Digitalizar y comunicar el patrimonio: Los retos en las prácticas artísticas del media art

Digitize and communicate heritage: The challenges in the artistic practices of media art

NEREA ETXEBARRIA GUMUZIO[1♠]

Fecha de del Tribunal Fin de Máster: Junio 2022
Tutora: Raquel Caerols Mateo

Palabras clave

Media art, Archivo, Conservación, Patrimonio Cultural, Retos

Keywords

Media art, Archive, Conservation, Cultural Heritage, Challenges

Resumen

Este trabajo de investigación se basa en el estudio del panorama del media art dentro del mundo del patrimonio cultural, analizando su propia historia, evolución y gestión. Para ello, más allá de la investigación de su contexto histórico, el estudio se centrará en un caso práctico en concreto, donde se observarán los procesos de conservación, archivación, gestión y difusión del fondo de MediaLab Madrid en colaboración con el Archivo General de la Universidad Complutense de Madrid. A través de este estudio se pretende observar y evaluar los diferentes retos y dilemas que abordan la gestión del campo del media art como patrimonio cultural.

La motivación inicial de este trabajo de investigación se basa en la necesidad de desarrollar proyectos de gestión y conservación del arte de los medios. Tras un análisis de la situación actual de la gestión de las artes y prácticas interdisciplinares que se producen en torno al media art, se observa que aún quedan muchos retos y muchas de las cuestiones que implican generar un relato histórico crítico en tornos al arte de los nuevos medios, como sus definiciones y/o conceptualizaciones, taxonomías, tesauros, sistemas de conservación, etc., del punto de vista del Patrimonio Cultural. El campo del media art plantea muy diversos interrogantes que obligan a ser investigados y resueltos, para poder así proteger y difundir estos bienes culturales que marcan y representan un capítulo de la creación contemporánea.

La metodología de este proyecto se basa en el estudio del media art dentro del Patrimonio Cultural y en el análisis de los retos y dilemas que se encuentran en su gestión y conservación a través del estudio de caso del fondo MediaLab Madrid (MLM). Para ello, primero se realizará una

[1♠] **Nerea Etxebarria Gumuzio** es alumna del Máster Universitario en Patrimonio Cultural en el Siglo XXI: Gestión e Investigación (UCM-UPM). Correo electrónico: nereaetx@ucm.es .

investigación del contexto del arte de los medios, analizando su definición, características y la relación con el entorno cultural y social. Posteriormente, a través de la participación en el proyecto archivístico del fondo MLM, se desarrollará el relato completo de lo que ha sido el proceso de catalogación, conservación, digitalización y difusión del fondo. Una vez elaborado el relato práctico, se recogerán los retos y dilemas que se han podido hallar en la gestión y conservación de los bienes documentales del fondo MLM. Finalmente, tras estudiar todo los hechos y procesos de este trabajo de investigación, se llevarán a término las conclusiones.

La iniciativa de MediaLab Madrid (MLM) nace como una propuesta transdisciplinar en torno al arte, la ciencia y la tecnología + sociedad, planteando un escenario de investigación, interacción y colaboración entre diversos artistas e investigadores de todas las áreas, con un marcado carácter social. El proyecto MLM, creado por Karin Ohlenschläger y Luis Rico en 2002, se generó como un proceso colaborativo con diferentes entidades, tales como la productora cultural Todo Fluye S.L. y el Centro Cultural Conde Duque del Ayuntamiento de Madrid. El objetivo de este proyecto se centra en el fomento del conocimiento, la creatividad y la participación basándose en un pilar híbrido de arte-ciencia-tecnología-sociedad. Con un pilar de tal diversidad se ha colaborado con profesionales de diversas disciplinas, como artistas, biólogos, antropólogos, ingenieros, matemáticos, sociólogos, programadores, arquitectos, físicos, filósofos, periodistas y educadores, entre otros. Un equipo humano tan multidisciplinar fomentó un ambiente creativo que generó una visión abierta y un escenario de nuevos caminos de creación que hasta entonces no se habían explorado en la ciudad de Madrid. Cabe destacar que el amplio escenario creado por MLM en la ciudad de Madrid permitió crear una unión novedosa entre las nuevas tecnologías creativas e interactivas, y sus implicaciones conceptuales y la sociedad, animando también a desarrollar nuevos lazos entre lo local y lo internacional, con la participación de profesionales de diversos rincones del mundo (véase imagen 1).

Imagen 1. Imágenes del vídeo "Presentación de MediaLab" [Fotografía], 2010, Vimeo https://vimeo.com/11901460

Tras 5 años de actividad, en 2006, MLM finaliza sus actividades y acciones en torno al media art (MediaLab Madrid, s.f.). Aproximadamente, casi dos décadas más tarde, en el contexto de un

proyecto financiado en la convocatoria de la Comunidad de Madrid de Ciencias Sociales y Humanidades de 2019, bajo el título "MediaLab Madrid como modelo de laboratorio transversal: Arte, Ciencia, Tecnología y Sociedad + Sostenibilidad para la agenda digital", las dos universidades participantes, Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Francisco de Victoria, junto con la colaboración de los fundadores de la MLM, se inicia el proceso de la creación del Archivo MLM de toda la actividad desarrollada, en los citados cinco años, a partir de todo el material documental relacionado, a través de un proyecto de investigación. A continuación, empieza a organizarse y a catalogarse toda la documentación, convirtiéndo todo el contenido en un fondo archivístico.

La catalogación y clasificación del fondo MLM se ha realizado en base a una ficha documental basada en el sistema Dublin Core y creada por la documentalista Begoña González Morais, y un cuadro de clasificación creado por la propia Karin Ohlenschläger. El cuadro de clasificación se ha querido formular al igual que una estructura rizomática, es decir, un sistema interconectado. Siguiendo los criterios de la catalogación y de la ficha documental y a raíz de la naturaleza de este fondo, se genera la necesidad de crear una base de datos diseñada específicamente para el archivo MLM, con el objetivo de conservar los bienes en formato digital y con el fin de divulgar esta documentación a la sociedad. La base de datos se creó siguiendo el sistema rizomático con el que se diseñó la tabla de clasificación y se optó por el tesauro diseñado por el historiador del arte y teórico de los medios Oliver Grau, ya que resultó ser la clasificación que más de adapta a las necesidades de la colección (véase imagen 2).

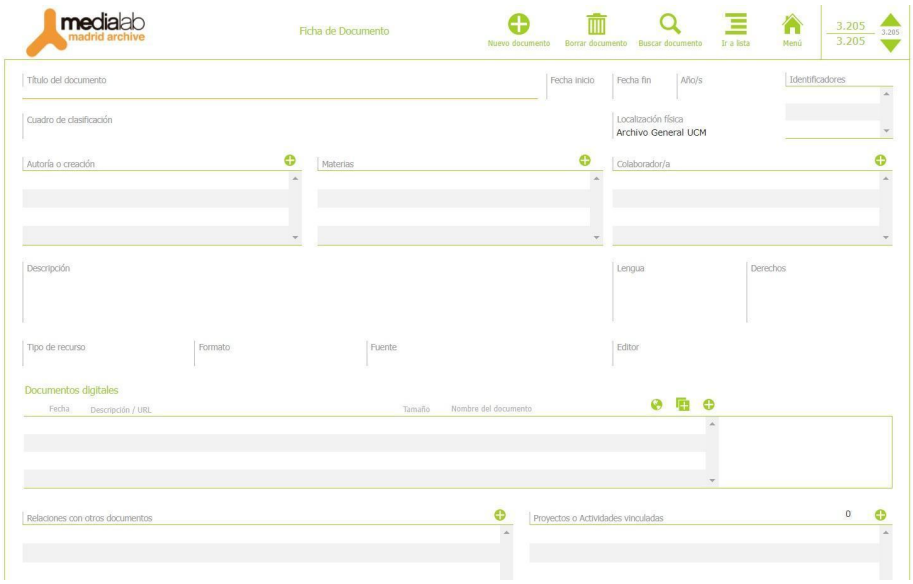


Imagen 2. Ficha documental de la base de datos del archivo MLM [Fotografía], MediaLab Archive https://archivomlm.iontecnologias.es/Archivo_mlm.html

Con el objetivo de conservar y poner a consulta de investigadores, profesores y expertos en la materia la colección MLM, se decidió donar el fondo a la Universidad Complutense de Madrid. A través de una petición al Vicerrectorado de Cultura de la universidad, el consejo se reúne para barajar los posibles espacios para albergar el fondo. Después de debatir qué tipo de espacio corresponde a la colección MLM, se llegó a la conclusión de que es un fondo que debería depositarse en un archivo en lugar de las colecciones de los Museos UCM, ya que los bienes de esta colección no son obras en sí de la materia, si no documentación en torno al proyecto y las obras. . Una vez tomada la decisión de que el fondo debería ser albergado en un archivo, se determina que el Archivo General de la UCM es la localización ideal. A continuación, se comenzó a tramitar la documentación con la Secretaría General, el órgano que gestiona el archivo, finalizando el proceso de donación en marzo del año 2021. Finalmente, en mayo de del año 2021 la colección llega desde Gijón, concretamente del Laboral Centro de Arte y Creación Industrial, asentándose así el fondo de manera definitiva en las instalaciones del archivo (Universidad Complutense de Madrid & MediaLab Madrid, 2020).

Los pasos a seguir por parte del Archivo UCM tras la acogida del fondo MLM se basan, por un lado en la conservación y adaptación de los bienes y por otro lado, el cruce de información de la base de datos del archivo MLM a la base de datos del Archivo UCM. La conservación se ha basado generalmente en adaptar los bienes a medidas ambientales específicas para la protección del fondo, eliminando cualquier material externo degradante. No solo ello, parte del proceso de la conservación ha sido documentar, a través de la digitalización, los bienes multimedia que han quedado obsoletos, tanto como método de salvaguarda como un recurso más para la base de datos. El cruce, en cambio, se centra en dos procesos, el primero es adaptar el cuadro de clasificación de MLM al cuadro de clasificación del archivo; el segundo paso es trasladar toda la información a la base de datos del archivo. En el cruce de la clasificación, el archivo ha creado un sistema de series basado en la naturaleza de los documentos, trasladando y ordenando los grupos de documentos de MediaLab en sus grupos adaptados. Trás cumplimentar el cruce de una base de datos a la otra, la documentación del fondo queda a disponibilidad de consulta tanto por la vía Archivo MLM como la vía Archivo Complutense, cerrando así el proceso de catalogación en su totalidad. No obstante, cabe mencionar que, aunque cada base de datos ofrezca servicios en formatos diferentes, la base de datos del Archivo UCM tendrá un acceso directo al Archivo MLM, así como acceso a su web, entrelazando las dos plataformas para un consulta más específica y directa, tanto a nivel investigador y especialista como a nivel usuario (véase imagen 3).

CONSULTA HISTÓRICO SELECCIÓN INFORMACIÓN SALIR

Abreviada Completa

Ficha 1 sobre 1

Ficha Abreviada en Niveles Físicos

Código de referencia	ES, AGUCM, 13/22-001
Título	Serie - ES, AGUCM, MM. 01.01 - DOCUMENTACIÓN DE SECRETARÍA - 1992 / 2012 - Papel - 80 Cajas
Años extremos	1998 / 2005
Nivel de descripción	Unidad de instalación
Soporte y volumen	Papel. 0,10 m.l. (1 caja)
Nombre del productor	MEDIALAB MADRID
Alcance y contenido	Documentación de secretaría: 1.1. Contratos diversos. 1998-2005. Organismos vinculados: Todo Fluye, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, Generalitat Valenciana, Ayuntamiento de Madrid, Conde Duque Centro Cutural, 50_easy 1.2. Contratos de artistas. 2002. Personas vinculadas: Laurent Mignonneau, Sven Sahle, Daniel Cánogar, Donatella Landi, Christa Sommerer, Roberto López-Gullíver, Eugenia Balcells, Ursula Damm, Agueda Simó 1.3. Modelos de memoria justificativa de contratación, propuesta de adjudicación y prescripciones técnicas. 2002. Organismos vinculados: Conde Duque Centro Cultural, MediaLab Madrid 1.4. Modelos de contratos de cesión de obras de artistas para exposición.s/f [2004]. Organismos vinculados: Laboral Centro de Arte y Creación Industrial 1.5. Contratos de servicios de producción para ARCO. Incluye planos. 2002. Organismos vinculados: Ayuntamiento de Madrid, Servifema, Todo Fluye 1.6. Documentación personal y profesional referente al equipo humano de MediaLab Madrid. 2004. Personas vinculadas: Karin Ohlenschläger, Luis Rico, Miguel Sanz, Sonia Díez Thale, Marta Rodríguez. Francisca Blanco, Todo Fluye, Alfredo Puente, Raúl Díez Alaejos, Abelardo Gil-Fournier, Santiago Ortiz, José Luis Pajares, Marc Sallent, Gustavo José Valera Marín, Ismail Ali Gago 1.7. Documentación diversa para la gestión del calendario laboral del equipo humano de MediaLab Madrid. 2005. Organismos vinculados: MediaLab Madrid, Todo Fluye (Nº MediaLab caja 2.4)

Imagen 3. Ficha documental del la base de datos del archivo UCM [Fotografía], Archivo General de la UCM Opac UCM

Durante todo el proceso de catalogación, conservación, organización y digitalización del fondo de MLM se han presentado diversos retos y dilemas. La cuestión vital que ha creado la mayoría de los retos y dilemas es el campo que envuelve este fondo: el media art. Los retos y dilemas identificados en este estudio de caso son los siguientes:

- El gran dilema que se encuentra a la hora de catalogar el media art, ya que no hay un consenso en relación a un tesauro universal u oficial para definir los conceptos del arte de los medios.
- La problemática de la restauración o recuperación de los bienes digitales. Dada la naturaleza de este campo, el soporte material de los bienes muchas veces queda obsoleto, buscando soluciones de conservación como la creación de soportes externos atemporales, como las plataformas audiovisuales.
- El reto de su gestión se funda en la falta de instalaciones y procedimientos de conservación adecuados para dichos elementos digitales, ya que difiere con la organización común de los archivos históricos tradicionales que, por lo general, están diseñados para acoger bienes que tienen el papel como soporte.

La conclusión más relevante que podría sacarse de esta investigación es la necesidad de apostar por generar recursos y protocolos específicos para la gestión y conservación de estos bienes, sobre todo tras analizar la escasez de recursos, criterios y métodos para su salvaguarda. Se podría decir que es de vital importancia desarrollar esta cuestión, ya que es el único método de asegurar la perpetuidad de este paradigma: diseñar bases de datos, archivos específicos y crear formatos digitales atemporales para evitar formatos obsoletos, entre otras iniciativas. Es un ámbito que engloba obras, artistas e iniciativas con un peso cultural importante en la sociedad y,

además, son labores que fomentarán la colaboración y cooperación entre diversos participantes e instituciones y una puesta en valor del media art dentro del Patrimonio Cultural.

Short Version

This research work is based on the study of the panorama of media art within the world of cultural heritage, analyzing its own history, evolution and management. To do this, beyond the investigation of its historical context, the study will focus on a specific practical case, where the processes of conservation, archiving, management and dissemination of the MediaLab Madrid collection will be observed in collaboration with the General Archive of the Complutense University of Madrid. Through this study it is intended to observe and evaluate the different challenges and dilemmas that address the management of the field of media art as cultural heritage.

The initial motivation for this research work is based on the need to develop media art management and conservation projects. After an analysis of the current situation of the management of the arts and interdisciplinary practices that occur around media art, it is observed that there are still many challenges and many of the issues that involve generating a critical historical account around the art of the new media, such as their definitions and/or conceptualizations, taxonomies, thesauri, conservation systems, etc., from the point of view of Cultural Heritage. The field of media art raises many different questions that must be investigated and resolved, in order to protect and disseminate these cultural assets that mark and represent a chapter of contemporary creation.

The methodology of this project is based on the study of media art within Cultural Heritage and on the analysis of the challenges and dilemmas encountered in its management and conservation through the case study of the MediaLab Madrid (MLM) fund. To do this, first an investigation of the context of media art will be carried out, analyzing its definition, characteristics and the relationship with the cultural and social environment. Subsequently, through participation in the archival project of the MLM fund, the full account of what has been the process of cataloging, conservation, digitization and dissemination of the fund will be developed. Once the practical report has been prepared, the challenges and dilemmas that have been found in the management and conservation of the documentary assets of the MLM fund will be collected. Finally, after studying all the facts and processes of this research work, the conclusions will be concluded.

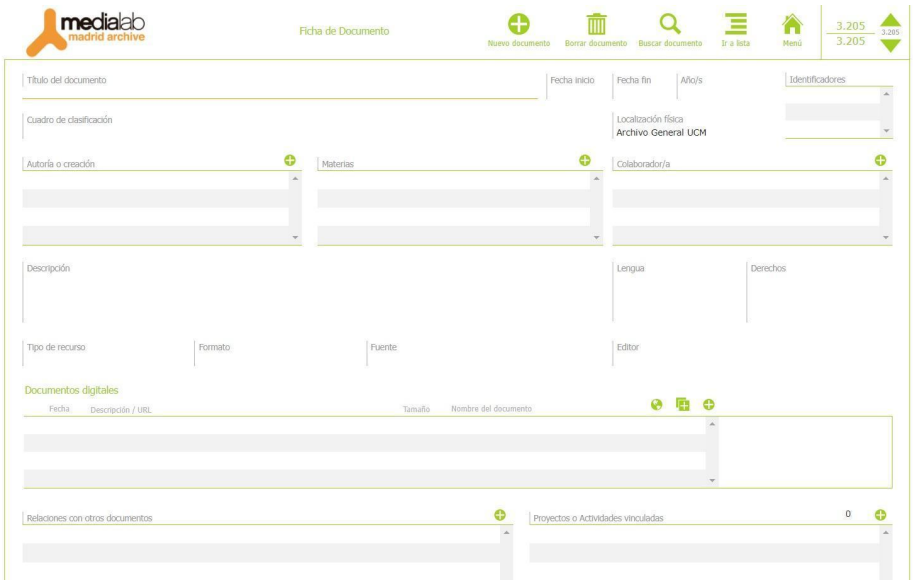
The MediaLab Madrid (MLM) initiative was born as a transdisciplinary proposal around art, science and technology + society, proposing a scenario of research, interaction and

collaboration between various artists and researchers from all areas, with a marked social character. . The MLM project, created by Karin Ohlenschläger and Luis Rico in 2002, was generated as a collaborative process with different entities, such as the cultural producer Todo Fluye S.L. and the Conde Duque Cultural Center of the Madrid City Council. The objective of this project focuses on promoting knowledge, creativity and participation based on a hybrid pillar of art-science-technology-society. With a pillar of such diversity, it has collaborated with professionals from various disciplines, such as artists, biologists, anthropologists, engineers, mathematicians, sociologists, programmers, architects, physicists, philosophers, journalists and educators, among others. Such a multidisciplinary human team fostered a creative environment that generated an open vision and a scenario of new paths of creation that until then had not been explored in the city of Madrid. It should be noted that the broad scenario created by MLM in the city of Madrid allowed for the creation of an innovative union between the new creative and interactive technologies, and their conceptual implications and society, also encouraging the development of new ties between the local and the international, with the participation of professionals from various corners of the world (view picture 1).

Picture 1. Images from the video “Presentation of MediaLab” [Photography], 2010, Vimeo https://vimeo.com/11901460

After 5 years of activity, in 2006, MLM ended its activities and actions around media art (MediaLab Madrid, n.d.). Approximately, almost two decades later, in the context of a project financed in the 2019 call of the Madrid Community of Social Sciences and Humanities, under the title “MediaLab Madrid as a transversal laboratory model: Art, Science, Technology and Society + Sustainability for the digital agenda”, the two participating universities, the Complutense University of Madrid and the Francisco de Victoria University, together with the collaboration of the founders of MLM, begin the process of creating the MLM Archive of all the activity carried out , in the aforementioned five years, based on all the related documentary material, through a research project. Next, all the documentation begins to be organized and cataloged, turning all the content into an archival collection.

The cataloging and classification of the MLM fund has been carried out based on a documentary file based on the Dublin Core system and created by the documentalist Begoña González Morais, and a classification table created by Karin Ohlenschläger herself. The classification table has been formulated as a rhizomatic structure, that is, an interconnected system. Following the criteria of the cataloging and the documentary file and as a result of the nature of this collection, the need arises to create a database specifically designed for the MLM archive, with the aim of preserving the goods in digital format and with the in order to disclose this documentation to society. The database was created following the rhizomatic system with which the classification table was designed and the thesaurus designed by the art historian and media theorist Oliver Grau was chosen, since it turned out to be the classification that best suits collection needs (view picture 2).



Picture 2. Documentary record of the MLM archive database [Photography], MediaLab Archive https://archivomlm.iontecnologias.es/Archivo_mlm.html

With the aim of preserving and making the MLM collection available to researchers, professors and experts in the field, it was decided to donate the collection to the Complutense University of Madrid. Through a request to the Vice President for Culture of the university, the council meets to consider the possible spaces to house the collection. After debating what type of space corresponds to the MLM collection, the conclusion was reached that it is a fund that should be deposited in an archive instead of the collections of the UCM Museums, since the assets of this collection are not works in yes of the matter, if not documentation about the

project and the works. . Once the decision was made that the collection should be housed in an archive, it was determined that the General Archive of the UCM was the ideal location. Next, the documentation began to be processed with the General Secretariat, the body that manages the archive, ending the donation process in March 2021. Finally, in May 2021 the collection arrived from Gijón, specifically from the Laboral Center of Art and Industrial Creation, thus settling the collection definitively in the archive facilities (Universidad Complutense de Madrid & MediaLab Madrid, 2020).

The steps to be followed by the UCM Archive after receiving the MLM fund are based, on the one hand, on the conservation and adaptation of the assets and, on the other hand, the cross checking of information from the MLM archive database to the data from the UCM Archive. Conservation has generally been based on adapting the assets to specific environmental measures for the protection of the bottom, eliminating any degrading external material. Not only that, part of the conservation process has been to document, through digitization, the multimedia assets that have become obsolete. The crossover instead focuses on two processes, the first is to adapt the MLM classification chart to the archive classification chart; the second step is to move all the information to the archive database. At the crossroads of classification, the archive has created a series system based on the nature of the documents, transferring and ordering the groups of MediaLab documents in their adapted groups. After completing the crossing from one database to the other, the collection's documentation is available for consultation both via the MLM Archive and the Complutense Archive, thus closing the entire cataloging process. However, it is worth mentioning that, although each database offers services in different formats, the UCM Archive database will have direct access to the MLM Archive, as well as access to its website, linking the two platforms for a more specific consultation and directly, both at the researcher and specialist level and at the user level (view picture 3).

Picture 3. Documentary record of the UCM archive database [Photography], Archivo General de la UCM Opac UCM

Throughout the process of cataloging, preserving, organizing and digitizing the MLM fund, various challenges and dilemmas have arisen. The vital question that has created most of the challenges and dilemmas is the field that surrounds this fund: media art. The challenges and dilemmas identified in this case study are as follows:

- The great dilemma found when it comes to cataloging media art, since there is no consensus in relation to a universal or official thesaurus to define the concepts of media art.
- The problem of restoration or recovery of digital assets. Given the nature of this field, the material support of goods often becomes obsolete, seeking conservation solutions such as the creation of timeless external supports, such as audiovisual platforms.
- The challenge of its management is based on the lack of adequate conservation facilities and procedures for said digital elements, since it differs from the common organization of traditional historical archives, which, in general, are designed to house goods that have the role of medium.

The most relevant conclusion that could be drawn from this research is the need to bet on generating resources and specific protocols for the management and conservation of these assets, especially after analyzing the scarcity of resources, criteria and methods for their safeguarding. It could be said that it is of vital importance to develop this issue, since it is the only method to ensure the perpetuity of this paradigm: design databases, specific files and create timeless digital formats to avoid obsolete formats, among other initiatives. It is an area that encompasses works, artists and initiatives with an important cultural weight in society and, in addition, they are tasks that will promote collaboration and cooperation between various participants and institutions and an enhancement of media art within Cultural Heritage.

Referencias

Alcalá, J. R. (2015). *Media Art Taxonomy*. Universidad de Castilla-La Mancha. https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/6852?show=full

Archivo Español de Media Art. (s.f.). *AEMA | SAOMA*. Voremetur. Consultado el 21 de mayo de 2022, https://voremetur.uc3m.es/aema/aema_saoma/

Bellido Márquez, M. d. C. (2018). *Nuevos criterios, aplicaciones y reflexiones en la conservación del arte contemporáneo*. Asociación Cultural y Científica Iberoamericana (ACCI).

BOE. (2020, diciembre 5). *Real Decreto 509/2020, de 5 de mayo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Cultura y Deporte*. https://www.boe.es/boe/dias/2020/05/07/pdfs/BOE-A-2020-4860.pdf

BOE. (5 de diciembre de 2018). *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*. https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/dof/spa/pdf

Bojanoski, S., & Almada, M. (2021). *Glosario ilustrado de conservación y restauración de obras en papel: deterioro y tratamientos: Español, Portugués, Inglés, Griego*. Franco Traço Editora.

Copedé, M. (2016). *Restauración del papel: Prevención, conservación, reintegración*. Editorial Nerea.

González Morais, B. (2020). *Archivo MLM Metadatos*.

Grau, O. (s.f.). *Media Art Research Thesaurus*. Media Art Research Thesaurus. Consultado el 11 de mayo de 2022 http://mediaartresearch.org/search/thesaurus-hierarchical.html#a_159

Guerra Fernández, A. (2020). *Plan de comunicación para el proyecto de investigación de MediaLab Madrid*. Universidad Complutense de Madrid.

iON Tecnologías de la Información. (s.f.). *iON Tecnologías de la Información*. iON Tecnologías de la Información. Consultado el 11 de mayo de 2022, https://iontecnologias.es/?msclkid=0aac8d08d10d11ecbb26d47eca6ab7cc

Martín Prada, J. (2005). La investigación en Arte-Ciencia-Tecnología. In *Libro Verde. La intersección Arte-Ciencia-Tecnología en el estado español* (p. 11). Fundación Española Ciencia y Tecnología.

MediaLab Madrid. (s.f.). *MediaLab Madrid*. Medialab Madrid. Consultado el 5 de mayo de 2022 http://www.medialabmadrid.org/medialab/

National Academies Press. (2003). *Beyond productivity: Information Technology, Innovation and Creativity*.

Querol, M. Á. (2020). *Manual de gestión del patrimonio cultural*. Akal.

Raya, A. (2020, December 14). Hasta nunca, Adobe Flash: lanzan la última versión antes del fin de soporte. *El Español*. https://www.elespanol.com/omicrono/software/20201214/nunca-adobe-flash-lanzan-ultima-version-soporte/543446418_0.html

Saba, C. G., Le Maître, B., Noordegraaf, J., & Hediger, V. (Eds.). (2013). *Preserving and Exhibiting Media Art: Challenges and Perspectives*. Amsterdam University Press.

UNESCO. (s.f.). *Concept of Digital Heritage*. UNESCO. Consultado el 5 de mayoo de 2022 https://en.unesco.org/themes/information-preservation/digital-heritage/concept-digital-heritage

UNESCO. (2009). *Charter on the Preservation of the Digital Heritage*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529/PDF/179529eng.pdf.multi.page=2

Universidad Complutense de Madrid. (s.f.). *Historia del Archivo de la Universidad Complutense*. MEMORIA DEL ARCHIVO UCM. Consultado el 10 de mayo de 2022 https://memoriadelarchivo.ucm.es/omeka/exhibits/show/historiaarchivouniversidadcomp

Universidad Complutense de Madrid y MediaLab Madrid. (2020). *Informe especializado de las piezas que conforman la donación*.

Universidad Complutense de Madrid. (s.f.). *Universidad Complutense de Madrid*. Universidad Complutense de Madrid. Consultado el 10 de mayo 2022 https://www.ucm.es/el-archivo

Willemse, B. (s.f.). *The Dublin Core Metadata Initiative*. The Dublin Core Metadata Initiative. Consultado el 10 de mayo de 2022 https://www.dublincore.org/

Zafra, R. (2005). La divulgación en Arte-Ciencia-Tecnología. In *Libro Verde. La intersección Arte-Ciencia-Tecnología en el estado español* (p. 93). Fundación Española Ciencia y Tecnología.