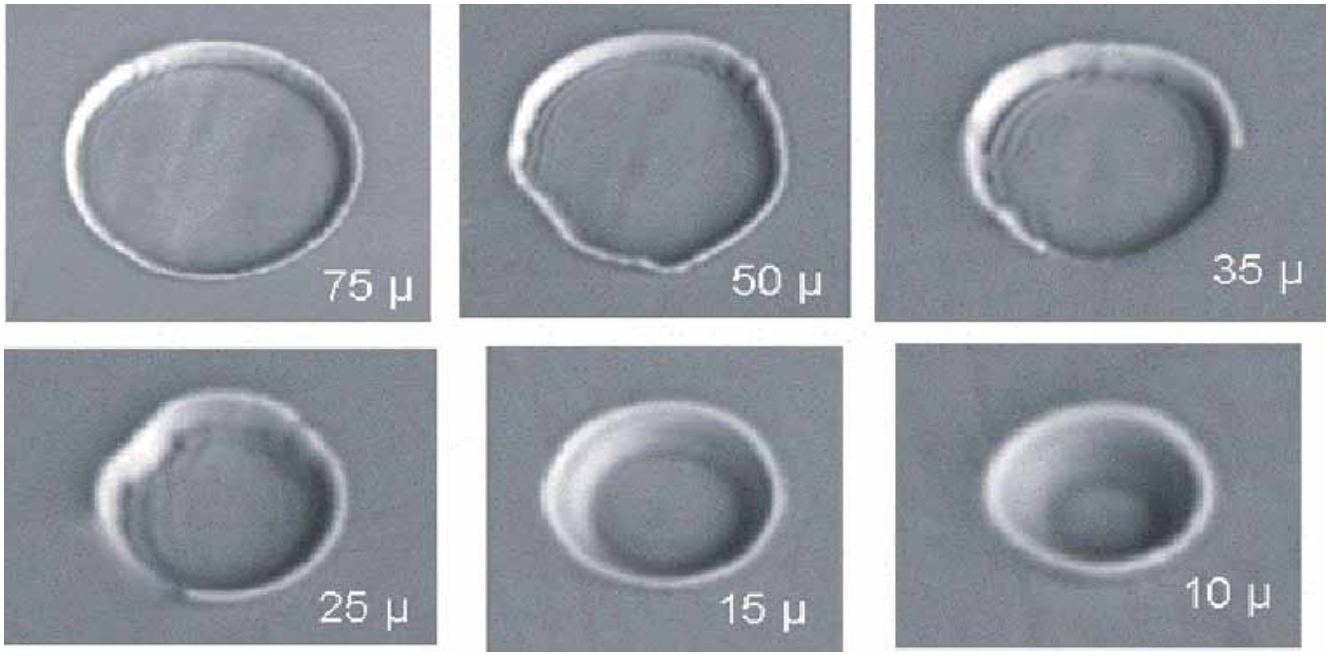
- Proyecto 1: "ESTUDIO DE LA TRANSICIÓN MESOLÍTICO-NEOLÍTICO EN LA CUENCA MEDITERRÁNEA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE MUESTRAS BIOLÓGICAS ANTIGUAS"

- Proyecto 2: "ARQUEOLOGÍA DE LOS ASENTAMIENTOS JESUITAS HISPANO-LUSOS EN LA REGIÓN DEL LAGO TANA (ETIOPÍA)"

- Proyecto 3: "ESTUDIO DEL ESPACIO DOMÉSTICO EN EL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE NUMANCIA"

- Projecto 4: "ESPACIO, PRÁCTICAS ECONÓMICAS Y MODELOS SOCIALES EN ÉPOCA IBÉRICA: EL CASO DEL ALTO GUADALQUIVIR"

- Projecto 5: "PICOS DE EUROPA: ARQUEOLOGÍA DE UN PAISAJE GANADERO"



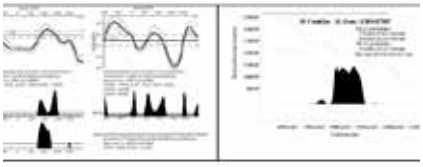
Imágenes SEM de la geometría de los cráteres producidos por el haz de láser (266 nm) en NIST 610 (vidrio) con diferentes tamaños del punto de enfoque.

Investigación propia

El C.A.I. también desarrolla investigaciones propias en varias líneas y campos científicos muy diferentes, como:

- Rehidroxilación.

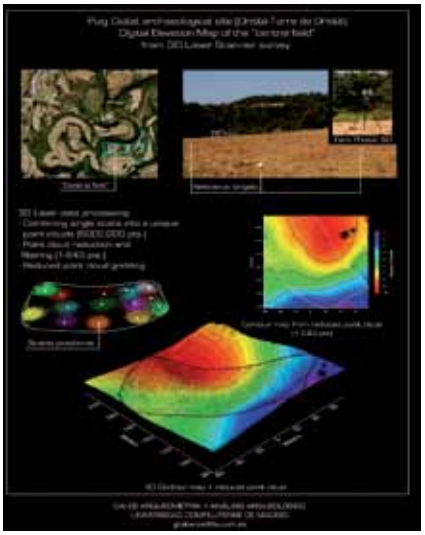
Se ha establecido una colaboración con la empresa norteamericana Quantachrome Instruments (Florida USA), cuya finalidad es la verificación de la aplicabilidad de una técnica de datación para materiales arcillosos, basada en la reincorporación lenta de humedad en la estructura cristalina de la cerámica, siguiendo una cinética que exclusivamente depende de la temperatura a la cual la pieza ha sido expuesta.

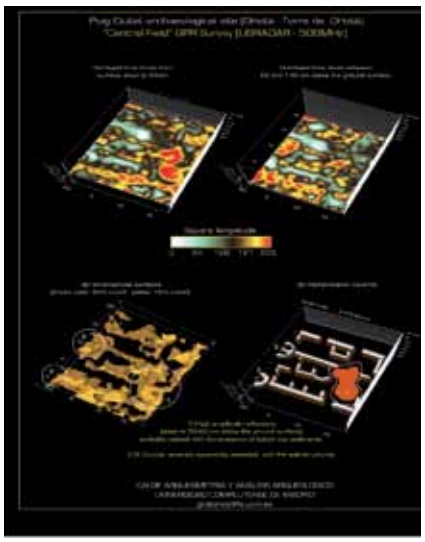


Comparación de resultados obtenidos por arqueomagnetismo y datación radiométrica.

- Arqueometalurgia.

Se han realizado una serie de colaboraciones con la Facultad de Ciencias de Materiales, en particular sobre el cambio de los procesos metalúrgicos durante la transición celtibérica/romana y tardía romana/visigoda.





Puig Ciudad (Vic, Catalunya), Modelo Digital de Terreno elaborado a base de datos láser escáner (máxima resolución 200 millones puntos). Dado que las técnicas eléctricas, magnéticas y electromagnéticas aplicadas en arqueología son complementarias, se ha participado, junto a la empresa SOT Prospecció Arqueològica, en un estudio integrado en el yacimiento de Puig Ciutad, Oristá (Vic, Catalunya). Datos GPR elaborados e interpretación de posibles estructuras correspondientes.

- Arqueomagnetismo.

El C.A.I. se ocupa de impulsar el uso de la técnica arqueomagnética como método de datación, alternativa o complementaria a las técnicas de dataciones actualmente más en uso en ámbito arqueológico (técnicas radiométricas por C14 y Termoluminiscencia).

- Ablación láser.

La ablación láser es un procedimiento que se usa para quitar o extraer el material de la superficie de un sólido mediante la irradiación con un rayo láser pulsado. La técnica tiene aplicaciones como herramienta de limpieza en procesos de restauración por un lado, y método de introducción de muestra a detectores elementales altamente sensibles (ICP-MS) por el otro.

- Radar del Subsuelo.

El C.A.I. desarrolla soluciones específicas para el uso del georradar

en ámbito arquitectónico como herramienta de estudio de procesos de degradación físico-química.

- Datos reflctográficos por escaneo láser 3D.

El equipo del que dispone el C.A.I. emite luz infraroja (a 785 nm) y mide la diferencia de fases de la luz reflejada. En el proceso de escaneo también toma imágenes digitales, que sirven para asociar un color a cada pixel del escaneo. Así se obtiene una imagen de luz infrarroja reflejada y una imagen en colores verdaderas superpuesto.

- Integración de técnicas geofísicas.

En caso de que el C.A.I. no disponga directamente de la técnica requerida, se encarga de tramitar las muestras al Departamento o Laboratorio de la UCM correspondiente de las facultades de Química, Física, Matemáticas, Biología, Geología, Medicina, Bellas Artes, Filología y Geografía e Historia. También se ha suscrito un convenio de colaboración con el Parque Científico de Madrid y se colabora con el Centro di Datazione e Diagnostica (CEDAD) en Brindisi (Italia).

Entre los análisis que se han llevado a cabo por este camino destacan:

- Estudios de ADN: Se han estudiado el perfil genético y las posibles relaciones familiares de 7 individuos procedentes de la necrópolis calcolítica del Camino de las Yeseras, en San Fernando de Henares, Madrid.

- Datación por termoluminescencia: Se han analizado 3 muestras cerámicas, mediante técnica de termoluminiscencia y método de las dosis aditivas, con el fin de establecer su momento de cocción.

- Estudios de microrestos botánicos (< 3mm): Análisis de fitolitos, análisis de almidones, análisis polínico.

- Arqueozoologia: identificación, estudio e interpretación de restos óseos a nivel de género, especie, edad, sexo y condición fisiológica.

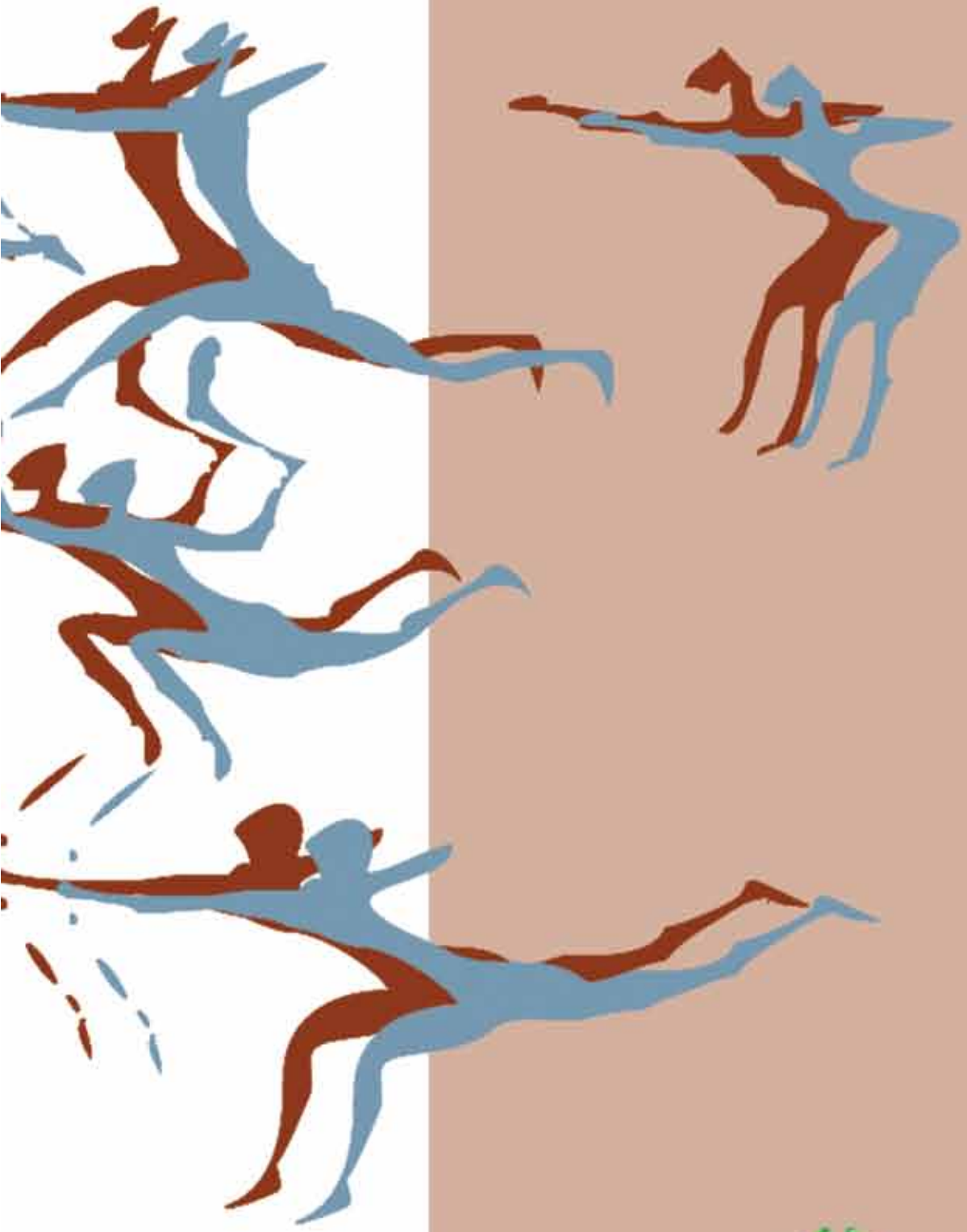
- Dataciones por radiocarbono: En el marco del Plan Director de Numancia, se han llevado a cabo un total de seis dataciones por carbono catorce, sobre muestras de carbón y ceniza. Para el Servei d' Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques, del Museu de Belles Arts de Castelló, se han efectuado otras dos dataciones por esta técnica, en este caso sobre fragmentos de hueso procedentes del yacimiento de Los Cabañiles (Zucaina, Alt Millars).

Comparación de datos IR (Faro Photon 80) y VIS para una copia del ángel de Melozzo (A.J. Criado, 2009) donde se aprceian detalles sobrepintados en la obra terminada.

UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE MADRID

FACULTAD DE
GEOGRAFÍA E HISTORIA

PROYECTOS



campus de
Excelencia
Internacional

FACULTAD DE
GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID