# I&R 18

# IMATGE & RECERCA

JORNADES ANTONI VARÉS
21-22 de novembre

GIRONA 2024

IMAGE & RESEARCH
IMAGEN & INVESTIGACIÓN

Ajuntament de Girona

**TÍTOL**
*Imatge i Recerca 2024. 18es Jornades Antoni Varés*

**DIRECCIÓ**
Lluís-Esteve Casellas i Serra

**EDITA**
© Ajuntament de Girona. Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions (SGDAP)

**MAQUETACIÓ I DISSENY**
Producciones MIC, SL

**IMPRESSIÓ**
Grafo, SA

ISBN: 978-84-8496-330-1
Dipòsit Legal: Gi 1400-2024

CC BY-NC-SA 4.0
Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional
Attribution – Non Commercial – Share Alike 4.0 International
Atribución – Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional

Actes en línia – Papers online – Actas en línea

# / ÍNDEX / INDEX / ÍNDICE /


PRESENTACIÓ / INTRODUCTION / PRESENTACIÓN 7

PONENTS / KEYNOTES SPEAKERS / PONENTES 15

PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS 23

**A Picture of the Future: Generative AI's impact on photography, archives and authenticity** 25
EMANUELE FRONTONI
Una imatge del futur: l'impacte de la IA generativa en la fotografia, els arxius i l'autenticitat
Una imagen del futuro: el impacto de la IA generativa en la fotografía, los archivos y la autenticidad

**Automating Description of Image Collections Using AI** 35
HRVOJE STANČIĆ
Descripció automatitzada en fons d'imatge mitjançant la IA
Descripción automatizada en fondos de imagen mediante la IA

**From Photograph to Deepfake: How Image Metadata Can Assist Archivists in Identifying AI-generated Images and Determining Provenance** 45
JESSICA BUSHEY
De la Fotografia al Deepfake: com les metadades de la imatge poden ajudar els arxivers a identificar imatges generades per IA i a determinar-ne la procedència
De la Fotografía al Deepfake: como los metadatos de la imagen pueden ayudar a los archiveros a identificar imágenes generadas por IA y a determinar su procedencia

**Story-seeing: methods of creating Visual Impact when promoting Photographic Collections** 59
JOHN BALEAN
Story-seeing: mètodes per a crear impacte visual en la promoció de col·leccions fotogràfiques
Story-seeing: métodos para crear impacto visual en la promoción de colecciones fotográficas

**Enhancing the Alinari Archives: a business strategy for accessible and sustainable public heritage management** 79
RITA SCARTONI
Potenciar els Arxius Alinari: una estratègia empresarial per a una gestió accessible i sostenible del patrimoni públic
Potenciar los Archivos Alinari: una estrategia empresarial para una gestión accesible y sostenible del patrimonio público

**Avanzando hacia la preservación sostenible: cambios en el planteamiento y los criterios de conservación preventiva en el contexto del cambio climático** 93
CLAUDIO OGASS BILBAO
Towards sustainable preservation. Changes in the approach and criteria for preventive conservation
Cap a la preservació sostenible. Canvis en el plantejament i els criteris de conservació preventiva

**Una nueva mirada a la Historia de la Fotografía en tiempos de Inteligencia Artificial y cultura posmoderna** 115
BERNARDO RIEGO AMÉZAGA
A new look at the History of Photography in times of Artificial Intelligence and postmodern culture
Una nova mirada a la Història de la Fotografia en temps d'Intel·ligència Artificial i cultura postmoderna

## COMUNICACIONS / PAPERS / COMUNICACIONES 133

**Del custodialismo a la intervención en la creación: un cambio de paradigma en la gestión audiovisual de los Archivos Históricos de la Unión Europea (AHUE)** 135
JUAN ALONSO FERNÁNDEZ
Del custodialisme a la intervenció en la creació: un canvi de paradigma en la gestió audiovisuals dels Arxiu Històrics de la Unió Europea
From custodialism to intervention in creation: a paradigm shift in the audiovisual management of the Historical Archives of the European Union

**Imagina: el portal de difusió d'imatges de la Xarxa d'Arxius Municipals** 151
PATRÍCIA ÁLVAREZ, RAFEL GINEBRA, PERE PASTALLÉ, JAUME E. ZAMORA
Imagina: the image dissemination portal of the Municipal Archives Network
Imagina: el portal de difusión de imágenes de la Red de Archivos Municipales

**A new dimension for AV heritage: the 3D digitisation of pre-cinema objects in EUreka3D** 161
VALENTINA BACHI, JOHN BALEAN, DREW BAKER, ANTONELLA FRESA, DAVID IGLÉSIAS, MARINOS IOANNIDES, IGNACIO LAMATA, HELENA NOGUÉ, PANAYIOTIS PANAYIOTOU, JOLAN WUYTS
Una nova dimensió per al patrimoni audiovisual: la digitalització en 3D d'objectes de pre-cinema a EUreka3D
Una nueva dimensión para el patrimonio audiovisual: la digitalización en 3D de objetos de pre-cine en EUreka3D

**Aplicació de consolidants en exemplars fotogràfics amb pèrdua d'estabilitat fisicoquímica. Estudi i tractament de l'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona, 1893. Museu d'Història d'Artés** 171
M. CARME BALLIU BADIA, LLUM CUBELLS MARCH
Application of consolidants in photographic specimens with loss of physicochemical stability. Study and treatment of the 1893 Faculty of Medicine of Barcelona Class Portrait. Museu d'Història d'Artés
Aplicación de consolidantes en ejemplares fotográficos con pérdida de estabilidad fisicoquímica. Estudio y tratamiento de la Orla de la Facultad de Medicina de Barcelona, 1893. Museo de Historia de Artés

**La irrupció de les fotografies als platós de televisió: innovació en la narrativa audiovisual d'un programa d'actualitat diari. El cas del "Tot es mou"** 187
MÒNICA BECHINI TRISTANY
The emergence of photographs on television sets: innovation in the audiovisual narrative of a daily current affairs program. The case of "Tot es mou"
La irrupción de las fotografías en los platós de televisión: innovación en la narrativa audiovisual de un programa de actualidad diario. El caso de "Tot es mou"

**La relació de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona amb la ciutadania. L'AFB un lloc on hi passen coses** 195
OLEGUER BENAIGES XIRINACHS
The relationship between the Barcelona Photographic Archive and the citizenship: The AFB as a place where things happen
La relación del Archivo Fotográfico de Barcelona con la ciudadanía. El AFB un lugar donde pasan cosas

**La Panasònic de Celrà (1975-2004): un exemple de tractament d'un fons d'imatges d'una empresa** 203
DAVID CASTAÑEDA MASSAGUER, JOAN FERRER I GODOY
The Panasonic of Celrà (1975-2004): an example of processing a company's image collection
La Panasonic de Celrà (1975-2004): un ejemplo de tratamiento de un fondo de imágenes de una empresa

**Conservación integral de negativos sobre placas de vidrio** 211
MARIBEL AMANDA CHAMORRO RIVERA
Comprehensive conservation of glass plate negatives
Conservació integral de negatius sobre plaques de vidre

**"Mirall de memòria". Processos fotogràfics pioners al Reus del segle XIX. Daguerreotips, ambrotips i ferrotips de l'Arxiu Municipal de Reus** 225
ELISENDA CRISTIÀ BALSELLS
"Mirror of memory". Pioneering photographic processes in 19th-century, in Reus. Daguerreotypes, ambrotypes and tintypes from the Reus Municipal Archive
"Espejo de memoria". Procesos fotográficos pioneros en el Reus del siglo XIX. Daguerrotipos, ambrotipos y ferrotipos del Archivo Municipal de Reus

**El Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya (AEFC): una memoria gráfica de la vida cotidiana con fines de investigación** 259
LAURA DONADEO NAVALÓN, ALEXANDRA LÓPEZ PÉREZ, MARÍA ALEJANDRA DOMÍNGUEZ INFANTES
The Ethnography and Folklore Archive of Catalonia (AEFC): a graphic memory of everyday life for research purposes
L'Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya (AEFC): una memòria gràfica de la vida quotidiana amb finalitats de recerca

**El fons Dufaycolor d'Alsina Munné a l'IEFC. Un procés a color de pantalla singular** 271
MERCÈ FERRERO PEDROSA, BELÉN GARCÍA MUÑOZ, OLÍMPIA GÓMEZ MARZO
The Dufaycolor collection of Alsina Munné at the IEFC. A unique colour screen process
El fons Dufaycolor d'Alsina Munné a l'IEFC. Un procés a color de pantalla singular

**Curating the community-driven exhibition, "'We Birthed the Movement': The Warren County PCB Landfill Protests, 1978-1982."** 283
STEPHEN J. FLETCHER
Comissariat de l'exposició impulsada per la comunitat, "We Birthed the Movement: Les protestes pel PCB al Warren County, 1978-1982."
Comisariado de la exposición impulsada por la comunidad, "We Birthed the Movement: Las protestas del vertedero de PCB en el condado de Warren, 1978-1982."

**Descomponiendo el objeto fotográfico: catalogación para la web semántica** 293
ELENA GILI SAMPOL
Decomposing the photographic object: cataloguing for the semantic web
Descomponent l'objecte fotogràfic: catalogació per al web semàntic

**La marca "Jalón Ángel"** 305
PILAR IRALA HORTAL
The "Jalón Ángel" brand
La marca "Jalón Ángel"

**Franjo Körner's 'Old Slavonian Oak Forest': Revisiting the role of glass negatives in Croatia** 317
DARIJA KUHARIC
Els antics boscos eslavònics de Franjo Körner: revisitant el paper de les negatives de vidre a Croàcia
Los antiguos bosques de robles eslavonicos de Franjo Köner: revisitando el papel de los negativos de vidrio en Croacia

**Arquitectura Palpitant. Un edifici visual construït des de l'Arxiu** 331
RICARD MARTÍNEZ TERUEL
Palpitating Architecture. A visual building constructed from the Archive
Arquitectura Palpitante. Un edificio visual construido desde el Archivo

**Anàlisi de processos de fotogrametria amb eines tradicionals i IA per a reproducció de patrimoni cultural** 339
JANA MOYÉS GUÀRDIA, BEATRIZ MARTÍNEZ NAVARRO
Analysis of photogrammetry processes using traditional tools and AI for the reproduction of cultural heritage
Análisis de procesos de fotogrametría con herramientas tradicionales e IA para la reproducción de patrimonio cultural

**Mallorca. DAFO de la situación del patrimonio fotográfico local** 351
MARIA JOSÉ MULET-GUTIÉRREZ, JUAN-CARLOS OLIVER TORELLÓ, IRIA GÀMEZ
Mallorca. SWOT analysis of the local photographic heritage
Mallorca. DAFO de la situació del patrimoni fotogràfic local

**El Fons del Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià-Muné i el Fons Evill, dos estudis de cas per conèixer el fons audiovisual de la Universitat de Lleida** 365
ARIADNA LANG MUNTADA JUNCÀ, PEPITA RAVENTÓS PAJARES,
JOSEP BALLBER BOTEY
The Phonetics Laboratory Collection of Dr. Joan Julià-Muné and the Evill Collection, two case studies to explore the audiovisual collections of the University of Lleida
El Fondo del Laboratorio de Fonética Dr. Joan Julià-Muné y el Fondo Evill, dos casos de estudio para conocer el fondo audiovisual de la Universidad de Lleida

**Archivos fotográficos disciplinares: los archivos antropológicos del siglo XX custodiados por instituciones oficiales públicas en el siglo XXI** 381
ZENAIDA OSORIO
Disciplinary photographic archives: the anthropological archives of the 20th century preserved by public official institutions in the 21st century
Arxius fotogràfics disciplinaris: els arxius antropològics del segle XX custodiats per institucions oficials públiques al segle XXI

**Vida i festa del nostre barri. L'Eixample de Cambrils** 391
PEDRO OTIÑA HERMOSO
Life and celebration in our neighbourhood. The Eixample of Cambrils
Vida y fiesta de nuestro barrio. El Eixample de Cambrils

**Una finestra oberta al passat: la difusió de l'Arxiu d'Imatge i So de Menorca** 399
ESPERANÇA PALLICER PONS, JOANA M. GARAU SOBRINO,
MARGALIDA LÓPEZ GUAL DE TORRELLA, MAGDA TIMONER PELEGRÍ
A window to the past: the dissemination of the Image and Sound Archive of Menorca
Una ventana abierta al pasado: la difusión del Archivo de Imagen y Sonido de Menorca

**Preservando el futuro: modelos 3D con CNC a partir de capturas fotogramétricas de sillerías de coro góticas** 413
CARLES PÀMIES SAURET
Preserving the future: 3D models with CNC from photogrammetric captures of Gothic choir stalls
Preservant el futur: models 3D amb CNC a partir de captures fotogramètriques de cadirats de cor gòtics

**Les estratègies de desenvolupament d'un important conjunt de fons fotogràfics: El cas de l'Arxiu Comarcal del Berguedà (2000-2020)** 425
XAVIER PEDRALS COSTA
The development strategies of an important photographic collection: The case of the Berguedà Regional Archive (2000-2020)
Las estrategias de desarrollo de un importante conjunto de fondos fotográficos: El caso del Archivo Comarcal del Berguedà (2000-2020)

**Innovative tools and community-driven activities: novel approaches towards addressing bias in digital colonial photography collections** 441
ROBERTA PIREDDU, SOFIE TAES, FREDERIK TRUYEN
Eines innovadores i activitats impulsades per la comunitat: nous enfocaments per abordar el biaix en les col·leccions de fotografia colonial digital
Herramientas innovadoras y actividades impulsadas por la comunidad: nuevos enfoques para abordar el sesgo en las colecciones de fotografía colonial digital

**"As portas da Macaronésia"** 453
GERMÁN SANTANA PÉREZ, GABRIEL BETANCOR QUINTANA
The gates of Macaronésia
Las puertas de la Macaronésia

**INTRAMURS. Intervenció Visual a la Casa de l'Ardiaca** 461
JORDI SERCHS SERRA, RICARD MARTÍNEZ TERUEL
INTRAMURS. Visual Intervention at the Casa de l'Ardiaca
INTRAMURS. Intervención Visual en la Casa de l'Ardiaca

**Balancing efficiency and quality: the mass digitisation of glass plate collections by meemoo, Flemish Institute for Archives** 471
AXELLE VANMAELE, LOES NIJSMANS
Equilibrant eficiència i qualitat: la digitalització massiva de col·leccions de plaques de vidre per meemoo, Institut Flamenc d'Arxius
Equilibrando eficiencia y calidad: la digitalización masiva de colecciones de placas de vidrio por meemoo, Instituto Flamenco de Archivos

**Indexació automàtica de fotografies en un departament de comunicació: el cas de l'Institut Municipal de Museus de Barcelona** 483
ENRIC ZAPATERO, XAVIER GUMÀ, FRANCESC NET, LLUÍS GÓMEZ, MARC FOLIA
Automatic photo indexing in a communication department: the case of the Municipal Institute of Markets of Barcelona
Indexación automática de fotografías en un departamento de comunicación: el caso del Instituto Municipal de Mercados de Barcelona

# / PRESENTACIÓ / INTRODUCTION / PRESENTACIÓN /

# PRESENTACIÓ

A les portes de tancar el primer quart del segle XXI, la sensació de ser en mig d'una època d'efervescència tecnològica constant i, per tant, de transició és inevitable. El món de la imatge no n'és aliè i les conseqüències que se'n deriven afecten molts aspectes de la vida quotidiana, de les nostres vides. La imatge és arreu, en volums extraordinaris i, alhora, és més volàtil mai, tant en el sentit físic, com lògic, com de contextualització. Les persones que treballem en la seva gestió al si d'organitzacions, i també en la seva preservació com a llegat, podríem convenir que els reptes de futur són colossals, però igualment emocionants. No obstant això, no partim de zero. Les noves necessitats coexisteixen i coexistiran amb les de imatges creades en contextos ben diferents, físics, d'altres dimensions en termes de volum i en contextos més circumscrits a la societat i l'època que les va crear.

Mirar el passat en termes de futur i el futur en termes de llegat ha estat un constant a les Jornades Imatge i Recerca des de la seva primera edició, en un aparentment llunya 1990. Les actes de l'edició de 2024 que teniu a les mans contenen les ponències d'especialistes que, com sempre, són rellevants en els seus àmbits respectius. També com sempre, el conjunt ofereix aquesta doble mirada, envers el futur i cap el passat, de manera que les seves aportacions ens siguin d'utilitat en el present.

La Intel·ligència Artificial, que ja s'havia introduït significativament en la darrera edició, obre les jornades amb l'impacte de la IA Generativa de la mà d'Emanuele Frontoni, de la Universitat de Macerata (Itàlia). El seu treball posa el focus en què és capaç de produir, quins són els límits i com afecta els arxius des del punt de vista de l'autenticitat de les imatges obtingues i en base a quins estàndards. El tractament automatitzat de volums ingents d'imatges també s'obre camí amb l'aplicació de solucions basades en l'aprenentatge automàtic. En aquest sentit, l'experiència realitzada des de la Universitat de Zagreb (Croàcia), amb Hrvoje Stancic, és pionera i permet albirar quines seran les línies de futur a desenvolupar. D'altra part, la IA no és només un instrument de tractament, sinó també una eina de creació, i això és el que Jessica Bushey, de la Universitat de San José (Califòrnia, EEUU) trasllada a la reflexió arxivística, perquè aquestes imatges també ingressaran als arxius i la qüestió és saber com es capturaran, gestionaran i preservaran.

En el marc d'aquest immens oceà d'imatges, la seva divulgació, reutilització i patrimonialització no són temes menors. Com aconseguir captar l'interès de la ciutadania? O del mercat, si és el cas. Com gestionar el patrimoni públic i el patrimoni privat en context actual de difícils equilibris entre la imatge-producte i la imatge-patrimoni? John Balean, de l'agència quasi centenària Topfoto (Gran Bretanya), i Rita Scartoni, de la Fundació Alinari per a la Fotografia (Itàlia) que gestiona el que es considera l'arxiu fotogràfic més antic del món, exposen les estratègies per obtenir impacte en la gestió dels seus fons, i per gestionar el patrimoni privat des de l'esfera pública, respectivament. Aquesta doble perspectiva és també objecte de reflexió i debat en una taula rodona compartida amb Sergi Griñó (Album, Catalunya) i Frank Nikolaus Golomb (United Archives GmbH, Alemanya).

La sostenibilitat, no només en el projectes de divulgació i de recursos materials, sinó també en davant del canvi climàtic i quin ha de ser el posicionament dels arxius, és l'objectiu del text de Claudio Ogass Bilbao, de la Universitat de Liverpool (Gran Bretanya). Com afrontar les emergències, però també les estratègies per aconseguir arxius verd, ecològics i resilients al canvi climàtic.

La mirada circular l'ofereix Bernardo Riego, de l'Institut de Cultura i Tecnologia de la Universitat Carlos III (Espanya), que tanca la doble mirada al passat i al futur a partir de les continuïtats i discontinuïtats de la tècnica i la tecnologia relacionades amb les representacions visuals. La imatge es manté en el centre, alhora que el seu impacte es circumscriu a la societat que la va crear.

Finalment, les actes recullen els textos de les 29 comunicacions presentades (en la versió en paper només els resums) i que en el programa s'han agrupat i exposat d'acord amb els quatre blocs de les jornades: *tecnologia, ciutadania, patrimoni i models de negoci* i *conservació*. D'alta qualitat totes elles, també és diversa la seva procedència: Bèlgica, Catalunya, Croàcia, Espanya, Estats Units d'Amèrica, Perú i de l'àmbit de la Unió Europea, o de projectes de cooperació internacional.

**Lluís-Esteve Casellas i Serra**
Cap del Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions
Director del Centre de Recerca i Difusió de la Imatge (CRDI)

# INTRODUCTION

As we near the end of the first quarter of the 21st century, it is impossible to ignore the sensation of living through an era marked by constant technological upheaval and transition. The world of images is no exception, with repercussions that touch many aspects of daily life. Images are now omnipresent, appearing in extraordinary volumes, yet are more volatile than ever—in physical, logical, and contextual terms alike. Those of us involved in the management of images within organisations, as well as in their preservation as legacy, might agree that the challenges ahead are formidable yet equally inspiring. However, we do not start from scratch. Emerging needs coexist, and will continue to coexist, with images produced in contexts vastly different—both physically, in terms of volume, and in ways bound to the society and era that created them.

Looking at the past in terms of the future and the future in terms of legacy has been a constant at the Image and Research Conference since its first edition, in a seemingly distant 1990. The proceedings of the 2024 edition in your hands contain presentations from experts who, as always, are leaders in their respective fields. As ever, this collection provides a dual perspective—towards the future and the past—so that their contributions can be of value to us in the present.

Artificial Intelligence, which had already been a significant feature in the last edition, opens this edition with the impact of Generative AI, presented by Emanuele Frontoni from the University of Macerata (Italy). His work focuses on what it can produce, what are its limits, and how it affects archives from the perspective of image authenticity and according to which standards, are the focus of its presentation. Automated processing of vast image collections is also advancing, with machine learning-based solutions. In this regard, the pioneering work conducted at the University of Zagreb (Croatia), led by Hrvoje Stancic, provides insight into future directions. Moreover, AI is not just a tool for processing but also a medium of creation. Jessica Bushey, from San José State University (California, USA), brings this into the archival debate, as these AI-generated images will also enter archives. The question is how they will be captured, managed, and preserved.

Within this vast ocean of images, their dissemination, reuse, and patrimonialisation are significant themes. How do we capture public interest? Or market interest, if applicable? How do we manage public and private heritage in a current context of delicate balances between images as products and images as heritage? John Balean, from the nearly centenary Topfoto agency (UK), and Rita Scartoni, from the Alinari Foundation for Photography (Italy), which manages what is considered the world's oldest photographic archive, present their strategies to create impact in managing their collections, and to manage private heritage from the public sphere, respectively. This dual perspective is further explored in a roundtable discussion joined by Sergi Griñó (Album, Catalonia) and Frank Nikolaus Golomb (United Archives GmbH, Germany).

Sustainability, not only in dissemination projects and material resources but also concerning climate change and the role of archives, is the theme of Claudio Ogass Bilbao's paper from the University of Liverpool (UK). How should we respond to emergencies, and what are the strategies for creating sustainable, eco-friendly, and climate-resilient archives?

Bernardo Riego, from the Institute of Culture and Technology of Carlos III University (Spain), offers a circular perspective that concludes this dual vision of past and future by examining the continuities and discontinuities of technology and techniques in visual representation. Image remains at the center, and at the same time its impact is circumscribed on society that created it.

Finally, the proceedings include texts from the 29 presentations (only summaries in the print version), which have been organised into the Conference's four thematic blocks: *technology*, *citizenship*, *heritage and business models*, and *preservation*. With a great quality, these contributions are also of diverse origin: from Belgium, Catalonia, Croatia, Peru, Spain, USA, European Union institutions and international cooperation projects.

**Lluís-Esteve Casellas i Serra**
Head of Service of Records Management, Archives and Publications
Director of Centre for Image Research and Dissemination (CRDI)

# PRESENTACIÓN

Casi al fin del primer cuarto del siglo XXI, la sensación de estar en medio de una época de efervescencia tecnológica constante y, por tanto, de transición es inevitable. El mundo de la imagen no es ajeno a ello y las consecuencias que se derivan afectan a muchos aspectos de la vida cotidiana, de nuestras vidas. La imagen está en todas partes, en volumen extraordinario y, al mismo tiempo, más volátil nunca, tanto en el sentido físico, como lógico, como de contextualización. Las personas que trabajamos en su gestión en el seno de organizaciones, y también en su preservación como legado, podríamos convenir que los retos de futuro son colosales, pero igualmente emocionantes. Sin embargo, no partimos de cero. Las nuevas necesidades coexisten y coexistirán con las de imágenes creadas en contextos muy diferentes, físicos, de otras dimensiones en términos de volumen y en contextos más circunscritos a la sociedad y la época que las creó.

Mirar el pasado en términos de futuro y el futuro en términos de legado ha sido una constante en las Jornadas Imagen e Investigación desde su primera edición, en un aparentemente lejano 1990. Las actas de la edición de 2024 que tiene en sus manos contienen las ponencias de especialistas que, como siempre, son relevantes en sus respectivos ámbitos. También como siempre, el conjunto ofrece esta doble mirada hacia el futuro y hacia el pasado, de modo que sus aportaciones nos sean de utilidad en el presente.

La Inteligencia Artificial, que ya se había introducido significativamente en su última edición, abre las jornadas con el impacto de la IA Generativa de la mano de Emanuele Frontoni, de la Universidad de Macerata (Italia). Su trabajo pone el foco en qué es capaz de producir, cuáles son los límites y cómo afecta a los archivos desde el punto de vista de la autenticidad de las imágenes obtenidas y en base a qué estándares. El tratamiento automatizado de ingentes volúmenes de imágenes también se abre camino con la aplicación de soluciones basadas en el aprendizaje automático. En este sentido, la experiencia realizada desde la Universidad de Zagreb (Croacia), con Hrvoje Stancic, es pionera y permite vislumbrar cuáles serán las líneas de futuro a desarrollar. Por otra parte, la IA no es sólo un instrumento de tratamiento, sino también una herramienta de creación, y esto es lo que Jessica Bushey, de la Universidad de San José (California, EEUU) traslada a la reflexión archivística, porque estas imágenes también ingresarán en los archivos y la cuestión es saber cómo se capturarán, gestionarán y preservarán.

En el marco de este inmenso océano de imágenes, su divulgación, reutilización y patrimonialización no son menores. ¿Cómo conseguir captar el interés de la ciudadanía? O del mercado, en su caso. ¿Cómo gestionar el patrimonio público y el patrimonio privado en el contexto actual de difíciles equilibrios entre la imagen-producto y la imagen-patrimonio? John Balean, de la agencia casi centenaria Topfoto (Gran Bretaña), y Rita Scartoni, de la Fundación Alinari para la Fotografía (Italia), que gestiona el archivo fotográfico considerado más antiguo del mundo, exponen las estrategias para obtener impacto en la gestión de sus fondos, y para gestionar el patrimonio privado desde la esfera pública, respectivamente. Esta doble perspectiva es también objeto de reflexión y debate en una mesa redonda compartida con Sergi Griñó (Album, Cataluña) y Frank Nikolaus Golomb (United Archives GmbH, Alemania).

La sostenibilidad, no sólo de los proyectos de divulgación y de recursos materiales, sino también frente al cambio climático y cuál debe ser el posicionamiento de los archivos, es el objetivo del texto de Claudio Ogass Bilbao, de la Universidad de Liverpool (Gran Bretaña). Cómo afrontar las emergencias, pero también las estrategias para conseguir archivos verdes, ecológicos y resilientes al cambio climático.

La mirada circular la ofrece Bernardo Riego, del Instituto de Cultura y Tecnología de la Universidad Carlos III (España), que cierra la doble mirada al pasado y al futuro a partir de las continuidades y discontinuidades de la técnica y tecnología relacionadas con las representaciones visuales. La imagen se mantiene en el centro al mismo tiempo que su impacto se circunscribe a la sociedad que la creó.

Por último, las actas recogen los textos de las 29 comunicaciones presentadas (en la versión en papel sólo los resúmenes) y que en el programa se han agrupado y expuesto de acuerdo con los cuatro bloques de las jornadas: *tecnología*, *ciudadanía*, *patrimonio y modelos de negocio* y *conservación*. Todas ellas de alta calidad, también es diversa su procedencia: Bélgica, Cataluña, Croacia, España, Estados Unidos, Perú, y del ámbito institucional de la Unión Europea, o de proyectos de cooperación internacional.

**Lluís-Esteve Casellas i Serra**
Jefe del Servicio de Gestión Documental, Archivos y Publicaciones
Director del Centro de Investigación y Difusión de la Imagen (CRDI)

# / PONENTS / KEYNOTE SPEAKERS / PONENTES /

# PONENTS

- **John Balean** és el Director d'Operacions de Topfoto; President de PICSEL (una societat de gestió col·lectiva de drets fotogràfics al Regne Unit); Consultor a PhotoConsortium (treballant en EUreka3D, un projecte finançat per la UE relacionat amb la digitalització 3D del patrimoni cultural); Editor de la Guia ICA PAAG: Normes per a la Descripció de Documents Fotogràfics i Audiovisuals. Des de 1996 treballa a Topfoto, un arxiu fotogràfic privat i agència de llicències comercials. Les seves col·leccions físiques contenen uns 5 milions d'imatges, més de 500.000 de les quals han estat digitalitzades i documentades. A Topfoto, ha estat coordinador de projectes per a 4 projectes finançats per la UE i ha estat implicat en nombrosos projectes interns, incloent-hi una subvenció finançada pel Regne Unit per traslladar l'arxiu durant la pandèmia de la Covid el 2020. Sovint fa presentacions sobre diferents aspectes de les col·leccions de TopFoto i per a audiències diverses, principalment en el context de presentacions i sensibilització dels clients.

- **Jessica Bushey** és doctora i professora adjunta a la San José State University a Califòrnia, EUA. Imparteix cursos de grau sobre Serveis de Referència i Informació en Arxius i sobre Gestió de la Preservació en Arxius. La Dra. Bushey és la presidenta del Grup de Referència i Accés del Projecte InterPARES Trust d'Intel·ligència Artificial (IA), i lidera dos estudis sobre l'augment de l'accés als arxius amb IA i les imatges generades per IA com a format de document emergent. Els seus altres interessos de recerca inclouen les disrupcions tecnològiques en la pràctica fotogràfica i els enfocaments participatius per co-crear arxius amb les comunitats.

- **Claudio Ogass Bilbao** és estudiant de doctorat en Estudis d'Arxius a la Universitat de Liverpool i coordinador del Projecte PCOM-ICA 2023 "Mapejar i Investigar el Canvi Climàtic per protegir els Arxius". A més, és el coordinador de l'Àrea d'Investigació del Grup de Treball del Canvi Climàtic del Consell Internacional d'Arxius (ICA-Climate Change Working Group). Actualment, és professor del mòdul "Pensament Arxivístic Llatinoamericà" al Diploma en Arxivística de la Universitat de Xile i l'Arxiu Nacional (Xile). També és membre del Centre d'Estudis d'Arxius de la Universitat de Liverpool (LUCAS) i de l'Assemblea d'Arxivers de Xile (ASARCH).

- **Emanuele Frontoni** és Catedràtic d'Informàtica a la Universitat de Macerata i Co-Director del VRAI Vision Robotics & Artificial Intelligence Lab. És investigador afiliat a l'Institut Italià de Tecnologia (IIT) a Gènova, Itàlia. Des de 2022, és el Director Científic del Centre d'Investigació Científica i Innovació Tecnològica en l'Àmbit Neurològic NemoLab a l'Hospital Niguarda a Milà, Itàlia. Els seus interessos de recerca inclouen la visió per ordinador i la intel·ligència artificial amb aplicacions en robòtica, anàlisi de vídeo, anàlisi de comportament humà, realitat augmentada i humanitats digitals. És autor de més de 300 articles internacionals i col·labora amb nombroses empreses nacionals i internacionals en activitats de transferència de tecnologia i innovació. Des de 2021, ha estat inclòs a la llista anual dels "entre el 2% dels científics més citats del món", elaborada per la Universitat de Stanford i Elsevier.

- **Bernardo Riego Amézaga** és actualment investigador de l'Institut de Cultura i Tecnologia de la Universitat Carlos III de Madrid. Doctor en Història Contemporània des de 1998 amb una tesi sobre la construcció social de la realitat a través de les noves imatges informatives a la premsa liberal i l'aparició de la fotografia al segle XIX, s'ha especialitzat en Cultura Visual de la Societat Contemporània atenent als diversos fenòmens socials, tecnològics i culturals. La seva anàlisi procura ser coherent i amb una vocació transversal, cosa que l'ha portat a publicar llibres i articles sobre les significacions de diferents espectacles i tècniques informatives que inclouen des de fenòmens òptics, la fotografia o el cinema primitiu, però també els nous fenòmens culturals generats per la cultura digital, incloent-hi la Intel·ligència Artificial. En aquests moments també està centrat en aspectes de l'arqueologia dels mitjans, indagant sobre els orígens de la cultura audiovisual europea, les arrels de la utopia de l'aprenentatge amb tecnologies visuals i la seva llarga i oblidada tradició europea, així com la iconosfera contemporània generada pel fotogravat al començament de la societat de les masses. Aquests aspectes han estat abordats en diversos textos seus recentment, alhora que manté un blog amb moltes de les seves publicacions, que es pot consultar i descarregar a: https://bernardoriego.wordpress.com/. A la Universitat de Cantàbria, on va treballar fins al setembre de 2023, va ser pioner en la formació en fotografia digital als anys 90, fet que li ha permès tenir una visió no només teòrica, sinó també pràctica i de gestió pública, que va culminar durant el seu càrrec públic al Govern de Cantàbria en Innovació i Desenvolupament Tecnològic (2003-2007), narrat en un llibre recent editat per Manuel Blanco i Nekane Parejo el 2021: *Històries de la fotografia del segle XXI*. Actualment està treballant en alguns dels aspectes relacionats amb la

tradició humanística i documental de la Intel·ligència Artificial.

- **Rita Scartoni** es va llicenciar en Història de l'Art a Florència el 1989 i va treballar durant més de vint anys en el camp dels arxius fotogràfics, ocupant-se de la catalogació, projectes educatius, exposicions i gestió de drets d'autor. Va col·laborar amb importants bancs d'imatges (Scala Group) i editorials italianes (Grup Sole 24 Ore, Arnoldo Mondadori). Des del 1998 fins al 2020, va treballar a Fratelli Alinari I.D.E.A. S.p.A. com a Gerent de Llicències i Projectes. Des del 2020, és la cap del Departament de Llicències i Projectes de la Fondazione Alinari per la Fotografia, el nou organisme creat a Florència per la Regió de la Toscana per a la conservació, gestió i posada en valor de les col·leccions fotogràfiques d'Alinari. Està a càrrec de la gestió de drets d'autor i llicències comercials d'imatges propietat d'Alinari i els seus socis a Itàlia i a l'estranger. També supervisa projectes digitals, editorials i d'exposicions, des del concepte fins a l'organització, i comissaria importants projectes d'exposició.

- **Hrvoje Stančić** és professor titular i catedràtic de Ciències Arxivístiques i de Documentació al Departament de Ciències de la Informació i la Comunicació, així com vicedegà d'Organització i Desenvolupament a la Facultat d'Humanitats i Ciències Socials de la Universitat de Zagreb, Croàcia. Va ser director de l'equip europeu del projecte InterPARES Trust (2013-2019). Actualment és membre del Comitè Executiu del projecte InterPARES Trust AI (2021-2026). Ha publicat més de 80 articles científics i professionals i ha fet presentacions a nombroses conferències (bibliografia completa disponible a: https://www.croris.hr/crosbi/searchByContext/2/5227). Va editar el llibre *Trust and Records in an Open Digital Environment* (Routledge, 2021) i va publicar el llibre *Digitisation* (2009). Va coautoritzar el *Diccionari de Ciències Arxivístiques: Anglès-Croat, Croat-Anglès* (2015), va coeditar *Heritage Live: IT Tools-based Heritage Management* (2012) i va editar sis actes de la conferència internacional biennal *The Future of Information Sciences* (*INFuture*). Els seus interessos de recerca inclouen la preservació a llarg termini de materials arxivístics digitals, la preservació de l'autenticitat i la fiabilitat dels registres digitals, blockchain, IA i digitalització. És membre de la junta de la Societat Croata d'Arxius i president del comitè tècnic mirall per al desenvolupament de l'ISO/TC 307 Blockchain i tecnologies de llibre major distribuït a l'Institut Croat de Normalització. A l'octubre de 2021, va rebre la medalla de bronze a la 19a Exposició Internacional d'Innovació ARCA 2021 per la seva innovació *TrustChain – Un Sistema per a la Preservació de la Fiabilitat dels Documents Signats Digitalment*, i a l'octubre de 2022, va rebre la medalla de plata a la 20a Exposició Internacional d'Innovació ARCA 2022 per la seva innovació *Sistema d'Autenticació de Diplomes Basat en Blockchain*. És membre afiliat del Centre per a l'Estudi Internacional de Registres Contemporanis i Arxius (CISCRA), Vancouver, Canadà, i professor visitant a la Universitat de la Sorbona, Abu Dhabi, EAU.

# KEYNOTE SPEAKERS

- **John Balean** is Operations Manager at Topfoto; Chair of PICSEL (a UK collecting society for photographic rights holders); Consultant at PhotoConsortium (working on EUreka3D – a project funded by the EU related to the 3D digitization of Cultural Heritage); Editor for ICA PAAG Guide: Rules For Describing Photographic and Audiovisual Records. Since 1996, John has been working at Topfoto, an independently owned photographic archive and commercial licensing agency. Its physical collections contain some 5 million image objects, and over 500,000 of these have been digitized and annotated. At Topfoto, he has been project coordinator for 4 EU-funded projects and involved in a number of internal projects, including a UK-funded grant to move the archive during the Covid pandemic in 2020. John frequently presents different aspects of the TopFoto collections to various audiences, mostly in the context of client introductions and awareness.

- **Jessica Bushey** Ph.D. is an Assistant Professor at San José State University in California, USA. She teaches graduate courses in Reference and Information Services in Archives and Preservation Management in Archives. Dr. Bushey is the Chair of the Reference and Access Group with the InterPARES Trust Artificial Intelligence (AI) Project, and she is leading two studies on increasing access to archives with AI and AI-generated images as an emergent record format. Her other research interests include technological disruptions in photographic practice and participatory approaches to co-creating archives with communities.

- **Claudio Ogass Bilbao** is a PhD student in Archives Studies at the University of Liverpool and coordinator of the PCOM-ICA 2023 Project "Mapping and Researching Climate Change to Protect Archives." He is also the coordinator of the Research Area of the Climate Change Working Group of the International Council on Archives (ICA-Climate Change Working Group). Currently, he teaches the module "Latin American Archival Thought" in the Diploma in Archival Science at the University of Chile and the National Archive (Chile). He is also a member of the Liverpool University Centre for Archive Studies (LUCAS) and the Assembly of Archivists of Chile (ASARCH).

- **Emanuele Frontoni** is a Full Professor of computer science at the University of Macerata and Co-Director of the VRAI Vision Robotics & Artificial Intelligence Lab. He is an Affiliated Researcher at the Italian Institute of Technology (IIT) in Genoa, Italy. Since 2022, he has been the Scientific Director of the Center for Scientific Research and Technological Innovation in the Neurological Field NemoLab at Niguarda Hospital in Milan, Italy. His research interests include computer vision and artificial intelligence with applications in robotics, video analysis, human behavior analysis, extended reality, and digital humanities. He is the author of over 300 international articles and collaborates with numerous national and international companies on technology transfer and innovation activities. Since 2021, he has been listed among the annual "World's Top 2% Scientists" curated by Stanford University and Elsevier, which lists the top 2% of the world's most cited scientists in the "Artificial Intelligence & Image Processing" category.

- **Bernardo Riego Amézaga** is currently a researcher at the Institute of Culture and Technology at the Carlos III University of Madrid. He has a Ph.D. in Contemporary History since 1998, with a thesis on the social construction of reality through new informative images in the liberal press and the emergence of photography in the 19th century. He has specialized in the Visual Culture of Contemporary Society, focusing on its various social, technological, and cultural phenomena. His analysis aims to be coherent and cross-disciplinary, which has led him to publish books and articles on the meanings of different spectacles and informative techniques, ranging from optical phenomena, photography, or early cinema, but also the new cultural phenomena generated by digital culture, including Artificial Intelligence. He is also focused on aspects of media archaeology, investigating the origins of European audiovisual culture, the roots of the utopia of learning through visual technologies, and its long and forgotten European tradition, as well as the contemporary iconosphere generated by photogravure at the beginning of mass society. These aspects have been addressed in several of his recent texts, and he maintains a blog with many of his publications, which can be consulted and downloaded at: https://bernardoriego.wordpress.com/. At the University of Cantabria, where he worked until September 2023, he was a pioneer in the training of digital photography in the 1990s, which has allowed him to have a theoretical, practical, and public management vision that culminated during his tenure as a public official in the Government of Cantabria in Innovation and Technological Development (2003-2007), as narrated in a recent book edited by Manuel Blanco and Nekane Parejo in 2021: *Historias de la fotografía del siglo XXI*. He is currently working on aspects related to the humanistic and documentary tradition of Artificial Intelligence.

- **Rita Scartoni** graduated in Art History in Florence in 1989 and worked for more than twenty years in the field of photographic archives, dealing with cataloging, educational projects, exhibitions, and copyright management. She collaborated with important picture libraries (Scala Group) and Italian publishers (Sole 24 Ore Group, Arnoldo Mondadori). From 1998 to 2020, she worked at Fratelli Alinari I.D.E.A. S.p.A. as Licensing and Projects Manager. Since 2020, she has been the head of the Licensing and Projects Department at the Fondazione Alinari per la Fotografia, the new body established in Florence by the Tuscany Region for the preservation, management, and enhancement of the Alinari photographic collections. She is in charge of the copyright and licensing management of images owned by Alinari and partners in Italy and abroad. She also oversees digital, editorial, and exhibition projects from the concept to the organization and curates important exhibition projects.

- **Hrvoje Stančić** is a full professor with tenure and Chair of Archival and Documentation Sciences at the Department of Information and Communication Sciences, as well as Vice-Dean for Organization and Development at the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Croatia. He was Director of the InterPARES Trust project's Team Europe (2013-2019). Currently, he is a member of the Executive Committee of the InterPARES Trust AI project (2021-2026). He has published more than 80 scientific and professional papers and has presented at numerous conferences (full bibliography available at: https ://www.croris.hr/crosbi/searchByContext/2/5227). He edited the book *Trust and Records in an Open Digital Environment* (Routledge, 2021) and published the book *Digitisation* (2009). He co-authored *Archival Science Dictionary: English-Croatian, Croatian-English* (2015), co-edited *Heritage Live: IT Tools-based Heritage Management* (2012), and edited six proceedings of the biennial international conference *The Future of Information Sciences* (*INFuture*). His research interests include the long-term preservation of digital archival materials, preservation of authenticity and trustworthiness of digital records, blockchain, AI, and digitisation. He is a member of the Croatian Archival Society's board and President of the mirror technical committee for the development of ISO/TC 307 Blockchain and distributed ledger technologies at the Croatian Standards Institute. In October 2021, he was awarded the bronze medal at the 19th International Innovation Exhibition ARCA 2021 for his innovation *TrustChain – A System for Preservation of Trustworthiness of Digitally Signed Documents*, and in October 2022, he was awarded the silver medal at the 20th International Innovation Exhibition ARCA 2022 for his innovation *Blockchain-based Diploma Authentication System*. He is an affiliate member of the Centre for the International Study of Contemporary Records and Archives (CISCRA), Vancouver, Canada, and visiting professor at Sorbonne University, Abu Dhabi, UAE.

# PONENTES

- **John Balean** es el Director de Operaciones de Topfoto; Presidente de PICSEL (una sociedad de gestión colectiva de derechos fotográficos en Reino Unido); Consultor en PhotoConsortium (trabajando en EUreka3D, un proyecto financiado por la UE relacionado con la digitalización 3D del patrimonio cultural); Editor de la Guía ICA PAAG: Normas para la Descripción de Documentos Fotográficos y Audiovisuales. Desde 1996 trabaja en Topfoto, un archivo fotográfico privado y agencia de licencias comerciales. Sus colecciones físicas contienen unos 5 millones de imágenes, de las cuales más de 500.000 han sido digitalizadas y documentadas. En Topfoto, ha sido coordinador de proyectos para 4 proyectos financiados por la UE y ha estado implicado en numerosos proyectos internos, incluyendo una subvención financiada por Reino Unido para trasladar el archivo durante la pandemia de la Covid en 2020. A menudo hace presentaciones sobre distintos aspectos de las colecciones de TopFoto y para audiencias diversas, principalmente en el contexto de presentaciones y sensibilización de los clientes.

- **Jessica Bushey** es doctora y profesora adjunta en la San José State University en California, EE.UU. Imparte cursos de grado sobre Servicios de Referencia e Información en Archivos y sobre Gestión de la Preservación en Archivos. La Dra. Bushey es la presidenta del Grupo de Referencia y Acceso del Proyecto InterPARES Trust de Inteligencia Artificial (IA), y lidera dos estudios sobre el aumento del acceso a los archivos con IA y las imágenes generadas por IA como formato de documento emergente. Sus otros intereses de investigación incluyen las disrupciones tecnológicas en la práctica fotográfica y los enfoques participativos para co-crear archivos con las comunidades.

- **Claudio Ogass Bilbao** es estudiante de doctorado en Estudios de Archivos en la Universidad de Liverpool y coordinador del Proyecto PCOM-ICA 2023 "Mapear e Investigar el Cambio Climático para proteger los Archivos". Además, es el coordinador del Área de Investigación del Grupo de Trabajo del Cambio Climático del Consejo Internacional de Archivos (ICA-Climate Change Working Group). Actualmente, es profesor del módulo "Pensamiento Archivístico Latinoamericano" en el Diplomado en Archivística de la Universidad de Chile y el Archivo Nacional (Chile). También es miembro del Centro de Estudios de Archivos de la Universidad de Liverpool (LUCAS) y de la Asamblea de Archiveros de Chile (ASARCH).

- **Emanuele Frontoni** es Catedrático de Informática en la Universidad de Macerata y Co-Director del VRAI Vision Robotics & Artificial Intelligence Lab. Es investigador afiliado en el Instituto Italiano de Tecnología (IIT) en Génova, Italia. Desde 2022, es el Director Científico del Centro de Investigación Científica e Innovación Tecnológica en el Campo Neurológico NemoLab en el Hospital Niguarda en Milán, Italia. Sus intereses de investigación incluyen visión por computadora e inteligencia artificial con aplicaciones en robótica, análisis de video, análisis de comportamiento humano, realidad extendida y humanidades digitales. Es autor de más de 300 artículos internacionales y colabora con numerosas empresas nacionales e internacionales en actividades de transferencia de tecnología e innovación. Desde 2021, ha sido incluido en la lista anual de los "entre el 2% de los científicos más citados del mundo", elaborada por la Universidad de Stanford y Elsevier

- **Bernardo Riego Amézaga** es actualmente investigador del Instituto de Cultura y Tecnología de la Universidad Carlos III de Madrid. Doctor en Historia Contemporánea desde 1998 con una tesis sobre la construcción social de la realidad a través de las nuevas imágenes informativas en la prensa liberal y la aparición de la fotografía en el siglo XIX, se ha especializado en Cultura Visual de la Sociedad Contemporánea atendiendo a sus diversos fenómenos sociales, tecnológicos y culturales. Su análisis procura ser coherente y con una vocación transversal, lo que le ha llevado a publicar libros y artículos sobre las significaciones de diferentes espectáculos y técnicas informativas que abarcan desde los fenómenos ópticos, la fotografía o el cine primitivo, pero también los nuevos fenómenos culturales generados por la cultura digital, incluyendo la Inteligencia Artificial. En estos momentos también está centrado en aspectos de la arqueología de los medios, indagando sobre los orígenes de la cultura audiovisual europea, las raíces de la utopía del aprendizaje con tecnologías visuales y su larga y olvidada tradición europea, y la iconosfera contemporánea generada por el fotograbado en el comienzo de la sociedad de las masas. Ambos aspectos han sido abordados en diversos textos suyos en los últimos tiempos, a la vez que mantiene un blog o bitácora con muchas de sus publicaciones, que puede consultarse y descargarse en: https://bernardoriego.wordpress.com/. En la Universidad de Cantabria, donde trabajó hasta septiembre de 2023, fue pionero en la formación en fotografía digital en la década de los 90, lo

que le ha permitido tener una visión no solo teórica, sino también práctica y de gestión pública, que culminó durante su cargo público en el Gobierno de Cantabria en Innovación y Desarrollo Tecnológico (2003-2007), relatado en un reciente libro editado por Manuel Blanco y Nekane Parejo en 2021: *Historias de la fotografía del siglo XXI*. Actualmente está trabajando en algunos de los aspectos relacionados con la tradición humanística y documental de la Inteligencia Artificial.

- **Rita Scartoni** se licenció en Historia del Arte en Florencia en 1989 y trabajó durante más de veinte años en el campo de los archivos fotográficos, ocupándose de la catalogación, proyectos educativos, exposiciones y gestión de derechos de autor. Colaboró con importantes bancos de imágenes (Scala Group) y editoriales italianas (Grupo Sole 24 Ore, Arnoldo Mondadori). Desde 1998 hasta 2020, trabajó en Fratelli Alinari I.D.E.A. S.p.A. como Gerente de Licencias y Proyectos. Desde 2020, es la jefa del Departamento de Licencias y Proyectos de la Fondazione Alinari per la Fotografia, el nuevo organismo creado en Florencia por la Región de la Toscana para la conservación, gestión y puesta en valor de las colecciones fotográficas de Alinari. Está a cargo de la gestión de derechos de autor y licencias comerciales de imágenes propiedad de Alinari y sus socios en Italia y en el extranjero. También supervisa proyectos digitales, editoriales y de exposiciones, desde el concepto hasta la organización, y comisaría importantes proyectos de exposición.

- **Hrvoje Stančić** es profesor titular y catedrático de Ciencias Archivísticas y de Documentación en el Departamento de Ciencias de la Información y la Comunicación, así como vicedecano de Organización y Desarrollo en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad de Zagreb, Croacia. Fue director del equipo europeo del proyecto InterPARES Trust (2013-2019). Actualmente es miembro del Comité Ejecutivo del proyecto InterPARES Trust AI (2021-2026). Ha publicado más de 80 artículos científicos y profesionales y ha hecho presentaciones en numerosas conferencias (bibliografía completa disponible en: https://www.croris.hr/crosbi/searchByContext/2/5227). Editó el libro *Trust and Records in an Open Digital Environment* (Routledge, 2021) y publicó el libro *Digitisation* (2009). Fue coautor del *Diccionario de Ciencias Archivísticas: Inglés-Croata, Croata-Inglés* (2015), coeditó *Heritage Live: IT Tools-based Heritage Management* (2012) y editó seis actas de la conferencia internacional bienal *The Future of Information Sciences* (*INFuture*). Sus intereses de investigación incluyen la preservación a largo plazo de materiales archivísticos digitales, la preservación de la autenticidad y confiabilidad de los registros digitales, blockchain, IA y digitalización. Es miembro de la junta de la Sociedad Croata de Archivos y presidente del comité técnico espejo para el desarrollo del ISO/TC 307 Blockchain y tecnologías de libro mayor distribuido en el Instituto Croata de Normalización. En octubre de 2021 fue galardonado con la medalla de bronce en la 19ª Exposición Internacional de Innovación ARCA 2021, por su innovación *TrustChain – Un Sistema para la Preservación de la Fiabilidad de los Documentos Firmados Digitalmente*, y en octubre de 2022, recibió la medalla de plata en la 20ª Exposición Internacional de Innovación ARCA 2022 por su innovación *Sistema de Autenticación de Diplomas Basado en Blockchain*. Es miembro afiliado del Centro para el Estudio Internacional de Registros Contemporáneos y Archivos (CISCRA), Vancouver, Canadá, y profesor visitante en la Universidad de la Sorbona, Abu Dhabi, EAU.

# / PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# A Picture of the Future: Generative AI's impact on photography, archives and authenticity

**Emanuele Frontoni**
University of Macerata & VRAI Lab, Italy

- **Una imatge del futur: l'impacte de la IA generativa en la fotografia, els arxius i l'autenticitat**
- **Una imagen del futuro: el impacto de la IA generativa en la fotografía, los archivos y la autenticidad**

## Abstract

This paper offers an exploration into the relationship between human cognitive capabilities and algorithmic precision, underscoring collective potential to enhance decision-making across various disciplines including digital humanities (DH) and archival sciences, augmenting the collective intelligence of human-algorithm systems.

The role of Generative Artificial Intelligence (GenAI) in advancing digital humanities is critically examined, with a particular focus on multimedia archives and authenticity. The chapter use-case is in the interaction between image archives and artificial intelligence (AI), exploring how digital archives can fuel AI advancements and how GenAI can enhance the preservation and analysis of archival materials, introducing the potential of digital twins in environmental science and 3D spaces. The relevance of standards and interoperability is discussed as crucial for the integration of technologies across different domains.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Humanities, Archival Science, Generative Artificial Intelligence, Digital Twins, Interoperability

## Resum

Aquest article ofereix una exploració de la relació entre les capacitats cognitives humanes i la precisió algorísmica, destacant el potencial col·lectiu per millorar la presa de decisions en diverses disciplines, incloent-hi les humanitats digitals (DH) i les ciències arxivístiques, augmentant la intel·ligència col·lectiva dels sistemes humans-algorísmics.

S'examina críticament el paper de la Intel·ligència Artificial Generativa (GenAI) en les humanitats digitals avançades, amb especial atenció als arxius multimèdia i l'autenticitat. El capítol del cas d'estudi se centra en la interacció entre arxius d'imatges i la intel·ligència artificial (IA), explorant com els arxius digitals poden impulsar avenços en IA i com GenAI pot millorar la preservació i l'anàlisi de materials arxivístics, introduint el potencial dels bessons digitals en les ciències ambientals i els espais 3D. Es discuteix la rellevància dels estàndards i la interoperabilitat com a aspectes crucials per a la integració de tecnologies en diferents àmbits.

Paraules clau: Intel·ligència artificial, Humanitats digitale, Ciència arxivística, Intel·ligència Artificial Generativa, Bessons digitals, Interoperabilitat

## Resumen

Este artículo ofrece una exploración de la relación entre las capacidades cognitivas humanas y la precisión algorítmica, destacando el potencial colectivo para mejorar la toma de decisiones en diversas disciplinas, incluidas las humanidades digitales (DH) y las ciencias archivísticas, aumentando la inteligencia colectiva de los sistemas humanos-algorítmicos.

Se examina críticamente el papel de la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI) en las humanidades digitales avanzadas, con especial atención a los archivos multimedia y la autenticidad. El capítulo del caso de estudio se centra en la interacción entre archivos de imágenes y la inteligencia artificial (IA), explorando cómo los archivos digitales pueden impulsar avances en IA y cómo GenAI puede mejorar la preservación y el análisis de materiales archivísticos, introduciendo el potencial de los gemelos digitales en las ciencias ambientales y los espacios 3D. Se discute la relevancia de los estándares y la interoperabilidad como aspectos cruciales para la integración de tecnologías en diferentes ámbitos.


Palabras clave: Inteligencia artificial, Humanidades digitales, Ciencia archivística, Inteligencia Artificial Generativa, Gemelos digitales, Interoperabilidad

## 1. Introduction

In an era where digitalization and new technologies are reshaping the landscape of visual arts, historical preservation, and information integrity, the role of generative artificial intelligence (GenAI) in bridging the gap between photography, archives, and authenticity emerges as a pivotal inquiry. This paper seeks to delve into the multifaceted impacts of GenAI on photographic practices, archival science, and the preservation of authenticity in digital media, while exploring the potential of AI-driven tools to foster advancements in the curation, preservation, and accessibility of cultural heritage. Central to this exploration are several open questions that challenge us to rethink the intersection of technology, visual arts, and archival integrity within the academic, cultural, and socio-historical spheres [1,2,3,4].

The advent of GenAI technologies in photography and archival practices presents a unique opportunity to enhance decision-making processes, digital restoration, and the authentication of historical records. This technological infusion not only expands the scope of digital archiving but also introduces novel competences and ways of thinking essential for modern media management and historical preservation. However, the integration of these technologies faces significant challenges, including the need for standardization, interoperability, and the seamless incorporation of AI tools across diverse archival and cultural sectors. Addressing these challenges is crucial for unlocking the full potential of GenAI in transforming both photographic and archival practices while safeguarding the integrity of cultural heritage [5,6,7,8].

Furthermore, this paper will investigate how institutions can act as catalysts for integrating GenAI into photography and archives, thereby shaping the future of digital media preservation and contributing to the credibility of visual records. This entails a closer examination of the role of GenAI in navigating the digital era's opportunities and constraints, particularly in terms of authenticity, ethical use, and the potential for misinformation. The use of AI-driven tools to promote a more accurate and transparent approach to visual documentation and archiving is also scrutinized, particularly in contexts where preserving the integrity of historical records is paramount [9,10,11,12].

**Table 1.** The dimension of digitalised heritage data from a list of international archives proves the ability of archival science to play a role of dataset curator in the GenAI era.

| Digitalised Heritage Data | Size |
|---|---|
| Fondo Ufficio italiano brevetti e marchi, Trademarks series: volumes with trademark registrations | 30 TB |
| Official collection of laws and decrees | 15 TB |
| Fund A5G (First World War): files with various documents (reports, reports, correspondence) | 1 TB |
| Special collections (documents declassified under the Renzi and Prodi Directives): reports, reports, circulars | 2 TB |
| Judgments of military courts | 3 TB |
| Various photographic funds | 2 TB |
| Digitised study room inventories | 15 TB |
| National Archives of the US | 1323 TB |

In addition to theoretical insights, practical considerations are given to the types of digital products and services that can emerge from the interplay between GenAI and archival practices. The assessment of these innovations through the lens of technological, historical, and ethical sustainability presents a comprehensive view of their impact and value. The paper thus embarks on a critical exploration of how the integration of GenAI and archival science can contribute to achieving a balance between technological advancement and the preservation of authenticity, ensuring that future generations have access to accurate and unmanipulated historical records [13,14,15,16].

By weaving together the synergy of human intuition and algorithmic precision, the expansion of archival science through GenAI, the challenges and opportunities in digital authenticity, and the critical role of AI standards in advancing archival integrity, this paper aims to offer insightful answers to the pressing questions at the confluence of technology, visual arts, and socio-historical preservation. Through this exploration, we endeavor to illuminate the pathways through which research in the interaction between AI and archival practices can foster an environment where authenticity and accessibility not only coexist but thrive, driving forward the agenda of integrity, innovation, and cultural preservation [17,18,19,20].

## 2. The Synergy of Human Intuition and Algorithmic Precision

In the area of digital humanities, the integration of AI and GenAI presents a compelling vista of opportunities and challenges, particularly when considering the synergy between human intuition and algorithmic precision. This synergy, essential for enhancing decision-making processes across various fields, demonstrates the potential for a more nuanced collaboration where human cognitive strengths and algorithmic accuracy can significantly amplify each other's capabilities.

Use cases in digital humanities that introduce AI and GenAI span from the analysis of vast historical data sets to the creation of interactive 3D models of archaeological sites, offering new ways to engage with and understand our cultural heritage. For instance, AI-driven text analysis can uncover patterns and trends in historical documents at a scale unattainable by human researchers alone, while GenAI can generate realistic visualizations of historical events or predict the outcomes of conservation strategies on ancient artifacts. These applications not only augment the traditional methodologies of the humanities with deep insights and efficiencies but also open up innovative avenues for research and education.

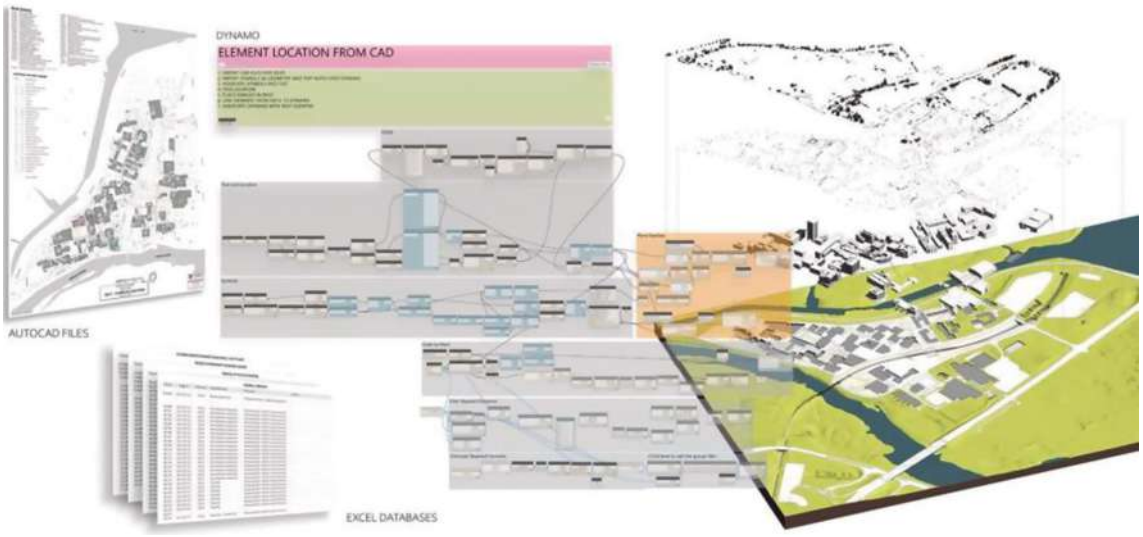



**Fig.1.** Archives are more and more a mix of 3D models, point clouds, records and data that can be part of the GenAI dataset creation with a focus on authenticity.

However, the incorporation of AI and GenAI within these contexts is not without its challenges. One of the primary concerns is the potential for algorithmic bias, where the data fed into AI systems can reflect historical prejudices, thus perpetuating or even exacerbating these biases in research outcomes. Additionally, the

complexity of human culture and history poses significant challenges for AI models, which may struggle to contextualize and interpret data with the nuance a human scholar would. There's also the risk of over-reliance on algorithmic systems, potentially leading to a diminishment of critical human judgment and oversight.

Amid these challenges, the role of AI ethics becomes paramount, especially in sensitive areas related to cultural heritage, historical interpretation, and societal impact. Ethical considerations must guide the development and application of AI and GenAI technologies in digital humanities, ensuring that they respect cultural sensitivities, promote inclusivity, and maintain academic integrity. This includes transparent methodologies, data provenance, and the critical evaluation of AI-generated insights against established humanistic scholarship [21].

The integration of AI and GenAI into digital humanities, particularly in enhancing the cooperation between human intuition and algorithmic precision, offers profound opportunities for advancing our understanding of human culture and history [22, 23]. However, realizing this potential requires careful navigation of the challenges, particularly concerning algorithmic bias and the need for ethical frameworks. By addressing these issues, we can harness the power of AI and GenAI to complement human expertise, opening new frontiers in research, education, and the preservation of our cultural heritage.

## 3. Expanding the Scope of Digital Humanities through AI and multimedia data

The mix of AI and GenAI technologies into the field of digital humanities marks, as a relevant use case, a significant evolution in how archival sciences and cultural heritage preservation are approached and executed. This technological integration is not just an augmentation of existing methodologies but represents a profound paradigm shift, extending the capabilities and reach of digital humanities beyond traditional confines. The use of AI and GenAI facilitates the processing and analysis of large-scale datasets, enabling scholars to extract nuanced insights and patterns that were previously inaccessible due to the sheer volume of data or complexity of analysis required.

In the realm of archival science, AI technologies are instrumental in automating the classification, tagging, and indexing of digital archives, making them more accessible and searchable for researchers and the public alike. This not only enhances the utility of digital archives but also opens up new avenues for research and exploration. Similarly, the maintenance of 3D models, crucial in the preservation of cultural heritage and archaeological sites, benefits immensely from GenAI. These technologies can predict degradation patterns, assist in virtual restorations, and create interactive models that provide immersive experiences to users, thereby preserving and promoting global heritage in unprecedented ways.

Urban management is undergoing transformation through AI-driven analyses and simulations. By leveraging AI, cities can optimize energy consumption, reduce emissions, and plan sustainable urban developments. This application of AI aligns closely with the goals of digital humanities to not only study human culture but to actively participate in shaping a sustainable and equitable future.

However, the integration of AI and GenAI within digital humanities is not devoid of challenges. Issues of data bias, ethical considerations in AI deployment, and the potential loss of human-centric research perspectives are significant concerns. The development and application of AI technologies must be guided by a strong ethical framework to ensure that these tools are used responsibly and that they enhance rather than detract from humanistic studies. The role of AI ethics in this scenario is paramount, as it provides the guidelines and principles necessary to navigate the complex interplay between technological advancement and human values.

The opportunities presented by AI and GenAI in digital humanities are vast, offering the potential to redefine the boundaries of the field. Yet, these opportunities come with the responsibility to address the ethical, technical, and methodological challenges inherent in such a profound integration. By fostering a collaborative environment where technologists, scholars, and ethicists work together, digital humanities can harness the power of AI and GenAI to expand its scope and impact, while maintaining a commitment to ethical principles and human-centric research.

## 4. Navigating wwChallenges in Digital Twins and Big Data Systems

Digital twins, as exact digital replicas of physical entities, alongside vast big data systems, are increasingly central to disciplines within the digital humanities, offering detailed simulations and analyses of historical sites, artifacts, and more. However, the effective implementation of these technologies necessitates addressing critical issues of standardization, interoperability, and data formatting.

One of the primary challenges lies in the sheer volume and variety of data that digital twins and big data systems encompass, requiring sophisticated AI algorithms for processing, analysis, and maintenance. The potential of AI and GenAI to autonomously update and manage these systems introduces efficiency and dynamism but also demands rigorous standards to ensure accuracy and reliability. Interoperability becomes a crucial concern as digital humanities projects often involve collaboration across various platforms and disciplines, necessitating systems that can seamlessly communicate and exchange information.

Moreover, the adoption of AI and GenAI in digital twins and big data systems brings forth significant opportunities for advancing digital humanities research. AI-driven analysis can uncover patterns and insights from historical data at scales and speeds previously unimaginable, offering new perspectives on cultural artifacts, historical events, and societal changes. GenAI, particularly, can generate new, hypothetical scenarios based on historical data, enabling researchers to explore "what-if" questions in a controlled, simulated environment.

However, the integration of these technologies also raises pertinent ethical considerations. The role of AI ethics in digital humanities becomes paramount to address issues of bias, privacy, and the authenticity of AI-generated data or scenarios. Ethical guidelines must be developed to govern the use and interpretation of AI-generated insights, ensuring they augment rather than distort our understanding of historical and cultural phenomena. Transparency in AI algorithms and the decision-making processes of GenAI systems is essential to maintain trust and integrity within digital humanities research.

In navigating these challenges and opportunities, a balanced approach is required, one that harnesses the potential of AI and GenAI to transform digital humanities research while conscientiously addressing ethical, technical, and interoperability concerns. Collaborative efforts among technologists, researchers, and ethicists are crucial to establishing standards and protocols that ensure the responsible and effective use of digital twins and big data systems in advancing the frontiers of digital humanities. These studies are also part of the international project Interpares Trust AI [24].

## 5. Authenticity in the era of GenAI

GenAI has become a transformative force in multimedia content creation, enabling the generation of hyper-realistic images, videos, audio, and text with little human oversight. The ability of GenAI models to produce content that mimics real-world data with remarkable accuracy has opened new possibilities in fields like creative industries, virtual reality, and personalized content generation.

However, this progress also poses serious challenges concerning the authenticity of multimedia content, especially as GenAI models, such as GANs (Generative Adversarial Networks) and diffusion models, are increasingly capable of creating convincing forgeries, including deepfakes, manipulated voice recordings, and synthetic video.

These advancements have led to an erosion of trust in digital media, as traditional verification techniques based on human scrutiny, watermarking, and metadata analysis become insufficient in detecting subtle, algorithmically generated alterations. Furthermore, GenAI continues to evolve with models being trained to eliminate detectable artifacts that early generative models left behind, making it harder for existing forensic tools to distinguish between genuine and fake media.

This evolution has sparked a cat-and-mouse game between content generation technologies and detection frameworks, wherein each new iteration of generative models reduces the effectiveness of previously developed detection techniques. Efforts to combat this growing threat include the integration of AI-based foren-

sics, focusing on identifying minute statistical or structural discrepancies introduced by generative processes, and leveraging blockchain technology to verify the provenance and integrity of multimedia content.

However, the dynamic and iterative nature of GenAI presents a moving target for these detection systems, requiring continuous innovation and interdisciplinary collaboration across computer vision, machine learning, cryptography, and legal frameworks to safeguard the authenticity of digital media. As these technologies become more accessible and sophisticated, the risk of malicious misuse amplifies, making the development of robust, scalable, and adaptable verification tools critical to ensuring media integrity in an era dominated by AI-generated content [25,26].

## 6. Archives, AI, and the Future of Digital Innovation

The intersection of archives and AI within the digital humanities presents a fertile ground for innovation, offering significant opportunities for enhancing research, preservation, and accessibility. This confluence allows for the transformation of static archives into dynamic, interactive platforms that can serve a multitude of purposes, from educational tools to predictive modeling systems. The digitization and integration of archival materials with AI and GenAI technologies enable the creation of sophisticated digital twins, which can replicate historical sites, artifacts, and ecosystems in virtual environments. These digital twins, particularly in fields like environmental science and 3D spatial analysis, open new avenues for research and application, allowing for the exploration of historical and future scenarios without the constraints of physical access or temporal limitations.

However, this scenario also introduces a series of challenges and opportunities. One of the primary challenges lies in the data itself: the quality, format, and comprehensiveness of archival materials can significantly impact the effectiveness of AI and GenAI applications. Additionally, the ethical considerations of using AI in this context cannot be overstated. The role of AI ethics is paramount, especially when dealing with sensitive or culturally significant data. Issues such as data privacy, consent, and the potential for bias in AI algorithms need to be addressed meticulously to ensure that the use of AI in digital humanities respects the integrity and significance of the archival materials.

Moreover, the application of AI and GenAI in archives presents an opportunity to redefine the boundaries of digital innovation. By leveraging these technologies, researchers and entrepreneurs can not only preserve and analyze historical data but also generate new insights and predictions about cultural and environmental trends. This predictive capability of AI, when applied to digital twins, can help in planning and conservation efforts, offering a tool for environmental scientists, urban planners, and historians to visualize changes over time and assess the impact of various interventions.

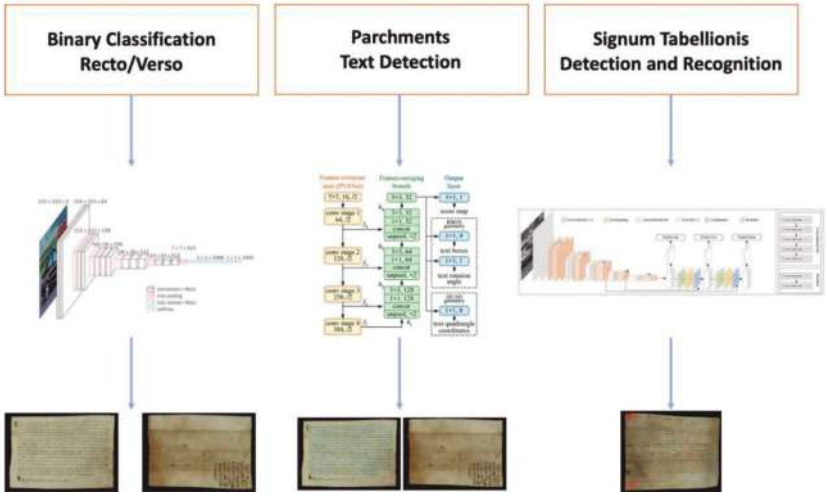



**Fig. 2.** The PegaNet framework that is part of the Interpares Trust AI project [24] is an example of integration of different concepts of AI & GenAI in a Digital Humanities environment with a focus on data and context extraction from a Middle Age parchment archive.

The role of AI ethics in this context extends beyond data handling to encompass the interpretation and presentation of AI-generated insights. Ensuring that the use of AI respects the cultural, historical, and social significance of archival materials is crucial. It involves a collaborative approach, where technologists work closely with historians, archivists, and ethicists to develop AI applications that are not only technologically advanced but also culturally sensitive and ethically sound.

In summary, the use of AI and GenAI in digital humanities, especially in the context of archives, holds the promise of revolutionizing how we interact with and understand historical data. While the challenges are non-trivial, particularly in terms of data quality and ethical considerations, the opportunities for innovation, preservation, and education are immense.

## 7. Standards, interoperability, and the seamless integration of technologies

The integration of GenAI within the realm of Digital Humanities presents a transformative potential, marked by an array of use cases that span across archival science, cultural heritage preservation, and the analytical exploration of vast historical datasets. However, the realization of this potential is contingent upon addressing the pivotal challenges of standards, interoperability, and the seamless integration of technologies. The development and enforcement of universal standards and protocols are imperative for ensuring that AI and GenAI technologies can interoperate fluidly within existing digital ecosystems, thereby enhancing the accessibility, usability, and effectiveness of digital humanities projects.

One of the primary use cases involves the application of AI and GenAI in creating dynamic digital archives that can interpret and organize vast amounts of historical data, making them readily accessible and analyzable. These technologies also hold promise in the preservation of cultural heritage, where AI-driven analysis and GenAI-generated reconstructions can offer new insights into ancient texts, artifacts, and monuments, breathing new life into the past. Furthermore, in the analytical domain, AI and GenAI can facilitate the exploration of historical trends, patterns, and connections at a scale and speed previously unimaginable, thereby opening new avenues for research and scholarship.

The challenges inherent in these advancements, however, are significant. The lack of standardized formats and protocols can hinder the interoperability of AI systems, limiting their ability to communicate and function cohesively across different platforms and disciplines. This fragmentation poses a substantial barrier to the widespread adoption and integration of AI and GenAI technologies in digital humanities, necessitating concerted efforts to establish and adhere to international standards.

Moreover, the opportunities presented by AI and GenAI in digital humanities are vast. These technologies can democratize access to historical and cultural knowledge, enabling more inclusive and comprehensive research methodologies. They also offer the potential to uncover previously undiscovered insights within archival materials, fostering a deeper understanding of human history and culture.

The role of AI ethics in this context cannot be overstated. As AI and GenAI technologies are increasingly employed to analyze and interpret human cultural and historical data, ethical considerations must be at the forefront of their development and application. This includes ensuring the accuracy and objectivity of AI-generated analyses, protecting the privacy and integrity of sensitive historical data, and preventing the perpetuation of biases. Addressing these ethical challenges is essential for maintaining public trust and ensuring that the application of AI and GenAI in digital humanities contributes positively to our understanding and appreciation of human culture and history.

While the integration of AI and GenAI in digital humanities offers exciting possibilities for advancing our understanding of the past, it also necessitates a rigorous approach to standards, interoperability, and ethics. By addressing these challenges and opportunities with a concerted and collaborative effort, the digital humanities community can harness the full potential of AI and GenAI technologies, paving the way for groundbreaking research and scholarship that bridges the past with the future.

## 8. Conclusions and discussions

In conclusion, the integration of GenAI within the fields of photography, archival science, and cultural heritage preservation presents a transformative potential that reshapes how we approach the authenticity, management, and dissemination of visual and historical data. While GenAI offers unprecedented opportunities for enhancing digital restoration, archival curation, and access to cultural records, it also introduces significant challenges, particularly concerning the standardization of digital tools, ethical considerations in the use of AI-generated content, and the increasing difficulty in distinguishing between authentic and synthetic media.

The dynamic and iterative nature of GenAI development requires continuous innovation in AI-based detection tools and interdisciplinary collaboration to safeguard the integrity of digital archives and maintain public trust in the authenticity of media. Furthermore, as AI technologies become more deeply embedded in archival practices, the importance of creating robust frameworks that prioritize transparency, interoperability, and sustainability becomes paramount. The future of photography, archival science, and cultural preservation in the digital age lies at the intersection of technological innovation and ethical stewardship, where human intuition and algorithmic precision can harmoniously work together to ensure that the cultural and historical records of tomorrow remain accurate, authentic, and accessible for future generations.

Future research on GenAI for Digital Humanities should pivot around a multi-dimensional approach that embraces technological advancement while being deeply rooted in ethical considerations. The promise of GenAI lies not only in its capacity to process and generate knowledge at an unprecedented scale but also in its potential to unlock novel insights, methodologies, and applications that span across the vast spectrum of human culture and history. However, as we harness these technologies, an "Ethics by Design" approach becomes imperative to ensure that the development and deployment of GenAI are guided by ethical principles that prioritize inclusivity, diversity, and fairness. This ethical framework should be intrinsic to the research design, ensuring that GenAI applications respect human dignity, cultural heritage, and intellectual integrity.

An "Ethics by Design" approach should also address the digital divide, ensuring that the benefits of GenAI in digital humanities are accessible to all sectors of society, thereby contributing to the reduction of digital inequality and the empowerment of marginalized communities. Furthermore, this approach should be integrated into the curriculum of entrepreneurship education, preparing the next generation of entrepreneurs to navigate the complex ethical landscapes of the digital age.

## Reference List


1. Vincent, J. (2023). *Generative AI and the Creative Process: A New Frontier for Photography*. Journal of Digital Media, 17(2), 114-130.
2. Kim, H., & Lee, S. (2023). *The Role of AI in Preserving Cultural Heritage*. IEEE Transactions on AI in Cultural Preservation, 14(5), 512-527.
3. Nguyen, T., & Cheng, H. (2022). *Ethical Implications of AI-Generated Art: A Critical Review*. AI and Society, 38(1), 91-107.
4. Zhang, J., & Smith, R. (2023). *AI-Driven Tools for Archival Integrity and the Future of Preservation*. ACM Journal of Archival Studies, 29(3), 67-85.
5. Verma, A., & Wang, T. (2022). *Enhancing Archival Science with AI: Challenges and Opportunities*. Digital Archives Review, 35(4), 249-262.
6. Li, Y., & Peterson, M. (2023). *AI and the Ethics of Photographic Authenticity: A Case Study of Deepfakes*. Ethics in Information Technology, 28(6), 312-328.
7. Baumer, J., & Robertson, D. (2022). *Interoperability in Digital Archiving: The Role of AI*. IEEE Transactions on Information Systems, 16(7), 489-505.
8. Howard, P., & Zhao, S. (2023). *Preserving History in the AI Era: New Challenges for Cultural Institutions*. Journal of Cultural Heritage, 23(5), 111-129.

9. Donovan, P., & Park, E. (2023). *AI and the Future of Visual Documentation in Archives*. International Journal of Digital Media, 45(2), 201-221.
10. Wang, M., & Li, J. (2023). *The Role of GenAI in Visual Archiving: Current Applications and Future Directions*. ACM Digital Heritage Conference Proceedings, 12(1), 78-92.
11. Chen, S., & Lee, J. (2022). *GenAI's Impact on the Preservation of Cultural Heritage*. Journal of AI in History, 34(3), 53-69.
12. Gonzalez, F., & Patel, N. (2023). *AI, Authenticity, and the Evolving Landscape of Archival Science*. Journal of Archival Integrity, 27(4), 311-327.
13. Muller, H., & Xu, W. (2023). *Sustainability in AI and Archival Science: A Framework for Ethical Digital Practices*. Journal of Ethical Digital Technology, 18(3), 204-221.
14. Tang, J., & Anderson, K. (2023). *Evaluating the Ethical Implications of AI-Generated Content in Archival Practices*. AI and Ethics Review, 29(4), 341-356.
15. Johnson, R., & Lee, D. (2023). *The Role of AI in Maintaining Archival Authenticity in the Digital Age*. ACM Archives and Preservation Journal, 16(4), 77-94.
16. Ortiz, M., & Haider, N. (2023). *Cultural Heritage and the AI Revolution: The Future of Historical Preservation*. IEEE Journal on Cultural Preservation, 21(2), 55-74.
17. Yang, S., & Lopez, M. (2023). *AI Standards and the Future of Digital Archiving*. IEEE Standards and Digital Preservation, 34(6), 301-319.
18. Harrison, P., & Singh, A. (2022). *AI, Digital Twins, and the Challenge of Preserving Authenticity in Archives*. ACM Transactions on Digital Media, 40(3), 134-152.
19. Martinez, L., & Chen, W. (2023). *Interdisciplinary Approaches to AI and Archival Science: Ethical and Practical Implications*. Journal of AI and Cultural Heritage, 15(2), 101-118.
20. Zhou, R., & Smith, C. (2023). *Advances in AI for Digital Archiving: Opportunities and Risks*. Journal of Cultural Information Systems, 28(5), 92-107.
21. Geist, M., Brown, T., Chung, H., Greene, S., Johnson, P., Judge, E., ... & Mather, L. W. (2022). The Future of Open Data. University of Ottawa Press.
22. Hepp, A., Jarke, J., & Kramp, L. (2022). New perspectives in critical data studies: The ambivalences of data power—An introduction. In New Perspectives in Critical Data Studies: The Ambivalences of Data Power (pp. 1-23). Cham: Springer International Publishing.
23. Website of the Interpares project: https://interparestrustai.org/
24. Nguyen, T., Nguyen, C. M., Nguyen, D., Nguyen, D. T., & Nahavandi, S. (2022). Deep Learning for Deepfakes Creation and Detection: A Survey. *Computing Surveys* (*CSUR*), 55(4), 1-37.
25. Korshunov, P., & Marcel, S. (2023). Vulnerabilities of Deepfake Detection to Attacks and Data Poisoning. *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, 18, 879-892.
26. 3. Zhang, H., Yu, J., & Lee, H. (2023). Detecting AI-Synthesized Faces: A Survey and New Perspectives. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 45(9), 1203-1220.

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# Automating Description of Image Collections Using AI

**Hrvoje Stančić.**
University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences, Croatia

- **Descripció automatitzada en fons d'imatge mitjançant la IA**
- **Descripción automatizada en fondos de imagen mediante la IA**

## Abstract

Galleries, libraries, archives, and museums (GLAM) preserve image collections – digitised, or digitally born. Users are accustomed not only in accessing materials online but also expect they are searchable. Describing large collections of digitised images require significant time. Such a repetitive and time-consuming task is an excellent example of how artificial intelligence (AI) can be applied to automate it. The survey conducted as part of the InterPARES Trust AI research project shows that the respondents identified tasks of adding, gathering, and extracting metadata as the best candidates for automation – application of AI. Using a development workflow of a machine learning solution, the paper shows how GLAM institutions can prepare, i.e. label, images and use them in training their own AI model for automating description of image collections. The comparative analysis of two labelling solutions is presented. The paper also discusses detection of bias inherent in an image collection. Finally, the need to create paradata – the data about the process of the AI model development – is emphasized.

Keywords: Artificial Intelligence, Machine Learning, Model Training, Image Collection, Automation, Description, Galleries, Libraries, Archives, Museum, GLAM

## Resum

Les galeries, biblioteques, arxius i museus (GLAM) conserven col·leccions d'imatges, digitalitzades o nascudes digitals. Els usuaris estan acostumats, no només a accedir a materials en línia, sinó també a esperar que aquests es puguin cercar. La descripció de grans col·leccions d'imatges digitalitzades requereix molt de temps. Una tasca tan repetitiva i que requereix temps és un excel·lent exemple de com es pot aplicar la intel·ligència artificial (IA) per tal d'automatitzar-la. L'enquesta realitzada com a part del projecte de recerca InterPARES Trust AI mostra que els enquestats van identificar les tasques d'afegir, recopilar i extraure metadades com les millors candidates a l'automatització (aplicació de la IA). Utilitzant un flux de treball de desenvolupament (Development Workflow) d'una solució d'aprenentatge automàtic (Machine Learning), aquest text mostra com les institucions GLAM poden preparar, és a dir, etiquetar imatges i utilitzar-les per entrenar el seu propi model d'IA amb la finalitat d'automatitzar la descripció de les col·leccions d'imatges. Es presenta l'anàlisi comparativa de dues solucions d'etiquetatge. El document també parla de la detecció del biaix inherent a una col·lecció d'imatges. Finalment, es subratlla la necessitat de crear paradades, les dades sobre el procés de desenvolupament del model d'IA.

Paraules clau: Intel·ligència Artificial, Machine Learning, Model Training, Col·lecció d'imatges, Automatització, Descripció, Galeries, Biblioteques, Arxius, Museus, GLAM

## Resumen

Las galerías, bibliotecas, archivos y museos (GLAM) conservan colecciones de imágenes, ya sean digitalizadas o creadas digitalmente. Los usuarios no solo están acostumbrados a acceder a materiales en línea, sino que esperan también que éstos se puedan buscar. Describir grandes colecciones de imágenes digitalizadas requiere un tiempo considerable. Una tarea tan repetitiva y que consume tanto tiempo es un excelente ejemplo de cómo se puede aplicar la inteligencia artificial (IA) para automatizarla. La encuesta realizada como parte del proyecto de investigación de IA InterPARES Trust muestra que los encuestados identificaron las tareas de agregar, recopilar y extraer metadatos como las mejores candidatas para la automatización (aplicación de IA). Mediante un flujo de trabajo de desarrollo (Development Workflow) de una solución de aprendizaje automático (Machine Learning), el artículo muestra cómo las instituciones GLAM pueden preparar, es decir, etiquetar imágenes y usarlas para entrenar su propio modelo de IA con el fin de automatizar la descripción de colecciones de imágenes. Se presenta el análisis comparativo de dos soluciones de etiquetado. El artículo también analiza la detección del sesgo inherente a una colección de imágenes. Finalmente, se enfatiza la necesidad de crear paradatos (datos sobre el proceso de desarrollo del modelo de IA).


Palabras clave: Inteligencia artificial, *Machine Learning*, *Model Training*, Recopilación de imágenes, Automatización, Descripción, Galerías, Bibliotecas, Archivos, Museos, GLAM

## 1. Introduction

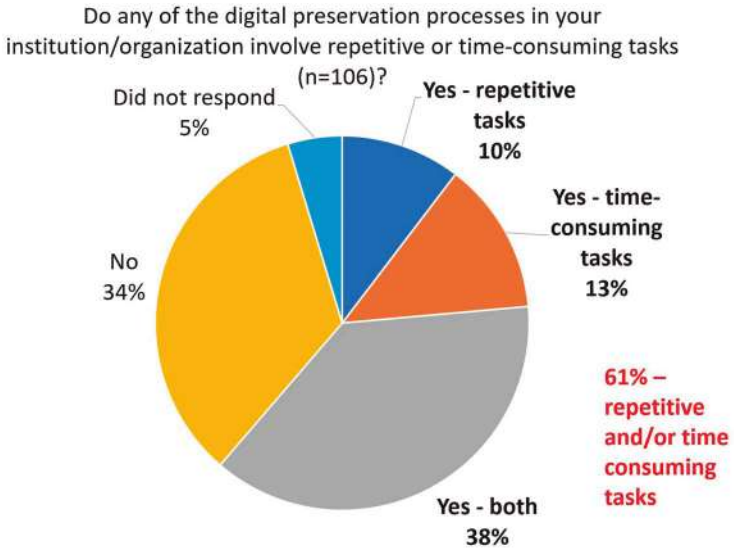
GLAM institutions have, sometimes large, image collections. While galleries, libraries, and museums are accustomed in description of single artefacts, e.g. images or books, archives are not. They describe records in aggregates, e.g. fonds, series, subseries etc. This is because the archives primarily deal with textual records, preserving them as evidence of past activities, and there are just too many of them to be described at the item level. Of course, there are image collections in the archives as well. The switch to digital has introduced significant changes to the GLAM institutions. Not only the content can now be separated from the media and many identical copies can be easily made, thus fundamentally challenging the concept of the original, but preserving the media does not promise preservation of the content. If one has a 5.25" floppy disk well preserved, where can one read it today and make use of its content? The fast technological development, therefore, caused GLAM institutions to gradually speed up their preservation processes. However, it is one thing to keep an eye on deterioration of a printed image or a book, while it is a completely another thing to keep an eye on the digital media deterioration, file format obsolescence, hardware and software environment required to read it (Thibodeau, 2002) as well as the expectations of the designated community, i.e. users. In the digital environment the users expect everything to be available, searchable, and retrievable at a click of the mouse or a tap on the screen. Young generations often think that if something is not on the internet – it does not exist. On the contrary, GLAM institutions still preserve more materials in the analogue form than in the digital form, and it is going to be so for many years to come despite dynamic and intensive digitization initiatives.

Some materials are more easily digitised, e.g. unbounded documents, while others are not so easy to transfer to the digital form, e.g. 3D objects. Image collections fall somewhere in between. Here again, digitisation of film negatives can be more easily streamlined than individual photographs on paper of different sizes or fragile glass plate photographs. However, one thing is in common with digitising image collections – their description, if available, needs to be digitised as well and preserved as metadata alongside other technical metadata. If not available, or if not detailed enough, the description needs to be created manually. Often there is either not enough information available to develop the item level description or not enough manpower to accomplish such a huge task. Crowdsourcing may be one of the solutions for that task (Ivanjko, Zlodi, and Horvat, 2024). Another solution can be development and/or deployment of artificial intelligence (AI). This is a novel topic, and the full range of possibilities are still to be discovered by GLAM institutions and implemented in their day-to-day processes. Further, the paper is focussing on this approach and investigates possibilities of automating description of image collections using AI.

## 2. The InterPARES Trust AI project

Artificial intelligence (AI) started as a field of research back in the 1950s so the concept is a well-known one. The recent advancement of computer power enabled the principles of machine learning (ML), and the solutions based on it to became mainstream. Nowadays, there are many solutions which can be used to automate description of image collections. This paper presents the research results of several studies at the InterPARES Trust AI project.

The InterPARES Trust AI (2021-2026) "is a multi-national interdisciplinary project aiming to design, develop, and leverage Artificial Intelligence to support the ongoing availability and accessibility of trustworthy public records by forming a sustainable, ongoing partnership producing original research, training students and other highly qualified personnel (HQP), and generating a virtuous circle between academia, archival institutions, government records professionals, and industry, a feedback loop reinforcing the knowledge and capabilities of each party" (InterPARES Trust AI, 2021). Two studies, out of more than 30 different but complementary ones, are relevant for this paper – AI-Assisted Digitization of Archives and Documentary Heritage Materials (RA03), and Identification of critical archival challenges which are the best candidates for improvement by AI technologies in the context of retention and preservation of digital records (RP01). The first study aimed to identify the main stages and activities of digitization projects and to identify AI technologies that may be used in the identified stages and activities. The international survey results of the second study showed that adding, gathering, and extracting metadata were identified by the respondents as the most repetitive and/or time-consuming tasks (Graph 1, Table 1).




**Graph 1.** Survey results showing perception of repetitive or time-consuming tasks

**Table 1.** Identified repetitive and/or time-consuming tasks (30 in total, showing 3+)

| Task | Number of times identified |
|---|---|
| Adding, gathering, extracting metadata | 11 |
| Digitization | 10 |
| Capture / ingest | 7 |
| File integrity check | 6 |
| Indexing | 5 |
| Records management | 5 |
| Appraisal | 4 |
| Backup | 3 |
| Renaming files (based on their content) | 3 |

These results motivated the researchers to further focus on finding solutions for the repetitive and/or time-consuming tasks identified by the most respondents – adding, gathering, and extracting metadata. Creating a demonstrator – showing how an AI model can be developed and used for automating description of an image collection was, therefore, a logical next step. For this purpose, the collection of digitised studio portraits dating from the end of 19th to the beginning of the 20th century was obtained from the State Archives in Osijek (DAOS), Croatia – the institution supporting the InterPARES Trust AI research project.

## 3. AI and image description automation

The collection of digitised studio portraits consisted of 1,417 images. The collection consisted of digitised images of both front and back sides of the photographs thus providing additional information on the photographic studio, the photographer etc. usually found at the back side. However, only the front side, the portraits, were selected to be used for training an AI model (708 of them) (Figure 1).

**Figure 1.** Part of the image collection used to train the AI model

Alongside the digitised images, their descriptions were made available. This was very useful to have – the AI image description model could be developed using descriptions developed by a professional archivist. The development of the AI model capable of identification of certain elements in an image, e.g. dress, uniform, umbrella, flowers, beard etc., followed the (amended) methodology suggested by Suresh and Guttag (2021) (Figure 2).

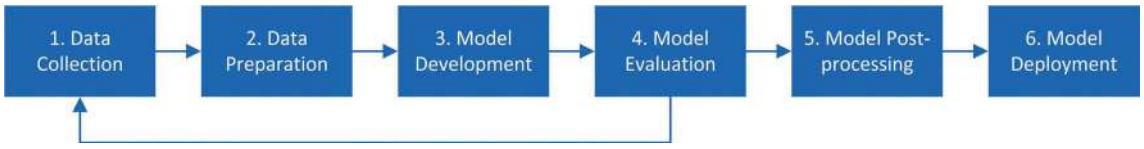



**Figure 2.** Development workflow of a machine learning solution

Although the steps follow one another, in practice the steps may also overlap so there is no strict requirement to finish one step before moving on to the next one. After the data collection (step 1), i.e. obtaining the image collection and descriptions, the data needed to be prepared (step 2) for the AI model development. The portraits (digitised front sides; recto) were extracted from the whole collection (scanned back sides,

verso, were not used), and they were converted from TIF to JPG for ease of manipulation, taking care to preserve the image quality as much as possible. The obtained image descriptions were in a spreadsheet file and all image descriptions relevant for one image were placed in a single cell. First, the individual descriptions needed to be extracted. This was followed by normalisation of the whole dataset, i.e. by creation of a dataset of unique descriptors. From the initial set of 270 extracted descriptors, the normalised dataset consisted of 135 unique ones. These were further used (step 3) to manually label images and use those labelled images to train the AI model.

Image labelling is a process of object selection in an image and adding its label. For example, a hat may be selected in an image and the label "hat" is added to that selection. This is then repeated for every object in an image that one wants the AI model to recognize. The more images with hats, ideally of a different type, size and shown from different perspectives, the more likely that the developed AI model will be able to recognize a hat as a hat and distinguish it from the hair. Stančić and Trbušić (2024) explain more about annotation in the context of archival materials. For image labelling two software solutions were comparatively analysed – Make Sense and Any Labeling (Figure 3).

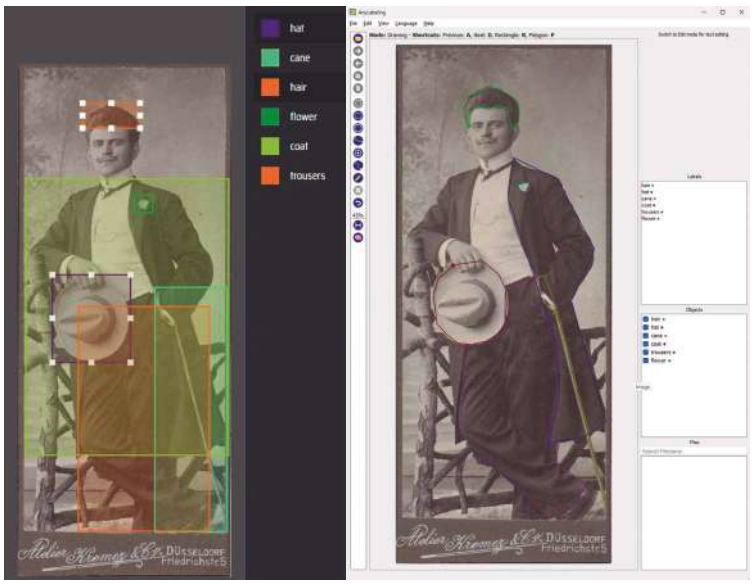



**Figure 3.** Labelling process in Make Sense (left) and Any Labeling (right) solutions

The Make Sense solution was used in a way that the objects were selected by rectangles. This is not a very precise way to teach a model how an object looks like. While the hat in Figure 3 may be well selected by a rectangle, the cane cannot – it overlaps with both the coat's and trousers' rectangle thus making it harder for the model to "understand" how a cane looks like. On the other hand, the Any Labeling solution automatically identifies borders of an object – sometimes more and sometimes less precisely and some finetuning of the initial automatic object selection is needed. While it is much easier to teach an AI model what a cane is if the cane is precisely selected, in many cases selecting an object is a more tedious task for human operators. To comparatively analyse labelling speed, a small-scale test was conducted on five images having clear object edges and five labelling objects. Creating a rectangle around an object proved to be much faster (33 seconds on average for an image with 5 labels) then clicking within the object area, letting the solution recognize and select the object and manually perfect the object's boundaries (70 seconds on average for an image with 5 labels). However, the AI model based on the more precisely selected objects would be able to recognize such objects with much higher confidence when deployed.

It is also interesting to notice that the fact that the user may click within the area of an object and the Any Labeling solution recognizes the object's boundaries means that the solution for labelling images in the process of training an AI model is in fact using AI itself. Namely, the solution has its own AI model for object boundaries detection. Effectively this means that one is using an AI-based solution to create another AI solution – the AI model for image description.

Once the collection of images was labelled, it was exported to the YOLO format. YOLO (You Only Look Once; belongs to the family of computer vision models) was used alongside PyTorch (open-source machine learning framework) utilities for training the AI model in the Google Colab environment. Training the model can be a lengthy process. It requires GPUs (graphics processing units) for calculations. One of the smaller testing models, consisting of 238 images and only five labels, took almost 22 minutes to complete. The larger the image collection and the higher the number of labels the longer it takes to train the model – it can take from tens of minutes up to days, or even weeks in the case of very complex models. The images selected and annotated, i.e. prepared for the AI model training, were automatically internally divided into two sets – the training set, and the validation set – using the ratio 75% : 25%. During the training process, firstly the labeled images are used to develop the model, then it is tested using the validation set to confirm the quality of predictions, to learn from the mistakes, and to further improve, repeating the process. These cycles are called epochs. Figure 4 shows starting epochs of the process of AI model training consisting of 300 epochs. However, the model training process may end sooner than the aimed number of epochs if it cannot further improve.

Once the AI model is trained it needs to be evaluated (step 4). For the evaluation, images from the same collection may be used, taking care that they were not part of the training set of images, images from other similar collections, e.g. from the same period, or type etc., images from other dissimilar collections, and images from the web. Performance can be evaluated using many statistical measures, indicators, and graphs provided by the training environment like accuracy, precision-confidence curve, recall-confidence curve, precision-recall curve, F1 score as well as using confusion matrix, or label correlogram showing frequency of co-occurring labels.

```
Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
0/299      3.68G     0.1146    0.05568     0.0519         21        640: 100% 12/12 [00:09<00:00,  1.30it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:02<00:00,  1.16s/it]
             all         61        192   0.000679     0.0669   0.000399   8.78e-05

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
1/299      4.49G      0.101    0.05425    0.04784          2        640: 100% 12/12 [00:02<00:00,  4.13it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:00<00:00,  2.19it/s]
             all         61        192     0.0038      0.394    0.00581    0.00156

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
2/299       4.5G    0.09294    0.06177    0.04449         15        640: 100% 12/12 [00:03<00:00,  3.46it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:01<00:00,  1.98it/s]
             all         61        192      0.239     0.0421     0.0259    0.00622

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
3/299       4.5G    0.08443    0.06751    0.03868         26        640: 100% 12/12 [00:02<00:00,  4.22it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:01<00:00,  1.92it/s]
             all         61        192      0.656     0.0895     0.0625     0.0192

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
4/299      4.51G    0.07887    0.05204    0.03492          7        640: 100% 12/12 [00:02<00:00,  4.31it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:01<00:00,  2.00it/s]
             all         61        192      0.234      0.225     0.0435     0.0129

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
5/299      4.51G    0.07242    0.04949    0.03164          3        640: 100% 12/12 [00:03<00:00,  3.61it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:00<00:00,  2.21it/s]
             all         61        192      0.285      0.209     0.0639     0.0174

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
6/299      4.51G    0.07309     0.0437    0.03155          7        640: 100% 12/12 [00:02<00:00,  4.30it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:00<00:00,  2.60it/s]
             all         61        192      0.306      0.237     0.0839     0.0243

Epoch    GPU_mem   box_loss   obj_loss   cls_loss  Instances       Size
7/299      4.51G    0.07548    0.04654    0.02803          4        640: 100% 12/12 [00:02<00:00,  4.37it/s]
           Class     Images  Instances          P          R      mAP50   mAP50-95: 100% 2/2 [00:00<00:00,  2.39it/s]
             all         61        192       0.29      0.166     0.0805     0.0257
```

**Figure 4.** AI model training epochs (Google Colab)

Performance can also be evaluated in a way to detect the level of inherent bias. Suresh and Guttag (2021) differentiate between seven different bias types:

1. historical bias, e.g. job-related gender stereotypes
2. representation bias, e.g. training data underrepresent object types, people, part of the population, geographic regions etc.
3. measurement bias, e.g. setting the threshold value for positive cases during malformation identification in X-ray images

4. aggregation bias, e.g. a model trained on early 20th century for detecting gentleman (it is more likely they carry a cylinder hat and a cane) cannot be used for the same purpose at the early 21st century image collection
5. learning bias, e.g. elimination of personally identifiable information (PII) may result in worse performance of some other part of the dataset
6. evaluation bias, e.g. choice of metrics used for model comparison can hide existence of the representation bias
7. deployment bias, e.g. a model is used for the unintended purposes.

It is important to mention that every AI model will have some degree of one or more biases mentioned here since they are trained on the (historical) (image) collections and (historical) descriptions. This should be made clear to the users. They could also benefit from the statement on the intended use of the model. The one described in this paper should be used for object identification in digitised portraits from the late 19th to early 20th century, and its aim is by no means to identify people in the images. It was not trained to accomplish that task.

After the developed AI model is evaluated, the model post-processing (step 5) might be required. In this step, for example a set threshold might be adjusted. Finally, the trained AI model should be deployed (step 6). Here, a server should be setup to accommodate the model so that the users may access it. Possibly, the user interface should be developed as well to streamline the model usage.

## 4. Discussion and conclusion

The idea of training and development of an AI model for detecting objects in the images from the end of 19th and beginning of the 20th century aimed at achieving three things.

Firstly, the State Archives in Osijek is often receiving requests like: "Could you, please, point me to the images showing ladies' hat fashion from the 1920s? We are organizing a thematic fashion show...". They needed to manually browse image collections to satisfy such users' requests. Since they described the image collection used as a demonstrator for the AI model development they can do a keyword search. The description, although in a spreadsheet form, at least helped them skipping manual browsing, but was developed for one, particular image collection. Considering that other GLAM institutions in Croatia might have similar, yet still undescribed collections, the AI model could help them describe their own image collections and achieve much faster and precise responses to the users' requests. They should point the AI model to an image collection and get the objects identified, i.e. get the collection described. It might not be perfect but at least it is a good start. It needs to be mentioned that using the existing AI model does not make it any better – it does not improve by usage. To improve the model, it needs to be retrained on a broadened set of annotated images. This is why there is a recursion from step 4 to step 1 in Figure 2. It is also worth mentioning that although the descriptions are currently in Croatian, or initially in any language, they could easily be translated to any other language without model retraining.

Secondly, the motivation was to develop the step-by-step AI model training process workflow, test the available technologies and motivate the users to use the same workflow and the suggested technologies to train their own AI models on different types of image collections. Although the process requires some IT knowledge, this could be achieved by an average tech savvy GLAM employee.

Thirdly, and this should fall under the *future work* section, training the AI model will be used as a *paradata* demonstrator. While *metadata* are to be used to describe the images and the collection, *paradata* are to be used to describe the process of the AI model development and to "identify and document the AI techniques utilized" (Davet, Hamidzadeh, and Franks, 2023, 281). The paradata will be developed to demonstrate to the GLAM institutions training their own AI models how this should be done so that the users have more insights in the AI model training and development thus achieving more trust in the model use and its results. This procedure may be a significant step towards creation of an explainable artificial intelligence (XAI). "Explainable AI is used to describe an AI model, its expected impact and potential biases. It helps characterize model accuracy, fairness, transparency and outcomes in AI-powered decision making. Explainable AI is crucial for an

organization in building trust and confidence when putting AI models into production. AI explainability also helps an organization adopt a responsible approach to AI development." (IBM, n.d.)

To conclude, development of an AI model, finetuned to a particular task considering an image collection, is increasingly becoming a rather straightforward task. Although the workflow presented here is seemingly not complicated, as it is always the case with the constantly developing technology, it does require certain level of IT skills and understanding of how technology works. It also requires the institutional rigor if one wants to create a trustworthy AI model. Such a process will need thorough documenting, i.e. paradata development, if aimed at the XAI level of quality. For some, more complex tasks, specific programming skills might be required as well. Finally, GLAM institutions need to proactively follow the developing AI technologies for automation of image collection description, understand their possibilities as well as limitations, and apply them adequately in their daily operations.

## 5. Acknowledgements

The work presented here is part of the InterPARES Trust AI project. I wish to acknowledge assistant dr. Željko Trbušić as well as graduate academic assistants Domagoj Brčić, Celina Damjanović, Vita Jozić, Petra Lovrić, Josipa Sumpor, and Patricija Gligora from the Department of Information and Communication Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb who participated in this research.

## 6. Bibliography

Any Labeling. URL: https://anylabeling.nrl.ai/ (Accessed: 28 August 2024).

Davet, J., Hamidzadeh, B., Franks, P. (2023). Archivist in the machine: paradata for AI-based automation in the archives. Arch Sci, 23, pp. 275-295, https://doi.org/10.1007/s10502-023-09408-8 (Accessed: 28 August 2024).

Google Colab. URL: https://colab.research.google.com/ (Accessed: 28 August 2024).

IBM (n.d.). What is explainable AI? URL: https://www.ibm.com/topics/explainable-ai (Accessed: 28 August 2024).

InterPARES Trust AI (2021.). URL: https://interparestrustai.org/ (Accessed: 28 August 2024).

Ivanjko, T., Zlodi, G., Horvat, Z. (2024). Građanska znanost (Citizen science). Zagreb: FF Press, 272 pp. DOI: https://doi.org/10.17234/9789533791333 (Accessed: 28 August 2024).

Make Sense. URL: https://www.makesense.ai/ (Accessed: 28 August 2024).

PyTorch. URL: https://pytorch.org/ (Accessed: 28 August 2024).

Stančić, H., Trbušić, Ž. (2024). Annotation of digitised archival materials supported by AI. In: Duranti, L., Rogers, C. (Eds.). Artificial Intelligence and Documentary Heritage. UNESCO SCEaR newsletter, Special issue 2024. pp. 73-78. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389844 (Accessed: 28 August 2024).

Suresh, H., Guttag, J. (2021). A framework for understanding sources of harm throughout the machine learning life cycle. In: EAAMO 2021: Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization, 5-9 October 2021, New York, USA: Association for Computing Machinery, pp. 1-9. URL: https://doi.org/10.48550/arXiv.1901.10002 (Accessed: 9. June 2024)

Thibodeau, K. (2002). Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years. In: The State of Digital Preservation: An International Perspective. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources (CLIR), July 2002, pp. 4-31. URL: http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/pub107.pdf (Accessed: 28 August 2024)

YOLO. URL: https://docs.ultralytics.com/ (Accessed: 28 August 2024)

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# From Photograph to Deepfake: How Image Metadata Can Assist Archivists in Identifying AI-generated Images and Determining Provenance

**Jessica Bushey**
San José State University, USA

- **De la Fotografia al Deepfake: com les metadades de la imatge poden ajudar els arxivers a identificar imatges generades per IA i a determinar-ne la procedència**
- **De la Fotografía al Deepfake: como los metadatos de la imagen pueden ayudar a los archiveros a identificar imágenes generadas por IA y a determinar su procedencia**

## Abstract

The proliferation of AI-generated images is changing how people create, use, and think about digital images. AI-generated images pose unprecedented opportunities and risks due to the ease and speed of their creation and realistic image quality. While the images themselves are not necessarily problematic, their dissemination and use without accurate labelling and/or metadata can mislead audiences and obscure the context of their creation. In time, archival institutions will acquire fonds that include AI-generated images. What approaches can be taken by archivists to ensure that the provenance and trustworthiness of archival holdings in the AI-era can be established and preserved for the long term? The author demonstrates how archival diplomatics may assist archivists in identifying the characteristics of AI-generated images that need to be captured, managed and preserved to ensure their trustworthiness as historical records.

This paper presents research on AI-generated images being conducted under the auspices of the InterPARES Trust AI Project (2021–2026), specifically the role of digital image metadata to establish provenance and maintain authenticity and reliability across systems and over time. The author discusses recent media industry initiatives aimed at integrating secure provenance metadata for born-digital images and establishing mechanisms for identifying and managing AI-generated images disseminated online.

Keywords: Artificial Intelligence, Archives, Images, Digital Image

## Resum

La proliferació d'imatges generades per IA està canviant la manera en què les persones creen, utilitzen i pensen sobre les imatges digitals. Les imatges generades per IA presenten oportunitats i riscos sense precedents a causa de la facilitat i la velocitat de la seva creació i la qualitat realista de les imatges. Si bé les imatges en si mateixes no són necessàriament problemàtiques, la seva difusió i ús sense etiquetatge precís i/o metadades poden enganyar les audiències i enfosquir el context de la seva creació. Amb el temps, les institucions arxivístiques adquiriran fons que inclouran imatges generades per IA. Quins enfocaments poden adoptar els arxivers per assegurar que la procedència i la confiança dels fons arxivístics en l'era de la IA es puguin establir i preservar a llarg termini? L'autor demostra com la diplomàtica arxivística pot ajudar els arxivers a identificar

les característiques de les imatges generades per IA que cal capturar, gestionar i preservar per garantir la seva fiabilitat com a registres històrics.

Aquest article presenta una investigació sobre les imatges generades per IA que s'està duent a terme sota els auspicis del InterPARES Trust AI Project (2021–2026), específicament el paper dels metadades d'imatges digitals per establir la procedència i mantenir l'autenticitat i la fiabilitat a través de sistemes i al llarg del temps. L'autor discuteix iniciatives recents de la indústria dels mitjans dirigides a integrar metadades de procedència segures per a imatges nascudes digitals i establir mecanismes per identificar i gestionar imatges generades per IA difoses en línia.

Paraules clau: Intel·ligència Artificial, Arxius, Imatges, Imatge digital

## Resumen

La proliferación de imágenes generadas por IA está cambiando la forma en que las personas crean, utilizan y piensan sobre las imágenes digitales. Las imágenes generadas por IA presentan oportunidades y riesgos sin precedentes debido a la facilidad y velocidad de su creación y la calidad realista de las imágenes. Si bien las imágenes en sí mismas no son necesariamente problemáticas, su difusión y uso sin etiquetado preciso y/o metadatos pueden engañar a las audiencias y oscurecer el contexto de su creación. Con el tiempo, las instituciones archivísticas adquirirán fondos que incluirán imágenes generadas por IA. ¿Qué enfoques pueden adoptar los archiveros para asegurar que la procedencia y la confianza de los holdings archivísticos en la era de la IA se puedan establecer y preservar a largo plazo? El autor demuestra cómo la diplomática archivística puede ayudar a los archiveros a identificar las características de las imágenes generadas por IA que necesitan ser capturadas, gestionadas y preservadas para garantizar su confiabilidad como registros históricos.

Este artículo presenta una investigación sobre las imágenes generadas por IA que se está llevando a cabo bajo los auspicios del InterPARES Trust AI Project (2021–2026), específicamente el papel de los metadatos de imágenes digitales para establecer la procedencia y mantener la autenticidad y confiabilidad a través de sistemas y a lo largo del tiempo. El autor discute iniciativas recientes de la industria de los medios dirigidas a integrar metadatos de procedencia seguros para imágenes nacidas digitales y establecer mecanismos para identificar y gestionar imágenes generadas por IA difundidas en línea.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Archivos, Imágenes, Imagen digital

## 1. Introduction

We live in an image-driven global culture that flows "invisibly" across platforms and screens, with content imagined through algorithms and produced at unprecedented volumes. The convergence of artificial intelligence (AI) technologies with image creation tools has dramatically altered the landscape of digital photography. Generative AI is a subset of AI that is trained to produce new content based on prompts. No longer confined to the capturing of real-world scenes by humans, AI-generated images are fabricated by algorithms, blurring preconceived notions of real and fake. "Indeed, algorithmic image generation by models such as DALL-E 2, Midjourney, or Stable diffusion problematizes even further the agency of the photographer as image creator and copyright owner" (Zylinska 2023, p.51). Just as smartphones democratized photography and gave everyone the power to easily create and disseminate images, generative-AI has the potential to liberate photography and give machines the power to see and create based on models. As synthetic images join the visual flow circulating through news and social media platforms it is increasingly difficult to ascertain fact from fiction. Not only does this impact public understanding of current events, but it also has the potential to complicate methods for preserving and providing access to trustworthy archival materials. "As AI-generated content becomes more prevalent and difficult to distinguish from human-generated content, individuals may become more skeptical and distrustful of the information they receive" (Djanegara et al., 2024, p.11). Linear pipelines for the creation, use and distribution of digital media involving authoritative actors and institutions are increasingly irrelevant in a decentralized social media-driven information environment.

In response to threats posed by deepfakes, global media and technology companies are focused on developing and implementing a trusted end-to-end media ecosystem to establish, bind and preserve the provenance of digital assets (e.g., images, audio, video, documents), as well as provide tools for creators, publishers and users to access provenance data to verify the authenticity of a digital asset. Their definition of provenance "refers to the facts about the history of a piece of digital content assets (image, video, audio, recording, document)" including interaction with actors and other assets, which reveals "who created the content and how, when, and where it was created...and how it was edited" (C2PA, 2024, 3.1.1.). For archivists, the traditional concept of provenance relates to who created records and used them at the time of creation. As part of the larger concept of *respect des fonds*, provenance refers to keeping the records of the same creator together. When combined with original order, which dictates that the records should be preserved in the order in which they were made and used, "[t]hese principles are intended to help the archivist preserve archives as evidence with their content, context and structure intact" (Millar, 2010, p. 98). The archivist uses archival description and its product – the finding aid – to guide users to information about the content and context (i.e., related actors and assets, places and subjects) of the records. Yet, the complexity of tracking the provenance of born-digital records, that are disseminated online and stripped of necessary metadata has prompted archivists to reassess the concept of provenance and expand it to incorporate technological contexts of creation and use (Lemieux, 2016).

This paper explores the initiatives and products arising from specific partnerships and coalitions across the journalism, media and technology sectors that are contributing to a recordkeeping framework that supports the capture of provenance data and establishes a secure metadata profile for digital images (including those generated by AI) that is tamper-evident and can be used to verify authenticity so that online images can be used as proof of actions and decisions. It focuses on the Coalition for Content Provenance and Authenticity (C2PA), which has the potential to impact not only how AI-generated images are created and used, but the way archivists will acquire, manage and preserve them. Discussion of the concepts and methods at the center of these initiatives reveal the common ground between journalists and archivists and highlight the relevance of this research to both creators and preservers who are new to generative-AI and concerned about the trustworthiness of digital images moving forward.

The authority of both journalists and archivists is predicated on their role as arbiters of documentary truth. In the workplace, the actions of journalists and archivists are guided by codes of professional ethics and established procedures aimed at managing information and records in a manner that preserves and protects their content and context. The materiality of both professions has evolved from printed matter to data streams, introducing the need for digital records management and preservation systems. The emergence of AI-generated images and deepfakes used as disinformation (i.e., false information intended to manipulate, cause damage, or guide people, organizations, and countries in the wrong direction) requires partnerships across disciplinary fields such as journalism, media studies, archival science, computer science, cyber security, and digital forensics. Soon, archivists will acquire fonds that contain AI-generated images along with other born-digital records and it will be necessary to have tools and processes that recognize and utilize available technical, descriptive and administrative metadata, trust signatures, and cryptographic hashes that are bound to digital images because of their creation and use within C2PA compliant hardware, software and platforms.

This paper discusses research on AI-generated images that is being conducted under the auspices of the InterPARES Trust AI Project (2021-2026), an international interdisciplinary project aimed at designing, developing and leveraging AI to support ongoing availability and accessibility of trustworthy public records. ITrustAI is the fifth phase of the International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) Project at the University of British Columbia. By emphasizing collaboration between archivists, computer scientists and AI-experts, the ITrustAI Project recognizes the complexity of this type of research and the necessity of input from diverse stakeholders. This paper reports on the second stage of research in the study on AI-generated images. This research is being undertaken as new approaches to records creation and use coalesce. In sharing these early findings, there is an opportunity for archivists to participate in media-industry led initiatives and contribute their expertise and perspectives.

The paper is divided into four sections: literature review; methodology; results; discussion; and conclusion.

## 2. Literature Review

### 2.1. AI-generated Images

A growing number of archives and cultural heritage journals explore the application of AI to recordkeeping and archives (Bunn, 2020; Colavizza et al., 2021; Proctor & Marciano, 2021; Jaillant, 2022; Jaillant & Rees, 2023 Jaillant & Aske, 2024; Dentler et al., 2024). In contrast, archival literature on the creation and use of AI-generated images is scarce. Proceedings from the Computational Archival Science Workshop at the IEEE Big Data Conference include the article, "*AI-generated Images as an Emergent Record Format*," (Bushey, 2023) in which the author draws on literature from the fields of medicine, law enforcement, and journalism and media communications to explore the nature and use of AI-generated images as public records.

Analysis of the literature identified six themes; however, for the purposes of this article, two themes were selected for further exploration: Authenticity and Verifiability, which gathered approaches and activities that focus on contextual information that contributes to the creation and use of AI-generated images as trustworthy records, and Manipulation and Misinformation, which gathered approaches and activities that contribute to identifying images that have been intentionally altered or created as fakes.

The author draws upon sources from journalism and media communications, specifically industry-led initiatives that are concerned with the risks posed by photorealistic AI-generated images to the veracity of visual information disseminated online and promotes the development of a framework to address AI-generated content creation and use, one that would be centered upon establishing digital media provenance and protecting and validating it across systems and over time (Project Origin, n.d.; CAI, n.d. -a). The paper introduces media-led initiatives and suggests further exploration, highlighting the C2PA, an open specification for attributing and asserting provenance for born-digital content that is disseminated online, the Adobe-led Content Authenticity Initiative (CAI) focus on a secure end-to end system for digital content provenance aimed at creators, publishers and consumers, and Project Origin, an early partnership between Microsoft and BBC to address disinformation in online news services through the use of distributed ledger technology to certify and authenticate media that is published and distributed on platforms and social media. The author recommends a more in-depth analysis of the C2PA system and emerging image metadata specific to AI-generated images through the application of archival diplomatics, a conceptual model and integrative approach developed through InterPARES Projects, that can be used by archivists to explore emergent forms of visual documentation and assess recordkeeping strategies.

The application of archival diplomatics to AI-generated images would involve the identification of key attributes that must be preserved over the long term to demonstrate and maintain the records' continuing authenticity, reliability and accuracy. In this manner, archival diplomatics provides a framework to define the conceptual requirements for creating, managing, and preserving trustworthy records in digital systems and will be used by ITrustAI researchers to explore relevant AI technologies and systems, in particular AI-generated images. (Bushey, 2023 p.2021).

### 2.2. Trustworthy Digital Images

Prior InterPARES research on born-digital images as reliable and authentic records (Bushey, 2005 & 2008) and the archival trustworthiness of social media images (Bushey, 2015 & 2016) demonstrate that archival diplomatics can assist archivists in identifying the persons, contexts and instruments behind image creation, and contribute to a more informed understanding of how images are made, their different uses and the circumstances of their management and preservation. In archival diplomatics, a digital record is *trustworthy* if it is simultaneously reliable, accurate and authentic (Duranti, 2009). A trustworthy digital image must be capable of standing for the facts to which it attests (i.e., it is reliable), has a content which is correct and free of error or distortion (i.e., it is accurate), and is what it purports to be, having not been corrupted or tampered with (i.e., it is authentic). In the context of digital images, reliability is provided by the competence of the persons concurring in the formation of the digital image, controls over the procedure of its creation, and its completeness. Accuracy is provided by controls established over content creation and transmission. Authenticity is provided by a digital image's identity (i.e., the whole of the attributes of a digital image that characterize it as unique and distinguish it from other digital images) and its integrity (i.e., the completeness of a digital image, its ability to convey the message that it was meant to communicate by its creator in order to achieve

the purpose when it was made) Bushey (2016). Metadata codify and track the identity and integrity of digital images over time and across technological change.

The findings of these studies highlight the necessity for imaging hardware, software and processes to support the automatic capture and transmission of standard metadata schemas, such as the Exchangeable Image File Format (Exif) and International Press Telecommunications Council (IPTC) that contribute to establishing the authenticity, reliability and accuracy of digital images. Without persistent embedded metadata, creators and preservers must rely on external image tags, labels and/or captions to determine the who, what, when, where, and how of digital images. The findings also reveal inconsistency in application of image metadata depending on the context of creation (e.g., professional vs personal practices) and support of image metadata depending on use and re-use (e.g., social media platforms, news outlet pipelines etc.). Survey research conducted by the IPTC Photo Metadata Working Group on embedded metadata into the support provided by social media platforms in 2013, 2016 and 2019 reveals that image metadata is inconsistently supported across social media platforms and is often removed from images during processes of uploading and downloading (Embedded Metadata, 2016; IPTC, 2019).

### 2.3. Media & Communications Digital Provenance Initiatives

A further literature survey on media industry-led initiatives that address AI-generated images, deepfakes and provenance resulted in additional sources discussing concerns about the veracity of digital images in news media (Thomson, Thomas & Matich, 2024; Hausken, 2024; PAI, 2023) and more depth and clarity about approaches aimed at determining the authenticity of digital images and renewing public trust in online media through the use of content credentials (metadata and labels) (CAI, n.d. -a; C2PA, n.d. -a PAI, 2023; IPTC, 2023; Hutson 2024; Strickland, 2023). The CAI has grown into "a cross-industry coalition of over 2,000 major media and technology companies...that develops open-source tools for verifiably recording the provenance of digital media, including content made with generative AI." CAI's mission is to support broad adoption, and to ensure that content authenticity and transparency is scalable and accessible for creative industries. Project Origin's aim is to support adoption by news and media industries. Both CAI and Project Origin provide C2PA with use cases to improve the specification. The C2PA unifies the efforts of CAI and Project Origin by providing end-to-end open technical standards for creators, editors, publishers, media platforms, and consumers. Content Credentials are the verifiable metadata that the CAI's tools help implementers generate, read and display, based on the C2PA's technical standard. The creation and use metadata, along with assertions from trusted signatories contribute information about who produced the image, when it was produced, and which tools and editing processes were used to create the content in the image.

In addition to these initiatives, the Partnership on AI (PAI), released a series of resources to improve alignment and understanding of synthetic (AI-generated) media transparency (2023). They discuss several technical methods that can provide insight into whether media is synthetic or not. Referred to as "indirect disclosure mechanisms" they include watermarking (visible and invisible), fingerprinting (cryptographic and perceptual hashing), and metadata (signed and unsigned). The IPTC standard is an example of unsigned metadata – information that is proactively attached to content at generation but is not stored with secure encryption or validated with a trust signer certificate and potentially can be changed. Content Credentials, which can include IPTC within the provenance data, are structured to created signed metadata and include watermarking and fingerprinting. PAI also mentions "direct disclosure methods" such as labels that convey to users of media whether it is AI-generated or AI-modified. This direct method is informed by indirect disclosure. These types of labels are currently in use on social media platforms owned by Meta. Creators can proactively attach the label before posting images on Meta's apps (i.e., Facebook, Instagram and Threads), or the apps will automatically detect industry standard AI image indicators and add an "AI info" label that can be clicked on to provide more information (Bickert, 2024).

The next section presents the methodological approach, data gathering methods and data analysis techniques.

## 3. Methodology

### 3.1. Approach

Research on emergent record formats and recordkeeping activities, especially that aimed at describing and understanding new phenomena in the social world and their meanings in context, is supported by an interpretivist approach, one that utilizes primarily inductive methods that lead to new ways of understanding the phenomena of interest (Gilliland & McKemmish, 2018). This study is situated within the research design of InterPARES, which is described as "an intriguing example of research undertaken *across* the positivist and interpretivist paradigms" (p.114). This is due in part to the multi-disciplinary and collaborative nature of InterPARES and the aim of its research products, which include models and methods that have practical applications in recordkeeping. The research process involves both deductive and inductive approaches to data collection and analysis. Building on the findings of a prior literature review (Bushey, 2023), the researchers conducted a further literature survey focused on recent scholarly publications, industry-led presentations and periodicals to ensure deeper coverage of relevant developments related to AI-generated image authenticity and provenance. The next step involved an archival diplomatic analysis of current C2PA Content Credentials.

### 3.2. Data Collection

The first step in surveying the literature on AI-generated images involved keyword searches in the Library and Information Science Source (LISS) database from 2023-2024. Keywords used for search: AI-generated images, synthetic images, deepfakes, and provenance. The keywords were selected in response to Bushey's findings (2023), and focused on books, scholarly journals and periodicals from media communications and journalism. The author and the graduate research assistants contributing to the literature review identified 72 sources. The next step involved using the same keyword searches in the Factiva database from 2023-2024. This produced over 121 sources.

### 3.3. Data Analysis

The 193 sources formed the basis of the literature survey. Sources were grouped according to keywords initially and then clustered together within larger themes. Bimonthly zoom meetings provided an opportunity for the researchers to discuss and review to ensure quality and reliability. Through this process, researchers identified key initiatives that were repeatedly discussed across sources and are currently being developed and implemented in media hardware, software and workflows for the creation and use of digital images including generative-AI. The application archival diplomatic analysis to the products of these initiatives presents an opportunity to identify characteristics of AI-generated images that contribute towards determining their trustworthiness.

The next section presents the results of the analysis of media-industry response to the risk of deepfakes disseminated online and their approach to empowering users to determine the authenticity of digital images and AI-generated images through provenance data and labels.

## 4. Results

### 4.1. Media-Industry Response

The C2PA specification itself is a highly technical document aimed at software developers. For the purposes of this article, an overview of the specification will be provided to introduce its structure and purpose to a cultural heritage audience, followed by an analysis of metadata relevant to establishing the authenticity of AI-generated images.

The C2PA (along with CAI, PAI and Project Origin) is a response to the availability of powerful creation and editing tools that challenge public trust in online media. The ability to identify the presence of deepfakes that are being rapidly disseminated across social media platforms requires standards to guide the creation and use and help in identification of trustworthy digital images. The C2PA specification establishes a framework for durable content credentials, which include metadata about a digital asset and its content (e.g., Exif and

IPTC), along with watermarks, and fingerprints of trusted authorities in a tamper-evident bundle. The C2PA defines provenance as a logical concept of the history of an asset (e.g., digital image) and its interactions with actors and other assets, as represented by provenance data. Creators can capture information about how a digital image was created and edited, then later, if the digital image is changed or edited, that information is added and will accumulate with continued use. This provenance data is cryptographically bound to the asset, ensuring that any alteration to either the asset or the provenance data will be detectable. The C2PA specification is being implemented into digital cameras (e.g., Leica), imaging software (e.g., Adobe Photoshop), generative models (e.g., Adobe Firefly, OpenAI DALL-E), image services (e.g, Getty Images), news platforms (e.g., BBC, CBC), and social media sites (e.g., Instagram, Facebook, X). Widespread implementation improves assurance of metadata support across systems and limits routine stripping of metadata from images passing through social media sites. C2PA provides an open software developer kit (SDK), which is a set of tools and libraries for developers to create, verify and display Content Credentials, along with a web app to view Content Credentials in images. Plans to provide browser extensions for Content Credentials are being explored (Collomosse, Parsons & Potel, 2024).

CAI recognizes that access to provenance data provides needed context about the image content and the circumstances of its creation and use. CAI discusses metadata, watermarking and fingerprinting to enhance provenance, and provide trust in generative-AI and digital images (Collomosse, Parsons & Potel, 2024). By providing users with access to provenance data through durable Content Credentials, the user can decide if the image has been altered, wrongly attributed, or simply used out of context. With the emergence of AI-generated images, "[t]he provenance of synthetic media is the GenAI model that created it and, in turn the training data used to create that model" (p.82)

### 4.2. Content Credentials

C2PA Content Credentials is a set of metadata that is attached to digital content (e.g., digital images and/or AI-generated images) with the intent of providing information about the content and context of digital images. Once the digital image is made available online, users can view the Content Credentials by clicking on the "cr" pin on the image. The information about the digital image can include metadata standards, such as Exif, which is automatically captured technical data about the structure of the image (e.g., colour space, pixels, compression etc.) as well as the hardware (e.g., camera make & model, lens, etc.) and IPTC Photo Metadata, which is manually added descriptive data about the content of the image (e.g., location, event, persons) and context of the image (e.g., photographer name, client, captions), as well as administrative data (e.g., copyrights & use). Most imaging devices and software read Exif metadata to properly represent digital images for viewing and editing purposes. Some imaging software and platforms support IPTC Photo Metadata, enabling creators to add information to individual image files and aggregates. Metadata can be embedded in file headers or attached to standard image file formats – JPEG, PNG and TIFF. Adding Content Credentials to digital images enhances traditional metadata by tracking any changes made accidentally or intentionally to a digital image after its creation. Content Credentials attached to the image file will be tracked and made evident to users through a full edit history presented in thumbnails.

At this stage, a minimum set of Content Credentials (beta) can be manually added to digital images while using Adobe imaging creation and editing software or automatically added to images created using C2PA compliant generative AI devices, apps and tools (Adobe, 2024). The Content Credentials are linked to the digital image at export or upon download. The organization of the elements below reflect how they are displayed when viewing an image file (AVIF, DNG, HEIC, HEIF, JPEG, PNG, SVG, and TIFF) through the Content Credentials online "Verify" tool (CAI, n.d. -b). Users can drag and drop an image file from their device for inspection or upload a publicly visible URL of digital media. Next, the Verify tool will reveal a panel of Content Credentials including thumbnails or respond that there are no Content Credentials. The Verify tool will also allow the user to search for a possible match to the image. The list below is structured according to the layout of assertions/properties in the Content Credentials panel and is intended as an introduction.

Title and signing information

- Title: May or may not be the same as the file name. Human readable.
- Issuer: The organization responsible for issuing the Content Credential, ensuring its validity and integrity. A list of known certificate holders can be used (e.g., Issued by BBC.)

- Signed by: The person or organization responsible for issuing the Content Credential and recording the information within in a valid way.
- Output Thumbnail: A visual thumbnail of the output, particularly for images generated using specific features like Text to Image. It represents the asset as a specific event.
- Caption: *No description for this property but it is present in use cases and test images that were analyzed

Credit and Usage

- Produced by: The name of the individual or organization responsible for creating the content. This is often linked to the account used in the creation software. (e.g., Robert Cappa/Magnum Photos).
- Social media accounts: Social media sites for the individual or organization that produced the digital image.
- Produced with: The application or device used to generate the image. (e.g., Adobe Photoshop).
- AI model usage: Provides consumer with provenance and authenticity of the model. Can describe model itself, the training data used to create the model, and additional information about training the model, the training environment etc. If model provider doesn't want the model and its output used to train other models, a data mining assertion can be found here.

Process

- App or Device used: The app or device used to produce the content (e.g., Adobe Photoshop 25.1.0)
- AI tool used: The specific AI tool or feature used to create the content. (e.g., Adobe Firefly)
- Actions: A record of the editing and processing actions taken to produce the final image. This includes any modifications or enhancements applied during the creation process that affect the image's content (e.g., created, cropped, resized, published etc.) Each action will declare what took place on the asset, when it took place, as well as potential information about what software performed the action.
- Ingredients: thumbnail previews of other assets used to produce the final asset. Can be used to describe assets or data used an input, such as training data. When an ingredient is added, its relationship to the asset will be described (e.g., parent, component, input).
- AI-generated content summary: A brief notice indicating that generative AI was used in the creation of the asset.

About this Content Credential

- Same info as the Title and signing.
- Camera Capture Details
- Capture date: Taken from Exif
- Model: Taken from Exif
- GPS location: Taken from Exif

At this early stage of adoption, Content Credentials will not be attached to most digital images that are circulating online and across social media platforms. In cases of digital images that do not utilize generative-AI, but have Content Credentials attached, the AI-specific properties are not populated. As actions that support AI alignment and transparency become more widespread, the automatic capture of Content Credentials for AI-generated images will result in linked provenance data and visible labels that enable users to identify and inspect. Questions can be raised as to whether the public will understand and use verification tools to inspect digital images that they come across online in news publications or social media platforms. Access to use cases and test images for research purposes remains limited. Currently the two target audiences for C2PA are professional artists and journalists who monetize their digital images and publishers who disseminate digital images. As more imaging hardware and software implement C2PA there will be opportunities to test how effective Content Credentials are at supporting other professional users that rely on specific image metadata requirements, such as Dublin Core, but for now it is important to recognize the significant steps being taken to provide durable metadata and open tools for inspecting provenance data and verifying the authenticity of an image, whether it is synthetic or not.

## 5. Discussion

Both CAI and C2PA focus on providing reliable information about the origin and history of digital content, rather than determining the truthfulness of the content itself. Their efforts aim to enable users to make informed decisions about the authenticity of digital content based on its provenance data, which is expressed to the user through durable Content Credentials.

Archival diplomatics is the study of formal elements of documents that determine a document's authenticity. Its focus is on the creation and status of the document, rather than the truthfulness of the content. In archival diplomatics, a digital record is trustworthy if it is simultaneously reliable, accurate and authentic. Authenticity as a quality of trustworthiness refers to the record as a record, defined as the fact that the record has not been intentionally or unintentionally altered or corrupted. An authentic digital image maintains the same identity it had when first generated, and can be proven to have maintained its integrity over time. The identity of a digital image is the whole of the attributes that distinguish it from any other digital image and is assessed on the basis of its external appearance and its identity metadata. The integrity of a digital image refers to its ability to convey the same message it was intended to communicate when generated. It is inferred from its appearance and the circumstances of its maintenance and preservation, as attested by a demonstrable chain of custody and integrity metadata. Identity and integrity metadata derived from archival diplomatics and be mapped to Content Credentials for AI-generated images, producing a preliminary list of required metadata to establish the authenticity of an AI-generated image.

Analysis of Content Credentials reveals the following metadata and/or assertions:

Identity Metadata:

- Names of persons involved in the creation of the digital image: (e.g., Produced By, Social Media Accounts)
- Name of the action or matter: (e.g., Caption)
- Place: (e.g., GPS Location)
- Documentary form: (e.g., AI-generated content summary, Output thumbnail, AI tool used) *Note: C2PA v.1.2 supports IPTC's Digital Source Type. The DST indicates from which source a digital image was created (e.g., digitized, original media with minor human edits, trained algorithmic media, pure algorithmic media etc.) (IPTC, 2023).
- Digital presentation (e.g., File format)
- Date(s) of creation, use, re-use: (e.g., Capture date Exif, Produced with)
- Expression of documentary context: (e.g., Caption)
- Copyright or IPR: (e.g., AI tool used, Produced by, AI model usage) *Note: C2PA v.1.2 supports IPTC Photo Metadata Standard's administrative and rights properties.
- Other forms of authentication: (e.g., cr pin, Watermarks)
- Version number: (e.g., Actions, Ingredients)
- Identification of duplicates: (e.g., Fingerprints)

Integrity Metadata:

- Name of handling office: (e.g, Signed by)
- Name of office of primary responsibility: (e.g., Issuer)
- Indications of annotations added to the digital materials: (e.g., Actions)
- Indications of technical changes to the files or the system: (e.g., Actions,
- Cryptographic Hashes
- Controls over access: (e.g., Tamper-evident metadata, Cryptographic Hashes)
- Unique Identifier: (e.g., Cryptographic Hashes)
- Persistence: (e.g., Fingerprints, Publishing Content Credentials to Adobe's public Content Credentials cloud)

## 6. Conclusion

This phase of the ITrustAI study on AI-generated images presents several key findings. AI-generated images present unique challenges in terms of identifying their provenance and verifying their authenticity. The proliferation of digital images across social media sites that lack metadata, attributions and labels present challenges to creators who want recognition, publishers who rely on authentic source material, and consumers who want to be informed but can't trust what they view online. This study emphasizes the importance of durable, secure metadata that captures: the roles and responsibilities of person's involved in the creation and use of AI-generated images; the technological context of creation and use, including identification of AI devices, software and tools along with the naming of training datasets; the documentary and legal contexts. The research suggests that using archival diplomatics to identify and preserve key attributes of AI-generated images can contribute to a better understanding of how to preserve archival fonds that include generative-AI media. This study discusses media industry initiatives that are providing recordkeeping frameworks for AI-generated images that address the risks of deepfakes and misinformation.

For archivists the study underscores the importance of metadata utilization. Earlier studies highlight the role of Exif and IPTC Photo Metadata in providing information about creation and use, along with the challenges posed by a lack of universal support for reading and writing image metadata when digital images are transmitted and reused across social media platforms. The research reveals how leveraging Content Credentials can inform users about the original function of an AI-generated image along with its re-use over time and across platforms. By providing users access to earlier iterations and tracking of edits and changes to the image over time and by different agents, Content Credentials provide an expanded view of a digital assets network of relationships and instantiations. Staying informed about emerging technologies and innovative recordkeeping frameworks, such as C2PA will prepare archivists for the arrival of AI-generated images in the near future. Many of the technologies discussed are familiar to archivists, such as cryptography and blockchain. Engaging with interdisciplinary initiatives and collaborating with media and technology sectors to develop strategies for managing AI-generated images is a valuable opportunity for archivists to share their expertise and advocate for archival institutions. At this stage, archives are not included in the trust list associated with Content Credentials. This is an opportunity to explore how or if archival institutions as designated preservers should be included in the chain of custody for digital assets.

Over the past decade, archivists have discussed broadening the archival principle of provenance, which provides a theoretical framework for understanding the context of records creation and use, to incorporate computational tools and agents that act upon born-digital records throughout their creation, use and re-use in unstructured digital systems, such as social media sites (Millar, 2002; Arnold & Sampson, 2014; Lemieux, 2016; Maemura et al., 2018). The C2PA Content Credentials present an approach to provenance that focuses on providing the history of creatorship and use, as well as additional actions of reuse, which may be simultaneous across multiple platforms. Furthermore, the capture of AI tools and potentially the training dataset used to generate digital assets provides an approach to provenance that captures the process of creation. The C2PA Content Credentials present an approach to provenance that invites further analysis and consideration by archivists who advocate for an expansion of provenance. Recent discussions regarding the role of paradata in AI pipelines, which includes data about training sets, testing and validation should also be considered in conversations about expanded provenance in the era of AI (Hamidzadeh & Franks, 2023).

This research contributes to archival knowledge by filling a gap in archival literature regarding the creation and use of AI-generated images. It builds upon prior InterPARES research on digital images as trustworthy records. Overall, it brings attention to media industry efforts to combat disinformation and address the complexities of AI-generated images through partnerships and collaboration with diverse stakeholders.

## 7. Bibliography


Arnold, T., & Sampson, W. (2014). Preserving the Voices of Revolution: Examining the Creation and Preservation of a Subject-Centered Collection of Tweets from the Eighteen Days in Egypt. The American Archivist 77 (2), 510–533. http://www.jstor.org/stable/43489678

Bickert, M. (2024, July 1). Our Approach to Labeling AI-Generated Content and Manipulated Media. Meta. https://about.fb.com/news/2024/04/metas-approach-to-labeling-ai-generated-content-and-manipulated-media/

Bunn, J. (2020). Working in contexts for which transparency is important: A recordkeeping view of Explainable Artificial Intelligence (XAI). Records Management Journal, 30 (2), 143–153. http://dx.doi.org/10.1108/RMJ-08-2019-0038

Bushey, J. (2005). Born digital images as reliable and authentic records [Master's thesis, University of British Columbia]. UBC Open Collections. https://doi.org/10.14288/1.0092057

Bushey, J. (2008). He Shoots, He Stores: New Photographic Practice in the Digital Age. Archivaria, 65(1), 125–149. https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13172

Bushey, J. (2015). Trustworthy Citizen-Generated Images and Video on Social Media Platforms. 2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 1553-1564, doi: 10.1109/HICSS.2015.189

Bushey, J. (2016). The archival trustworthiness of digital photographs in social media platforms. [Doctoral thesis, University of British Columbia]. UBC Open Collections. https://doi.org/10.14288/1.0300440

Bushey, J. (2023). "AI-Generated Images as an Emergent Record Format," 2023 IEEE International Conference on Big Data (BigData), pp. 2020-2031, doi: 10.1109/BigData59044.2023.10386946

Content Authority Initiative (CAI). (n.d. -a). Content Authority Initiative. Retrieved August 20, 2024 from https://contentauthenticity.org/

Content Authority Initiative (CAI). (n.d. -b). Using the Verify tool. Retrieved August 20, 2024 from https://opensource.contentauthenticity.org/docs/verify/

Coalition for Content Provenance and Authenticity (C2PA). (n.d.-a).Content Credentials: C2PA Technical Specification 2.0. Retrieved August 20, 2024, from https://c2pa.org/specifications/specifications/2.0/specs/C2PA_Specification.html

Coalition for Content Provenance and Authenticity (C2PA). (n.d.-b). C2PA Specifications 1.4. Retrieved August 20, 2024 from https://c2pa.org/specifications/specifications/1.4/index.html

Colavizza, G., Blanke, T., Jeurgens, C., & Noordegraaf, J. (2021). Archives and AI: An Overview of Current Debates and Future Perspectives. Journal on Computing and Cultural Heritage, 15(1), 4:1–4:15. https://doi.org/10.1145/3479010

Collomosse, J., Parsons, A., & Potel, M. (2024). To Authenticity, and Beyond! Building Safe and Fair Generative AI Upon the Three Pillars of Provenance. IEEE Computer Graphics and Applications 44(3), 82–90. https://doi.org/10.1109/MCG.2024.3380168

Dentler, J., Jaillant, L., Foliard, D., & Schuh, J. (2024). Sensitivity and Access: Unlocking the colonial Visual Archive with Machine Learning. Digital Humanities Quarterly, 18 (3). https://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/18/2/000742/000742.html

Djanegara, D.T., Zhang, N., Badi, U.S., Meinhardt, C., Watkins, G., Nwankwo, E., Wald, R., Kosoglu, R., Koyejo, S., & Elam, M. (2024). Exploring the impact of AI on Black Americans: Considerations for the Congressional Black Caucus's policy initiatives [White paper, v1.0]. Stanford Institute for Human-Centered Artificial-Intelligence.

Duranti, L. (2009). "From Digital Diplomatics to Digital Records Forensics," Archivaria 68, pp. 39-66. https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13229

Embedded Metadata Manifesto. (2016). Social media Sites Photo Metadata Test Results. IPTC. https://embeddedmetadata.org/social-media-test-results.php

Gilliland, A. J. and McKemmish, S. (2018). Archival and recordkeeping research: Past, present and future. In K. Williamson and G. Johanson (Eds.). Research Methods: Information, Systems, and Context (2nd ed., pp. 85-125). Chandos Publishing. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102220-7.00004-2

Hamidzadeh, D., and Franks, P. (2023). Archivist in the machine: paradata for AI-based automation in the archives. Archival Science 23, 275-295.

Hausken, L. (2024). Photorealism versus photography. AI-generated depiction in the age of visual disinformation. Journal of Aesthetics & Culture, 16(1). https://doi.org/10.1080/20004214.2024.2340787

Hutson, T. (2024, April 22). Expanding our Content Integrity Tools to Support Global Elections. Microsoft. https://blogs.microsoft.com/on-the-issutes/2024/04/22/expanding-our-content-integrity-ools-to-support-global-elections/

InterPARES Trust AI. (n.d.). Research Studies. Retrieved August 19, 2024 from https://interparestrustai.org/trust/about_research/studies

IPTC. (2019). Social Media Sites Photo Metadata Test Results 2019. IPTC. https://iptc.org/standards/photo-metadata/social-media-sites-photo-metadata-test-results-2019/

IPTC. (2023). NewsCodes Scheme (Controlled Vocabulary). IPTC. https://cv.iptc.org/newscodes/digitalsourcetype/

IPTC. (2023, May 9). IPTC publishes metadata guidance for AI-generated "synthetic media". IPTC. https://iptc.org/news/iptc-publishes-metadata-guidance-for-ai-generated-synthetic-media/

IPTC Photo Metadata Working Group. (March 22, 2024). IPTC Photo Metadata User Guide. IPTC. https://www.iptc.org/std/photometadata/documentation/userguide/

IPTC. (2024, May 9).Panel 1: AI and Image Authenticity. [Video] Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=4q7iBkRLCMQ&list=PLY-vfAH9gXCNw2fUBlCiGvUw-9PKMLW5W

IPTC. (n.d.). "Photo Metadata Standard." IPTC. Retrieved August 20, 2024 from https://iptc.org/standards/photo-metadata/iptc-standard/

Jaillant, L. (2022). How can we make born-digital and digitised archives more accessible? Identifying obstacles and solutions. Archival Science, 22(3), 417–436. https://doi.org/10.1007/s10502-022-09390-7

Jaillant, L., & Rees, A. (2023). Applying AI to digital archives: trust, collaboration and shared professional ethics. Digital Scholarship in the Humanities, 38(2). https://doi.org/10.1093/llc/fqac073

Jaillant, L., & Aske, K. (2024). Are Users of Digital Archives ready for the AI era? Obstacles to the application of computations research methods and new opportunities (Version 1). Loughborough University. https://hdl.handle.net/2134/23695527.v1

Lemieux, V. L. (2016). Provenance: Past, Present and Future in Interdisciplinary and Multidisciplinary Perspective. In V. L. Lemieux (Ed.), Building Trust in Information: Perspective on the Frontier of Provenance (pp. 3–45). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40226-0_1

Maemura, E., Worby, N., Milligan, I., & Becker, C. (2018). If These Crawls Could Talk: Studying and Documenting Web Archives Provenance. Journal of the Association for Information Science and Technology 69(10), 1223-1233.

Millar, L. (2002). The Death of the Fonds and the Resurrection of Provenance: Archival Context in Space and Time. Archivaria 53, 1-15. https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/12833

Millar, L. (2010). Archives: Principles and Practices. Neal-Schuman Publishers.

Partnership on AI (PAI). (2023, December 19). Building a Glossary for Synthetic Media Transparency methods, Part 1: Indirect Disclosure. PAI. https://partnershiponai.org/glossary-for-synthetic-media-transparency-methods-part-1-indirect-disclosure/

Partnership on AI (PAI). (2024, March 12). From Principles to Practices: Lessons Learned from Applying PAI's Synthetic Media Framework to 11 Use Cases. PAI. https://syntheticmedia.partnershiponai.org/#case_studies

Proctor, J., & Marciano, R. (2021, December 15). An AI-Assisted Framework for Rapid Conversion of Descriptive Photo Metadata into Linked Data. 2021 IEEE International Conference on Big Data (Big Data), pp. 2255-2261. https://doi.org/10.1109/BigData52589.2021.9671715

Project Origin. (n.d.). Project Origin. Retrieved August 20, 2024 from https://www.originproject.info/

Strickland, E. (2023, December 27). Content Credentials will Fight Deepfakes in the 2024 Elections. IEEE Spectrum. https://spectrum.ieee.org/deepfakes-election

Thomson, T. J., Thomas, R. J., & Matich, P. (2024). Generative Visual AI in News Organizations: Challenges, Opportunities, Perceptions, and Policies. Digital Journalism, 1–22. https://doi.org/10.1080/21670811.2024.2331769

Zylinska, J. (2023.) The Perception Machine: Our Photographic Future Between the Eye and AI. MIT Press.

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# Story-seeing: methods of creating Visual Impact when promoting Photographic Collections

**John Balean**
TopFoto

- **Story-seeing: mètodes per a crear impacte visual en la promoció de col·leccions fotogràfiques**
- **Story-seeing: métodos para crear impacto visual en la promoción de colecciones fotográficas**

## Abstract

Can it be more baffling to a 21st Century digital native by boldly stating that the slide presentation has remained relatively unchanged for 400 years? For those of us immersed in visual archives we trace the roots back to the 17th Century Magic Lantern shows, which educated and amused audiences in a series of projected images, displayed 1 by 1 and occasionally interspersed with text. With the invention of photography, the power of the still image was unleashed to the masses in form of the slideshow. It has remained a mainstay ever since, but can we revive the now ubiquitous digital presentation back to the awe-inspiring showpieces of the 17th Century?

In this paper, I describe my experience for the curation, context and creation of visual impact when presenting the Topfoto collections to a variety of audiences.

Keywords: Image Dissemination, Slideshow, Photography, Magic Lantern, Visual Impact, Storytelling, Photographic Collections

## Resum

Pot ser més desconcertant per a un nadiu digital del segle XXI afirmar amb valentia que la presentació de diapositives s'ha mantingut relativament sense canvis durant 400 anys? Per a aquells que estem immersos en arxius visuals, remuntem les arrels als espectacles de la llanterna màgica del segle XVII, que van educar i divertir el públic amb una sèrie d'imatges projectades, mostrades d'una en una i de tant en tant intercalades amb text. Amb la invenció de la fotografia, el poder de la imatge fixa es va lliurar a les masses en forma de presentació de diapositives. Ha estat un puntal des d'aleshores, però podem reviure l'ara omnipresent presentació digital a les impressionants peces del segle XVII?

En aquest article, descric la meva experiència en la gestió, el context i la creació d'impacte visual en presentar les col·leccions de Topfoto a una varietat de públics.

Paraules clau: Difusió d'imatges, Presentació de diapositives, Fotografia, Llanterna màgica, Impacte visual, Narrativa, Col·leccions fotogràfiques

## Resumen

¿Puede resultar más desconcertante para un nativo digital del siglo XXI afirmar con valentía que la presentación en diapositivas se ha mantenido relativamente inalterada durante 400 años? Para quienes estamos inmersos en archivos visuales, las raíces de esta técnica se remontan a los espectáculos de linterna mágica del siglo XVII, que educaban y entretenían al público con una serie de imágenes proyectadas, mostradas una a una y ocasionalmente intercaladas con texto. Con la invención de la fotografía, el poder de la imagen fija se desató ante las masas en forma de presentación en diapositivas. Ha seguido siendo un pilar desde entonces, pero ¿podemos revivir la ahora omnipresente presentación digital a partir de las impresionantes obras maestras del siglo XVII?

En este artículo, describo mi experiencia en la curaduría, el contexto y la creación de impacto visual al presentar las colecciones de Topfoto a una variedad de públicos.


Palabras clave: Difusión de imágenes, Presentación en diapositivas, Fotografía, Linterna mágica, Impacto visual, Narrativa, Colecciones fotográficas

## 1. History of the projected image

When discussing image related history, I seem always find myself going back to the pre-historic humans who inhabited caves. There we find ourselves with a visual language that pre-dates any constructed written dialogue. The visual expression is recorded and preserved in cave paintings,[1] sculpture and objects may have served little practical purpose, for day-to-day survival, but nevertheless has told an important narrative for future understanding. In the immediate generations that followed, these creative visual endeavours may have indicated that this area is a good place to hunt, or it contained a territorial warning sign. For those of us living now, it tells us the story of how these early people lived, the "Pre-Historic Times", written in a medium that has no language barrier, imagery.

In the origins of the projected image, we must consider intangible heritage, that which has not survived as a physical record but as an inherited custom. To create a projected image, one needs a light source. For the early humans the celestial sun and the moon and the elemental fire were strong forces that governed their lives, all of which projected light. There is nothing more fascinating for children than one's shadow when the sun is low, producing elongated giants that dance as an extension of oneself yet appearing to have a life of their own. And from there we return to the cave, a family with a fire and curving walls, casting shadows. Do we think that these early story tellers would have been sitting huddled quietly in their homes waiting for the next day to come? or is it easy to believe that the first Shadow Plays were born in the same caves as those handprints and hunting scenes?

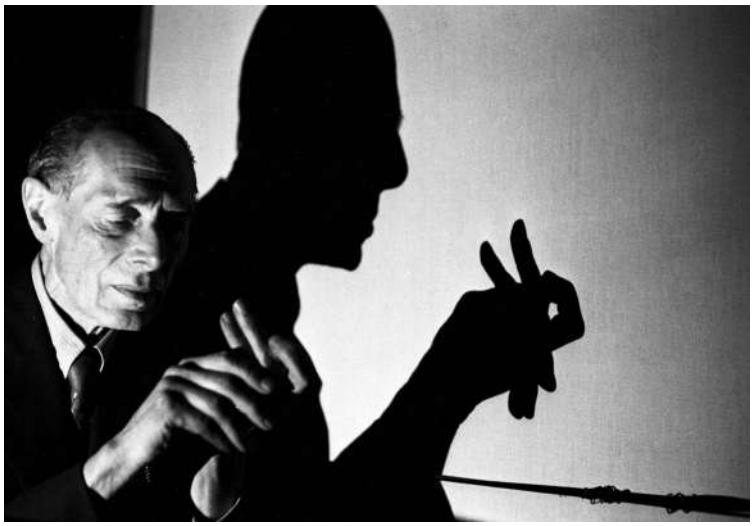


**Fig. 1.** Hands of a shadow puppeteer. The Great Shadowgraphist, Edward Victor. 1957. Credit: TopFoto

Beyond light, we require a source of projection, the "what" that is being projected? This is the point where photography begins its journey. There is evidence that the Romans observed the Camera Obscura phenomena and there are written accounts of the effect, from the Chinese philosopher Mozi,[2] dating c.450 BCE. All it takes is bright daylight entering through a small hole into a darkened room to project an inverted image of the world outside. Again, do we have to stretch our imagination too far to believe that those early cave dwellers were living in an environment to witness the same magic, with small cracks projecting scenes of the outside world on the cave walls?

**Fig. 2.** Page from: Bellicorum Instrumentorum Liber [BSB cod. icon. 242] by Giovanni de Fontana, published c.1420. Credit: State Library of Bavaria in Munich

At this point, we leave the cave and work out a way of making it all portable. Recently, my granddaughter was given a torch with a series of small, coloured discs that when connected to the torch, and turned on, a projected dinosaur and other creatures appeared on the wall. Wow! In Bellicorum Instrumentorum Liber [BSB cod. icon. 242] by Giovanni de Fontana, published c.1420. there is an illustration of a man holding a lantern projecting an image of a devil.[3] Also wow! The mechanics of a good torch, or a lantern, is a mirror, the polished surface to reflect and strengthen the light. A legend has it that Archimedes used a mirror to concentrate sunlight and set fire to the invading Roman fleet and repel them from Syracuse.[4] Today, this form of concentrated solar power is one tool used to fight climate change, but in my experience the dizzying height of a mirrored projected light experience is best found in the top of a lighthouse. For the projected image, there are special mirrors that can be found described in 5th Century AD Chinese manuscripts.[5] They are called The Magic Mirror. These mirrors are made from bronze, polished to a mirror finish on the front which obscured an underlaid relief image, often depicting Buddha. The construction process produced subtle aberrations in the mirrored surface undetectable by the human eye. This resulted in an effect that when a bright light shone on the mirror it appeared transparent, not only showing the relief image underneath but also projecting it, for this purpose in a mystical apparition on a nearby wall.[6]

**Fig.3.** Reflected projection from a Magic Mirror with an image of the Buddha Amida – Edo period. Credit: Rogers Fund 1909 - The Metropolitan Museum of Art, USA

For more projected magic, we progress to the 17th Century, when the lenses were being developed. Christiaan Huygens was a master of lens-craft , he is commonly attributed to the invention of the "Magic Lantern" c.1650.[7] Photographers and cinematographers can trace themselves back to the magic lantern, however, the first 200 years of magic lantern shows were pre-photographic most commonly using illustrations painted on glass. The intensity of the mirror and the refinement of the lens to focus a projected image, gave birth to the slide presentation, almost as we know it today. It is hard to envisage the thrill of a 17th Century audience witnessing the magic lantern spectacle for the first time.

Seated in a darkened room, the magic lantern sits like a sleeping dragon mounted on a table at the rear. Glowing with fire, puffing smoke from a chimney, getting hotter and hotter with the heat of the burning flame. The presenter could be raconteurring an introduction, a musical ensemble may add their embellishment, and voila, an image is revealed, large on the wall in front of the viewers. Gasps of amazement ensue. Could we ever dream that a 21st Century slide presentation could create such an instant impact from the first slide? Of course, I am romanticising the experience and the refinements towards the success of a presentation would have come with experience. As with many inventions of science, it is probable that the very first presentations were very academic in nature, not that academic presentations have to be void of entertainment but society's response to technology often follows a common trajectory. Firstly, the inventor impresses an audience with a new technology, then creatives get their hands on said technology to prove its potential. For the magic lantern it was in the hands of entertainers that the real show happened, the story tellers who could transport their audience into a world depicted on the screen before them.

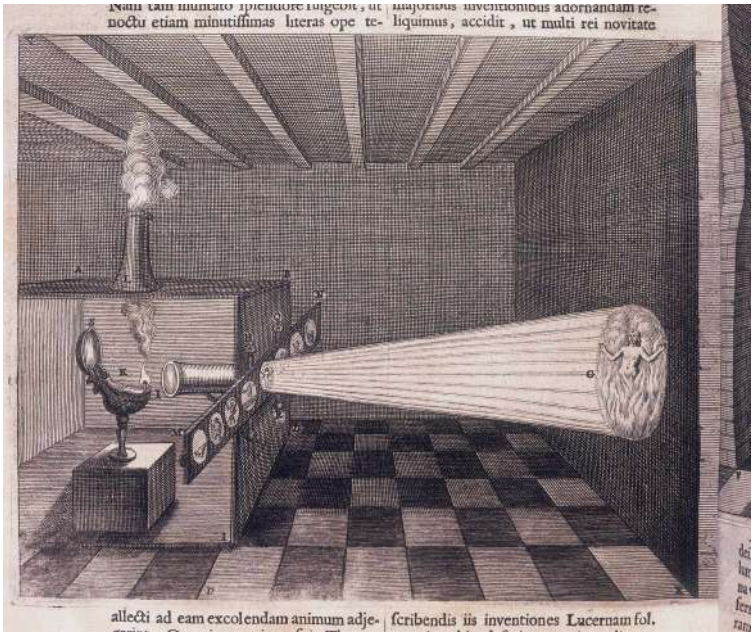



**Fig.4.** First illustration of a magic lantern. From ' Ars Magna ...' by Athanasius Kircher (Amsterdam, 1671). Credit: World History Archive / TopFoto

For the first 200 years, magic lantern shows survived in illustration. During this time lens-craft enhanced a variety of projected image-based uses, including the camera obscura for artists, effects for the theatrical stage and of course the lantern shows and other amusements, such as peep shows. When Fox Talbot and Daguerre independently released the secrets of photography in 1839, its impact, into all aspects of society, was far reaching, including for the magic lanternists. Although the fervour for photography was almost instant, the transition for the projectionists was delayed, for the simple reason that a transparent carrier was necessary to project an image i.e. glass. Fixing on this medium proved a challenge and was firstly achieved using albumen (ca. 1850), then collodion (ca. 1850–1860), and finally gelatin (ca. 1870).[8] Despite this hold up, the lanternists maintained a few advantages. Firstly, photographs where not reproduced in large print runs to published media until the half-tone process was widely adopted by newspapers c.1900. Secondly, the quality of these re-printed photographs was often poor. Thirdly, the scale of the projected image was vastly superior to that achieved in general print media. As a result, the magic lantern shows had a renaissance at the end of the 19th Century and the start of the 20th Century for all levels of education, entertainment and administrative business and analysis. The accessibility of photography and the colourising of photographic slides brought new life to presentations. It allowed missionaries, amateur explorers, and those who had not travelled at all, to transport audiences from the comfort of traditional theatres, village halls and stately rooms, to exotic locations all throughout the globe.

The lanternists developed the skills of editors, curators, narrators and often performers, to maintain the interest of their audiences. This continued to the birth of cinema,[9] when projected motion imagery emerged as a successor to the lantern shows in the early 20th Century.[10] This left still image slideshow presentations confined mainly to amateurs, special interest groups, or for education or research purposes, where the emphasis on information outweighed the need for entertainment. As such the slideshow gained a reputation for dullness, an experience to be endured, rather than enjoyed.

**Fig.5.** Audience in the East End of London enjoying a magic lantern show. 19th century. Credit: World History Archive / TopFoto

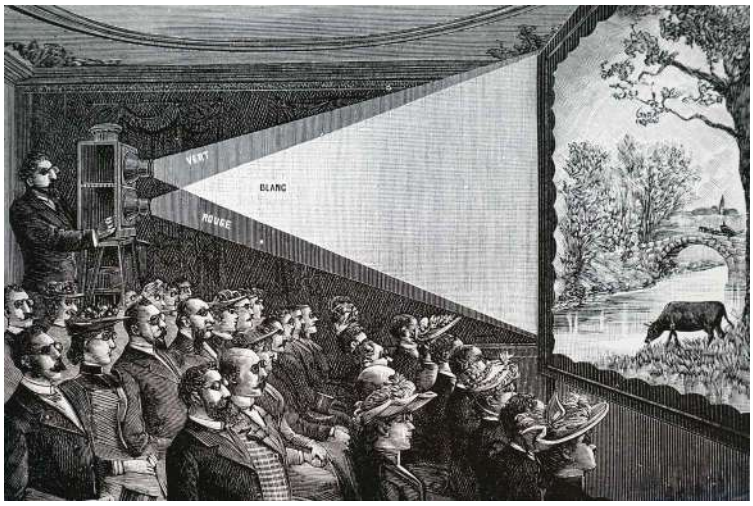



**Fig.6.** Early 3D magic lantern show. Wearing spectacles with (right) lens green and (left) lens red, an audience watches a stereoscopic slideshow using Molteni's adaptation of d'Almeida's magic lantern apparatus - 1890. Credit: World History Archive / TopFoto

The development of mounted 35mm colour slide format in the 1950s combined with portable slide projectors and carousels made the slideshow a ubiquitous presentation format within the home, lecture hall, and office meeting room. It did little however to improve the entertainment value of these presentations. Being invited to watch someone's holiday snaps was synonymous for a boring evening. If one didn't have a camera on holiday, or lacked the confidence to take their own photos, then many tourist locations offered the option to purchase a professionally edited set of highlight slides[11] from the gift shot to "enjoy" at home. An interesting twist to the dominance of cinema motion film, is many theatres would use a still slideshow to advertise, particularly for local content, before the motion picture began. A notable example of editorial slideshow in this vein is the Rio Cinema Tape Slide project,[12] which was a community run project in Hackney, London in the 1980's. The project encouraged young people to document in still film and audio life and news in the local area which was then shown in a slideshow presentation with the overlaid audio, before the feature film, both to parody the Pathe News clips of the early to mid 20th century and to inform and entertain their audiences.

With the advent of digital, the 21st Century slideshow has remained the cornerstone of business and educational presentations. However, with the development of graphical software, the shift from image led presentations to a preference of text, or infographic, based ones is notable. Images are often the conceptual background, supplying a varied emphasis to the spoken or written word. This contrasts with 21st Century life where the image can take prime position in Social Media feeds, promoting entertainment, engagement and information. This new

digital image revolution has enabled the rise of image led platforms from Flickr to Pinterest, Snapchat and Instagram but slideshow presenters are desperately falling short of utilising the wealth of imagery that is available to them. In addition, by no means is the slideshow dead for photography or photographers who are at the forefront of photojournalism. The "slideshow" screenings at the annual Visa Pour l'Image[13] (since 1989) in Perpignan are the highlight events of the festival which attracts thousands of professionals and visitors each year. The image leads, quality wins and crowds are willing to pay to be entertained and informed.

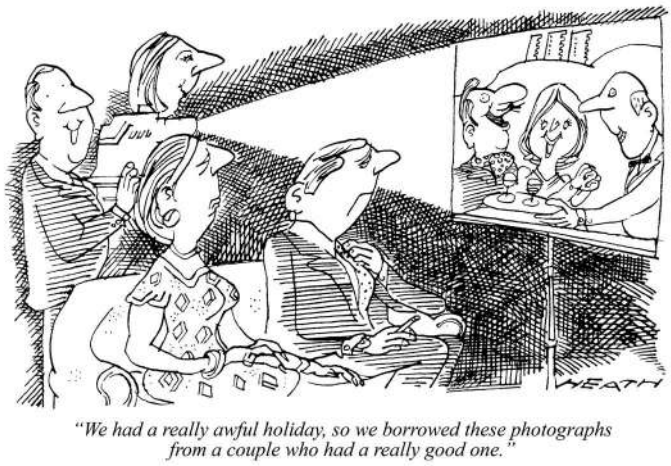



**Fig.7.** 1983 cartoon by Michael Heath published in Punch Magazine. Credit: Punch Cartoon Library / TopFoto

**Fig.8.** The Tape Slide Newsreel Group standing outside the Rio Cinema in Hackney, London. c.1984. Credit: Rio Cinema Archive / TopFoto

The institutions, owners and rightsholders of photographic archives therefore have no excuse to use their collections to the full in the 21st Century slideshow. Yes, this is both a consideration and a call to arms to lead with visual imagery, to entertain, to engage, inform and impact. The question is how can we harness archival photographic collections to deliver successful presentations?

## 2. Story-seeing vs. Story telling or Visual Narratives

The cultural heritage sector often mentions "storytelling" as a means to engage.[14] An example of this could be to take a census record of a young woman named Anne Smith who was employed as a factory worker in a cotton mill and combine that reference to a period factory workers smock, a bobbin, and several other related items. The theme might be what life was like in the cotton industry, but the story all comes from a real person, Anne Smith, we can then picture her interacting with all the objects on display, despite the fact that she may never have had any direct relationship to them at all.

In a similar way a "visual narrative" is led by imagery, still photographs, footage, graphics, art to tell the story, theme, concept. The strength of that narrative is how well connected the images are without the use, or minimising the use, of written or audio text. An easy example of a visual narrative is a silent movie, the audio and occasional text card may push in a certain direction but overall, we can tell exactly what is going on from the visual alone. In the golden age of photojournalism, photographers would produce photo features to create that were published in image led spreads in magazines, such as LIFE etc. These visual narratives were often contrived from planned story boards to create a shoot list rather than a completely spontaneous creation, as such the connection between the images is obvious. Today's photojournalists do not work too differently but the main difference is that many publications will publish single images or be inter-twined in an edit of other related, or unrelated, works. Creating visual narratives from varied collections can be more complex as the links between them can become tenuous but when done well the connections will knit a broader range of material together to form stronger narratives that viewers can both understand and engage with.

It is common for curators to start with a topic, or theme, then gather material around that subject, editing down to build the narrative.

Story-seeing, however, is a step that precedes the telling, the narrative. It is a process that begins with the raw material without a pre-conceived idea. In this way, strong visual imagery develops the story and topic. We engage with an image for its visual appeal, then we want to find out more. Photo archives are in a good position for Story-Seeing processes. It can happen in the accession and cataloguing of collections, digitisation runs, or random explorations through files. Strong images, either singly or sets, jump out and create a reaction "what a great picture, we should do something with this". The question is how we follow up on that thought. Posting on social media can be relatively immediate as the visual strength can stand on its own in that format. Building an exhibition, or to provide a meaningful visual narrative, requires research and a deeper connection between the images. However, a slide presentation sits between the two. The visual impact of each image (slide) is of high importance to keep the audience engaged and the narrative connection between successive images needs to be coherent, but the connection between the images, as a whole set, is less important. A successful slideshow is a journey from start to finish, therefore, the story-seeing process is a good method for identifying engaging presentation images. Powerful images surface and the order can be defined from the connection between each previous and next slide. A creative written/spoken narrative is then needed to steer a logical path along these connections, this may uncover gaps to be filled, or require a change of order, but the essential part is that the images lead the story, not the other way around. A great example of a Story Seeing method can be seen in this recent award winning advertisement from the New York Times - https://www.youtube.com/watch?v=pVJi_taqKd0&list=TLGGujoMXoVZHLIyMTA2MjAyNA&t=11s – it is a connected image led journey to convey the message of the wide ranging diverse topics that can be found at the NYT. It is interesting to note that although the NYT would be thought of as primarily text based, the text used in the advertisement is very secondary, in the form of keywords, and the interest lies in the visual content. In essence, this advertisement is little detached from a slideshow presentation.

## 3. More is more - for visual content

When creating an image led presentation it is important to consider that the human brain has an enhanced capacity to absorb visual information. This is because the 90% of the information[15] processed by the brain is visual and as it only takes 13 milliseconds[16] for the human brain to process an image, this is 60,000 times faster than text.[17] As a result, we can show many more images in slide presentations, much more quickly, and our audiences will not get lost. Indeed, a constant visual stimulation improves the chances of maintaining audience attention.

Visual content is also more lasting. In the advertising sector, the importance of the image is well understood. This is because people remember 65%[18] of what they see, compared to 10% percent what they hear.

In summary do not be afraid to pack your slide presentations full of images. At the final conference of the Kaleidoscope Project, a delegate approached me saying she was horrified to see I had 132 slides at the beginning of my 15-minute presentation. She then thanked me for an engaging talk, adding amazement that the slides had somehow gone by without her feeling rushed or overwhelmed.

## 4. Curation - not any old image will do.

To create an engaging presentation, images alone will not suffice. The images must be relevant, meaningful and simulating to hold the interest of your audience. The skill of a good Picture Editor, throughout the history of image creation and publication, cannot be understated. In the mass creation of images in the 21st image, where submissions of individual events can be in the tens of thousands, to surface the best representative image has never been so challenging. The Art of Seeing[19] becomes honed after years of work within a photographic archive and although a formula for editing is never fool proof a good guide for sourcing imagery for viral image posts was advocated by Wolfgang Wild of Retronaut. His formula was represented by the acronym S.P.E.E.D.:[20]

**S= Seeable** – this is simply that the subject must be visual, of course photographs are by definition seeable objects. Video/footage of course is in the category of seeing but motion has the complexity of time and sound to contend with.

**Fig.9.** A.T.S. spotters, wearing sunglasses, watch for any sign of hostile aircraft at a London anti-aircraft battery. In front of them is a range-finder. United Kingdom 1941. Credit: Pastpix / TopFoto

**P= Positive** – the image must have a positive impact to the viewer. For social media posts, this is reasonable but for presentations and more editorial usages I would am tempted to change the P to Powerful. Many of

the iconic world press photos have the power to grab our attention to meet the SPEED formula. Care must be taken, however. Anything too graphic in a slideshow might lock the viewer's attention solely to that impact slide, thus disturbing the journey and the effectiveness of the overall experience.

**Fig.10.** Young students leave school to start a 10-week holiday. Miami, Florida, USA. 25 July 1968. Credit: TopFoto

**Fig.11.** Stop Thief. Credit: Ken Russell / TopFoto

**E = Easy** – i.e. the image must be "easy to get". The faster a viewer understands what is shown the easier it is for them to engage.

**E = Emotive** – the viewer must feel something. Again, the more quickly that emotion is translated the stronger the image will be.

**Fig.12.** Shanty Town Kids - 1950s. Credit: TopFoto

**D = Disruptive** – this is Wolfgang's key ingredient. There must be something about the image that doesn't quite fit. For Wolfgang, and for image archives, this disruptor is often time related. For example, the perception for most people that colour photography didn't exist before the 1950's, or that an electric car is a relatively new technology. A perfect example of the Disruptor element, one that made an image go viral, is the Time Travelling Hipster which inspired a paper by David Harkness, Sheila Carey, and Julie Marion, Canadian Heritage Information Network (CHIN), Canada.[21] The image at the centre of the discussion shows a man wearing a t-shirt and sunglasses in a style that does not fit our concept of the year that it was taken, 1941. As a result, our initial response is that it is either fake, or the man pictured is a time traveller caught on film. When one breaks it down, however, it is easily found that all the clothes were indeed available to purchase in 1941, it is just that it is atypical that they are present together in such an ordinary setting, especially in contrast to the many other individuals in the picture who do conform to our concept of how people styled themselves in the 1940s.

**Fig.13.** Reopening of the South Forks Bridge in Gold Bridge, British Columbia (1941). Photo by unknown, featured in "Their Past Lives Here," an online exhibition created by the Bralorne Museum.

## 5. Context

For Disruption to occur we need to have context. For our Canadian time-traveller, the disruption works because we have clear visual context of the 1940s. Remove the other people, the strongest influence on that context, and we would only have a caption that is disruptive. Social change is a very powerful anchor to time related context, whether it be fashion, modes of transport, or technology. Images of people are also more likely to be emotive, we empathise more easily with people, therefore with social imagery we are already ticking of off the Seeable, Easy and Emotive and add the context of Disruption primed for Wolfgang's "success" formula. In contrast landscape, landmark, or photographs of objects on their own lack the time context. Are we looking at Stonehenge now, 50 years ago, 100 years ago? Similarly, an old dial operated phone, or car in isolation, loses its anchor to time. We may have some triggers if the image is in black and white or colour, or to the grain and quality of the image but without more visual cues it is not "Easy" to discern the timeframe and people provide the Easiest contextual anchoring.

It must be added that Generative Artificial Intelligence (GenAI) now creates images that can carry the D of Disruption. Contexts and concepts in GenAI combine to create the impossible, this includes time related disruptions, from a point when pre-21st Century images were finite. The added complication of GenAI now means that the "real" disruptions can often be mistaken for "fake" ones. As generative AI consumes the internet, a viewer's first impression is shifting to the negative, where the first impression is a fake, this lessens the Disruption impact of the real juxtapositions. Photographic archives are the custodians of recorded visual heritage, it is now both a challenge and a responsibility for us to authenticate our collections to enable trust and push the "real" disrupted truth to counter this inclination to fakery or trickery.

**Fig.14.** Real or Fake in the age of GenAI? New motor car on the mono track system, designed by M. Pierre Schilskowsky – 1920's. Credit: TopFoto

## 6. History repeats itself

### 6.1. Then and Now

Anniversaries and traditions are a very human response to time and nostalgia. We repeat cultural and religious festivals and in more modern times these have been extended to include sporting and other events, whether it be annually like the Academy Awards, or four yearly as in the case of World Cups and the Olympic Games.

I am a fan of the traditional, if not cliched, then and now image. I.e. comparing an image of the past with that of the present. A good digital re-iteration of then and now, is the HistoryPin[22] project. These comparisons work for a viewer because of the context anchoring time and place. Relatively unchanged landscapes and landmarks, which don't cause Disruption on their own, can create the key Disruption ingredient because of the instant time shift involved when the images are placed together. This Disruption is pushed further with the latest 3D augmented reality systems, which overlay the past with the now, in real time. Never have we been so close to time travel, or transitional 4D.

For the slide presentation, however, we often need more to prevent the then and now becoming humdrum, likewise, the anniversary reflection falling into the same drudgery of looking through somebody else's holiday snaps. We must ensure that this historical comparison resonates with our audience.

### 6.2. Contemporary Mood – taking the temperature of modern society

A more interesting way to present the now and then concept is to reflect the contemporary mood. This can be a simple as tailoring the imagery to your local audience or more broad range topics, particularly social and political, that the audience are likely encounter, or discussing, in their daily lives.

To explore this further I offer 4 project examples that Topfoto has been involved in that were based around a story seeing, contemporary mood, then and now methodology which proved an effective process to tick the SPEED formula and create an engaging response.

**Fig.15.** 1950's Motor Skeeter in New York, USA (Challenging a contemporary audience's perception of what is new.). Credit: TopFoto

## 7. Examples

### 7.1. 50 Years Ago – Image of the day

50 Years Ago was an internal project to digitise a run of negatives dated, 50 Years Ago. Topfoto as an archive of primarily 20th press photo history began digitising the UPI London negative collection in accession order. UPI was an international press agency that sourced imagery globally, the (saved) daily output in of UPI could be anything from 1 to 100 images per day. Re-editing this daily output, the aim was to produce 1 image, flagged up as the 50 years ago image of the day. Although this sounds like a standard anniversary reflection, it was only the day and month that anchored the present to the past. Sometimes, this did correspond to a traditional anniversary for an event or festival but more often it became purely an image led choice. This project continued for 5 years and adage of "history repeats itself" became apparent but more subtly than anticipated.

For example, as the impact of climate change became a global topic of conversation, humanity looked more closely at the prevalence and severity of natural disasters, as well as other issues, such as industrialisation, coal power, plastics and waste. Looking back 50 years it felt more than coincidental that large scale natural disasters often over-lapped 50 years apart. Some of this is due to cyclical weather changes e.g. the Atlantic hurricane season but regardless, it is the human tragedies, challenges and responses to these disasters which proved a stronger tie. For industrialisation, the 50 years ago mirror on unrenewable resources was on a steep curve of acceleration for much of the world, but the past did not fully step away from alternative energy solutions, such as nuclear power and mass hydroelectric projects like the Aswan Dam. The Disruption caused

when looking at these images was not the strict now and then approach but much more related to the human zeitgeist between the passage of time. For the modern viewer this was an awareness that position we are in now is not a new concept, intertwined with some unsettling misjudgements of our history that would not be repeated with the benefit of hindsight.

**Fig.16.** Then and Now – looking at the view across Potsdamer Platz on 6 April 1963. Two women compare the scene from an observation platform over the Berlin Wall with a billboard view from 1932. (Cleverly, we do not see the "now", either as it was in 1963, or as it is today. Our response is much more on the minds of the women standing on the platform and in turn, how our response would be if we stood on an observation platform in the same location today.)

**Fig.17.** Solar energy experiments at the Woolwich Polytechnic on 20 November 1961. Credit: Topfoto

**Fig.18.** A striking miner stops the Tour de Sardinia on 1 March 1963. Credit: Topfoto

### 7.2. Kaleidoscope – Forgotten Fifties presentation

Kaleidoscope The 1950s in Europe was an EU (CEF) funded project.[23] When launching the project, I did a presentation of the 1950s from the archives of Topfoto. This initial look at the 1950s in Europe flagged up the typical, it was a familiar overview at what we would expect to find from the decade. It became abundantly clear from that starting point that this project was not about what we already knew but an investigation into what we did not know. As a result, it surfaced several different narratives from the bottom up. For example, the perspectives from Eastern Europe, as well as social narratives that were familiar to contemporary audiences, which challenged the stereotypical 1950's view on topics such as diversity, gender, disability, the perception of women, the family. I gave an image led presentation, using the story-seeing approach, at the final conference of Kaleidoscope with the results of Topfoto's work on the project called the Forgotten Fifties.[24]

**Fig.19.** Roberta Cowell, assigned male at birth, whose transition made medical and press history to confound the world when revealed in 1954. She continued to enjoy motor racing and shown here competing in the unlimited sports car class for women at the National Speed Trials. 1957. Credit: PA / Topfoto

**Fig.20.** Couple kissing at the Sunset Club, Carnaby Street, London, December 1951. Credit: Topfoto

### 7.3. WEAVE – Process and Discovery presentation

WEAVE, this emotional reflection to contemporary attitudes was taken further with the WEAVE project.[25] WEAVE was an EU (CEF) funded project that focused on intangible heritage and diverse communities. The initial concept seemed baffling because photographs themselves are tangible objects but the moment that every photograph depicts is intangible and the sense of the intangible increases the longer one looks at an image. In other words, the differences between the then and now stretch as we consider that everything around that "moment" is lost. To quote John Berger from Understanding a Photograph: "Not so the still photographer. The only decision he can take is as regards to the moment he chooses to isolate. Yet this apparent limitation gives the photographer its unique power. *What it shows invokes what is not is shown.* One can look at any photograph to appreciate the truth of this. The immediate relation between what is present and what is absent is particular to each photograph". For the WEAVE project the focus on intangible led to unique insights from Ceremonies and Customs, Dance (particularly folk dance), and the communities and culture of Gypsy, Roma and Traveller, Coal Mining, as well as less considered groups such as football fans or lost occupations.

Again, this project allowed an opportunity for an image led story-seeing presentation[26] to highlight the results of the WEAVE project. The presentation was also an exploration into the Process and Discovery, particularly for the section, which was not tied to the project partners.

**Fig.21.** Against background of Senghenydd Colliery, typical boys of Senghenydd make their way uphill to school. Four of them want to become miners, the others represent the drift away from the mines for which the memories of the old miners, and the hard times they had, is responsible. 3 November 1949. Credit: TopFoto

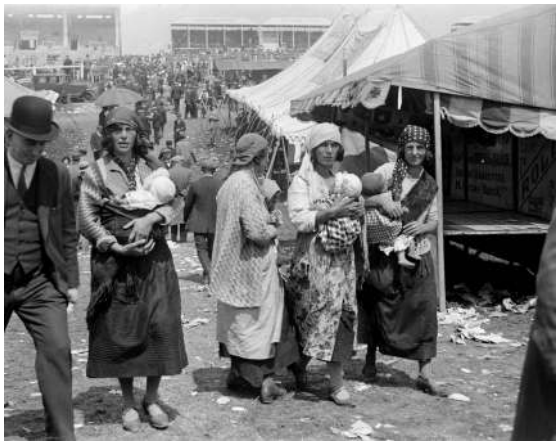


**Fig.22.** Romani women with their babies walking around Epsom racecourse after the race meeting. 1930s. Credit: TopFoto

**Fig.23.** The Ravensbourne Morris Men dance outside the Castle Inn, at the ancient village of Chiddingstone, Kent, England, 10 July 1960. Credit: John Topham / TopFoto

### 7.4. Changing the Story – Photographs of British Life in Black and White (1917-1962)

Was a collaborative exhibition with Dr. Rommi Smith at the North Wall Arts Centre, Oxford.[27] It is best described by quoting Dr. Smith from the exhibition guide, "These photos flip-the-script on Britishness: my history lessons did not look like this. The stunning photographs in this exhibition disrupt monoculturalist ideas of Britishness as white dominant narratives of Blackness as other. I have selected thirty-four magnificent images for this exhibition; there are many more in the Topfoto archive. Each image is changing the story of Britishness: in Black and White. At the crossroads where the archive and the present tense meet – here I am: a writer, of mixed-heritage, tuning in, looking at the images down the decades. You can hear the whisperings of the past through the porous palimpsest."

**Fig.24.** Children waving flags cheer Queen Mary as she opened the new extension to Lambeth Town Hall, Brixton, Southwest London, England. 14 October 1938. Credit: TopFoto

**Fig.25.** Stepney Institute evening classes, East London : mothers take their children along with them to their dressmaking classes. July 1952. Credit: TopFoto

**Fig.26.** Mr and Mrs Zayne (Doreen and Herbert) on their arrival at Tilbury on board HMT Empire Windrush with their children Fay, aged three, and David, aged two. Mrs Zayne's maiden name was Blaine, and she lived in Blackpool before leaving for Jamaica with her husband about 18 months previously. 22 June 1948. Credit: TopFoto

## 8. Conclusion

First and foremost a slide presentation needs to be visual. This follows Wolfgang Wild's first step to success, of Seeable. As photographic archives, we are the custodians of our collective visual heritage, and have a rich wealth of material to draw on to create engaging presentations.

Let your images direct the passage of your presentation. Edit your imagery in line with the SPEED formula, with particular attention to the D of Disruption. Do not be frightened to use more pictures, remember the capacity of the human brain to register images is highly responsive. Connect to your audience by reflecting the contemporary mood, or by engaging specifically to interests of the group that you are presenting to. Finally, enjoy and relish your chance to show great photographs. From the cave and the 17th Century Magic Lantern shows, audiences have been longing to be amazed, educated, and most importantly entertained, one image at a time. They still are today.

## Notes

1. https://www.bbc.co.uk/news/articles/covewjq4dxwo
2. Needham, Joseph. Science and Civilization in China, vol. IV, part 1: Physics and Physical Technology , Cambridge University Press, 1962
3. The only remaining copy of 'Bellicorum Instrumentorum Liber' [BSB cod. icon. 242] is owned and hosted by the State Library of Bavaria in Munich - https://daten.digitale-sammlungen.de/~db/0001/bsb00013084/images/index.html?seite=144&fip=193.174.98.30
4. "On the Natural Faculties" by Galen, Ancient Greek work, 2nd Century AD
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_magic_mirror
6. https://www.metmuseum.org/art/collection/search/60142
7. https://www.magiclantern.org.uk/history/
8. https://www.hnoc.org/virtual/daguerreotype-digital/iv-lantern-slides
9. https://www.19thc-artworldwide.org/autumn15/miyao-reviews-lumiere-le-cinema-invente
10. https://www.institut-lumiere.org/musee/les-freres-lumiere-et-leurs-inventions/cinematographe.html
11. Topfoto exclusively represents the Woodmansterne collection. Established in 1953 by photographer Graham Woodmansterne, it was one of the first professional companies to photograph for this purpose.
12. https://britishculturearchive.co.uk/rio-cinema-archive-images-of-1980s-hackney/
13. https://www.visapourlimage.com/
14. https://pro.europeana.eu/tags/digital-storytelling
15. https://www.forbes.com/sites/jerryweissman/2022/02/25/the-power-of-pictures-in-presentation-design/?sh=ff44b3520a71
16. https://www.scienceabc.com/humans/how-fast-can-the-human-brain-process-images.html
17. https://ifvp.org/content/why-our-brain-loves-pictures
18. https://www.peppercontent.io/blog/visual-content-marketing-stats/
19. Referencing the title of Aldous Huxley's 1942 book, Published by Harper and Brothers. Sensing+Selecting+Perceiving=Seeing
20. https://www.youtube.com/watch?v=RKr21870fQc
21. https://www.museumsandtheweb.com/mw2011/papers/the_mystery_of_the_1940s_time_traveller_the_ch.html
22. https://www.historypin.org/en/

23. https://fifties.withculture.eu/
24. https://www.youtube.com/watch?v=gSB8UMJotG8
25. https://weave-culture.eu/
26. https://www.youtube.com/live/G_AbEQWSJsc?t=12370s
27. https://www.thenorthwall.com/whats-on/rommi-smith-changing-the-story-photographs-of-british-life-in-black-and-white-1917-1962/

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# Enhancing the Alinari Archives: a business strategy for accessible and sustainable public heritage management

**Rita Scartoni**
Fondazione Alinari per la Fotografia, Toscana

- **Potenciar els Arxius Alinari: una estratègia empresarial per a una gestió accessible i sostenible del patrimoni públic**
- **Potenciar los Archivos Alinari: una estrategia empresarial para una gestión accesible y sostenible del patrimonio público**

## Abstract

This paper focuses on the management of the Alinari Archives, highlighting the complex balance between accessibility to heritage and economic sustainability. We are dealing with the oldest photographic archive in the world, a heritage that was made public in 2019 with its acquisition by the Region of Tuscany. The Alinari Foundation for Photography is the body in charge of safeguarding, managing and promoting photographic heritage, both physical and digital.

Study projects on photography, photographic exhibitions and the digitization of heritage, carried out to ensure the greatest accessibility to the public, must coexist with the different needs of use and exploitation of images. Working within the complex framework of image licensing, the Foundation is committed to offering the appropriate image supply service, whether for cultural projects or for activities with commercial purposes, always maintaining a respectful approach towards photographic content.

Keywords: Cultural Heritage, Accessibility, Sustainability, Photography, Digitization, Image licensing, Cultural projects

## Resum

L'article se centra en la gestió dels Arxius Alinari, i destaca el complex equilibri entre l'accessibilitat al patrimoni i la sostenibilitat econòmica. Estem tractant amb l'arxiu fotogràfic més antic del món, un patrimoni que es va fer públic el 2019 amb la seva adquisició per part de la Regió de Toscana. La Fundació Alinari per a la Fotografia és l'organisme encarregat de la salvaguarda, la gestió i la promoció del patrimoni fotogràfic, tant físic com digital.

Els projectes d'estudi sobre la fotografia, les exposicions fotogràfiques i la digitalització del patrimoni, realitzats per assegurar la major accessibilitat al públic, han de coexistir amb les diferents necessitats d'ús i explotació de les imatges. Treballant dins del complex marc de la concessió de llicències d'imatges, la Fundació es compromet a oferir el servei de subministrament d'imatges adequat, ja sigui per a projectes culturals o per a activitats amb finalitats comercials, mantenint sempre un enfocament respectuós cap al contingut fotogràfic.

Paraules clau: Patrimoni cultural, Accessibilitat, Sostenibilitat, Fotografia, Digitalització, Llicències d'imatges, Projectes culturals

## Resumen

Este documento se centra en la gestión de los Archivos Alinari, destacando el complejo equilibrio entre la accesibilidad al patrimonio y la sostenibilidad económica. Estamos tratando con el archivo fotográfico más antiguo del mundo, un patrimonio que se hizo público en 2019 con su adquisición por parte de la Región de Toscana. La Fundación Alinari para la Fotografía es el organismo encargado de salvaguardar, gestionar y promover el patrimonio fotográfico, tanto físico como digital.

Los proyectos de estudio sobre fotografía, las exposiciones fotográficas y la digitalización del patrimonio, realizados para garantizar la máxima accesibilidad al público, deben coexistir con las diferentes necesidades de uso y explotación de las imágenes. Trabajando dentro del complejo marco de la concesión de licencias de imágenes, la Fundación se compromete a ofrecer el servicio adecuado de suministro de imágenes, ya sea para proyectos culturales o para actividades con fines comerciales, manteniendo siempre un enfoque respetuoso hacia el contenido fotográfico.


Palabras clave: Patrimonio cultural, Accesibilidad, Sostenibilidad, Fotografía, Digitalización, Licencias de imágenes, Proyectos culturales

## 1. Introduction

With Regional Law no. 65 of 13 November 2019, the photographic holdings of the Alinari archives were acquired by the Tuscany Region. That is when the archives, named after the most important Italian photographic firm of the 19th century, became public property. In July 2020, the Tuscany Region created the Fondazione Alinari per la Fotografia with the aim of preserving, managing, enhancing, making accessible and promoting the Alinari archives.

These two acts mark a fundamental turning point – the transition from private to public – in the history of the archives. Their history ideally began in 1852, when the Fratelli Alinari firm began its activity in Florence, then capital of the Grand Duchy of Tuscany.

It is a history spanning more than 170 years, marked by several corporate transitions, with moments of brilliant development, but also major financial crises. A history of ups and downs, but one in which it is possible to trace undeniable elements of continuity, first and foremost the steady growth of the photographic heritage over the decades. Indeed, during the 19th century and the first half of the 20th century, there were new and constant productions, while since the second half of the 20th century there have been significant acquisitions and donations.

**1.** Scuderie del Quirinale. Exhibition L'italia è un desiderio Fotografie, Paesaggi e Visioni (1842-2022). Le Collezioni Alinari e Mufoco, Rome 2023

According to Regional Law 65/2019, the current Alinari archives include more than 5,000,000 items, mainly photographs dating from around 1841 to the present day. The photographic collection as a whole is characterised by the typological richness of the phototypes, which can be grouped into three major categories:

unique objects (daguerreotypes, ambrotypes, ferrotypes, autochromes, etc.), negatives (negatives on paper, glass plates and film) and positives (historical photographic prints, with a great variety of techniques, modern and digital prints). For vintage prints, it is worth mentioning the rich collection of photographic albums, one of the most important in the world for both the quantity – more than 6,000 – and the quality and preciousness of the items. In addition to the photographic holdings, there is the bibliographical material: an immense specialised library, consisting of volumes, magazines and rare books, originating from different sources and considered to be among the most significant libraries in the sector in Italy and abroad. And there is also the instrumental material (more than 400 historical pieces of studio equipment, accessories and technical instruments), the systematic study of which has just begun. Lastly, in addition to the archival nucleus, there is the collection linked to the activity of the Stamperia d'Arte Alinari, which conserves negatives, prints, commercial catalogues, as well as machinery, including a precious machine for collotype printing.

All the holdings are currently stored in the storage facilities of the Art Defender company in Calenzano, arranged in maximum-security warehouses. This is a temporary location, pending the transfer of the archives to new spaces in Florence.

While awaiting their permanent location, access to and consultation of the analogue holdings is limited at the moment.

However, the goal of accessibility is achieved through the careful planning of exhibitions and cultural events (educational workshops, conferences and the implementation of digital projects), but above all through the commitment of the Fondazione Alinari to constantly increase its digital holdings. At the time of the acquisition, the digital heritage consisted mainly of more than 250,000 images reproducing photographs belonging to the Alinari funds and collections, with the corresponding databases and management systems. As I will explain later, the growth of the digital heritage is being pursued in a different way from the policy implemented by the previous private administrations. It is based on this digital heritage that the main business strategies and the licensing of the images are developed.

The Strategic Plan for the Cultural Development of the Alinari Holdings, a guideline document for the Foundation approved by the regional government in 2020, addressed the issue of the licensing policy for the now public archives. The Regional Scientific Committee, which drafted the document, also addressed the issue of rights management and the commercial exploitation of images in the public domain. This is a topic of national importance, which in 2020 was part of the debate on the transposition of the European directive. The following are the guidelines:

- Implement a culturally and economically sustainable licensing policy;
- Initiate a path that, in line with the progressive widening of rights-free access to Images, seeks solutions for their use for commercial purposes, without limiting their accessibility and dissemination for educational and research purposes and seeking a balance between institutional and commercial activity;
- Promote a reflection on how to access the use of images and make a fundamental contribution to a major issue in Italy.

The implementation of these guidelines has led to the development of the Foundation's business strategies, which are functional to and support the sustainability of the institutional activities of heritage conservation and enhancement. But before getting to the heart of the Foundation's policies, I feel it is necessary to outline a brief history of the main commercial policies implemented under the various ownerships. On the one hand, this will help to explain how the Alinari physical collections were created. On the other hand, it will help to highlight the elements of discontinuity in the transition from private to public management.

There is also a sentimental and personal reason: being heirs to this great history, in which cultural choices and economic strategies have always been closely intertwined, is like climbing on the shoulders of giants to try to see far ahead.

## 2. Cultural policies and economic policies (1852-2020)

In Italy, developments in the history of photography in the 19th century cannot be separated from the country's cultural heritage. Its mechanical nature, interpreted as an instrument for reproducing reality, created – more than in other western countries – a particular situation in which photography was placed at the service of Italy's artistic, monumental and landscape heritage. This was certainly the context in which the Fratelli Alinari firm operated from the beginning of its activity in 1852. This is when Leopoldo, the eldest of the three brothers, opened a small workshop in Florence with the financial support of chalcographer Luigi Bardi, with whom he worked. Initial production was driven by market demand, which had previously been met by chalcography: views, architecture, landscapes, for travellers and scholars – mostly foreigners. It is interesting to emphasise how, from the very first years of activity, Alinari's photographs were considered objective scientific documents capable of preserving the physical appearance of an artefact for future generations. Praised for the quality of their prints, the precision of their shots and the richness of their details, Alinari's photographs were seen early on as a valuable tool for preserving artistic heritage, in keeping with the Ruskin's ideal of photography[1].

The Alinari brothers' rapid success was based on constant technical updating and experimentation in the search for quality in both filming and printing, a careful selection of subjects from Italy's artistic heritage and the opening up of commercial channels abroad. Their successful participation in the Paris Exposition of 1855 established their international reputation. In the same year, there is evidence of business relations with the photographers Bisson brothers, Goupil and Dazario for the sale of their works in France. Dealers were constantly supplied with prints and kept up to date with new subjects in Alinari's catalogues, which, not surprisingly, were published in French to assess the French market's interest in the various subjects. The catalogue grew rapidly: in the two 1855 catalogues, the number of subjects increased from 47 to 84. In 1856, the Alinari brothers extended their scope beyond the Grand Duchy of Tuscany to include views and monuments of Umbrian towns in the neighbouring Papal States. They also began to receive important commissions: in 1858, Prince Albert of England commissioned them to reproduce Raphael's drawings from the Accademia in Venice and from the collection of Charles of Habsburg in Vienna. This was the definitive recognition of the firm's specialisation in the reproduction of works of art. In little more than a decade, Leopoldo, with the help of his brothers Giuseppe, in charge of technical and photographic matters, and Romualdo, in charge of administration, managed to build up a flourishing business. Leopoldo had an expansion plan in mind and rather rosy expectations of the firm's development, at least judging by the amount of money borrowed for the transfer of activities in 1863 to the large and prestigious headquarters in via Nazionale (which would house the firm and the archives until 2019).

In Leopoldo's will we learn that the mortgage debt amounted to the then considerable sum of 82,240 lire. This did not prevent him from arranging legacies, investments and the distribution of net profits. Leopoldo left the management and administration of the photographic firm, of which he was the sole owner, to his brothers Giuseppe and Romualdo until his son Vittorio came of age and inherited the business.[2] By the time of Leopoldo's death in 1865, the so-called Alinari 'style' was internationally recognised and the firm's main lines of business were clear: art reproductions throughout the country (in 1864 Leopoldo carried out the first Alinari photographic campaign in Naples) were complemented by portrait work in the Alinari studios and work on public and private commissions. During the years when the company was run by his brothers (1865-1890), these activities were consolidated, both with regard to public commissions (such as the photographs for the "enlargement" project for the city of Florence) and private commissions (such as the relationship established in 1872 with the Ginori factory), but above with regard to art reproductions, the true core business of the firm.

From 1873 to 1887, the catalogues of art reproductions grew exponentially. They covered the main Italian cities. The title page of the 1887 catalogue states that the photographic reproductions are by Fratelli Alinari fotografi-editori (photographers-publishers). This definition, which was also used by the competitors Brogi and Anderson, also had a profound cultural significance: for the 'photographers-publishers', each print was in itself a publication of the work depicted, thus making the Italian heritage accessible worldwide. By now it was clear that the Alinari brothers were targeting the growing market of professional users – art historians, institutions, universities, academies, etc. – who were building up their photographic collections. The fact that the reference market was mainly foreign was clearly stated by the Alinari brothers in 1872, when they replied to the industrial survey of the Ministry of Agriculture, Industry and Commerce: "There is no doubt that the trade in this genre of artistic photography takes place only abroad: in the interior of Italy it is minimal"[3, 5].

In 1890, after the death of his uncles Giuseppe and Romualdo, Vittorio Alinari took over the management of the company. Brilliant, well-educated and technically very competent, he would prove to be an enlightened entrepreneur. He turned the family business into a real industrial concern, as can be seen from the number of employees: from 17 at the end of the 1860s to 36 in 1900. It was with a group of highly qualified technicians that Vittorio undertook the monumental task of carrying out a 'visual census' of the Italian cultural heritage. His cultural commitment and motivation, which can be traced back to the need for knowledge and classification of positivist culture, went far beyond the commercial demands of the new and flourishing art publishing market, which was now also highly developed in Italy. His lively personality led him to sponsor important artistic competitions and to explore first-hand the photographic trends emerging at the turn of the century. In 1893 he also launched an Alinari publishing series dedicated to the history of art, which was edited by eminent art critics. The crisis of the First World War and the early death of his son Carlo, the only one who had shown an interest in photography, led Vittorio to sell the company to a group of Tuscan shareholders in 1920.

During the period when the company, now known as Fratelli Alinari I.D.E.A., was run by a group of Tuscan shareholders led by Baron Luigi Ricasoli Firidolfi (1920-1958), photographic production continued thanks to professionals who took care to maintain the high quality and stylistic standards of the Alinari brand. Although on a smaller scale, the firm continued its core activities: reproducing works of art in the various Italian regions and filming commissioned by companies and private individuals. It also consolidated a new line of activity, consisting in the documentation of important temporary exhibitions throughout the country. On the one hand, this period was characterised by a certain degree of continuity with the period that had preceded it. On the other hand, the company gradually lost its ability to innovate and experiment with photographic techniques, which had been the hallmark of the company under the Alinari brothers. In fact, during this period there was a strong reluctance to try out new techniques in colour photography.

Faced with a significant loss of appeal on the international market, especially in the United States – also as a result of the 1929 crisis – the company strengthened its publishing activities and, above all, its commercial activities in Italy, selling prints in shops in Florence, Rome and Naples.

Under the subsequent directorship (1958-1973) of Senator Vittorio Cini, a new phase began, one of the most important in the history of Fratelli Alinari in the 20$^{th}$ century: the photographic collections grew through purchases and donations. In the second half of the 20$^{th}$ century, under the name of the brave Alinari, a collection of visual memories was created that was to be particularly important for the history of photography on an international scale. Senator Cini acquired the photographic archives of the Florentine Brogi and the Roman Anderson workshops between 1958 and 1959. As a result, the historical Alinari headquarters now housed the negatives of the great 19th-century photographers-publishers. In 1961, the collection was enriched by the addition of the archives of Pietro Fiorentini and Gustave Eugène Chauffourier.

Renato Zevi's subsequent short directorship (1973-1982) focused precisely on 'rediscovering' the archives and on the new concept of historical photography as a heritage and, as we would say today, a cultural asset in itself [4, 6]. During this period, a highly successful Alinari retrospective was organised at the Forte Belvedere in Florence. Its merit was to bring to the attention of the general public lesser-known aspects of historical photographic production, such as portraits and commissioned campaigns.

However, it was under the final ownership of Claudio de Polo Saibanti (1982-2019) that the Alinari archives took on their current size and character. They grew from 300,000 items to the current 5 million. A bibliophile, collector and deeply passionate about photography, de Polo built up a valuable collection of 19th-century international photography and acquired important 20th-century Italian archives, sometimes rescuing them from dispersal or receiving them as donations. He radically renewed the company, giving new impetus to its exhibition, publishing and cultural activities in the field of photography (including the publication of the magazine 'fotologia', edited by Italo Zannier, since 1985). He also relaunched the activities of art documentation with colour photographic campaigns and, most importantly, he managed the transition from analogue to digital photography. The company invested particularly in image licensing through the new digital platforms. In this way, it once again became an important source for the Italian and international publishing industry, also thanks to a large number of commercial licensing agreements with the leading photo libraries and agencies operating on the international market. Alinari's reputation in this field has meant that, since 2000, a large number of important private and public archives have approached it to disseminate and commercialise their contents (including the Italian Touring Club, Istituto Luce, the Rcs Archive, the Fire Brigade, Teche Rai, Fosco

Maraini). The company was severely affected by the international market crisis of 2008-2012. After several attempts, including a joint venture with the Sole24 ore publishing group, this led to selling the historical headquarters and transferring the holdings to the Tuscany Region[7].

## 3. Fondazione Alinari - managing a public heritage

With the acquisition by the Tuscany region of the digital and intangible holdings - these latter consisting of Alinari trademarks and copyrights on photographs - the Fondazione could "inherit" the thick international trade network put together by the previous private management. The licensing contracts existing with several Italian and foreign partners were examined also in view of the opportunity to disseminate and make the archive accessible at world level, in line with its original international vocation.

The agreements made with foreign archives and agencies were renewed giving priority to those that manage their own archives or art-photo libraries and therefore guarantee a basic knowledge of historical contents as well as a consolidated experience in the field of reproduction rights for the publishing market of individual countries, starting from Europe, America and Japan, i.e. the areas where Alinari images were vastly known. From this perspective the agreements with players applying very aggressive or mass-market commercial policies were discontinued. Out of a total of about 50 underwritten agreements, many are on mutual terms. Thanks to these, in Italy the Fondazione can provides access to historic and art images belonging to a number of different archives which, in many cases and from several viewpoints, are complementary to the contents of Alinari's. A few examples of such partnerships are those with Istituto Luce, the Italian Touring Club, Roger Viollet, Topfoto, Bpk. Artothek, Mary Evans and the British Library.

The contents are accessible through the Alinari webpage, at the "explore images" section (https://www.alinari.it/it/esplora-immagini), which is indeed the daily working tool in the management of this digital asset, to search and license Alinari 's as well as third parties' images.

The policies implemented so far in this field show elements of considerable discontinuity with the previous management, especially regarding the use of Alinari heritage images.

The watershed lies in the typology of use made of the images, whether covered or not by copyrights: for non-profit use (i.e. for cultural, research and study purposes) the Fondazione guarantees a service of facilitated accessibility. In this case, in fact, only a minimum fee is charged for the provision of HR images as a contribution to the service and its costs. Alinari contents have been largely made available to several cultural projects made in collaboration with other institutions, research and safeguard institutes.

Since the start of the Alinari Foundation to date, there have been numerous projects carried out with other institutions that, through the exchange of specific skills, have made it possible to launch the study of certain collections or to enhance the link between photographic heritage and territorial cultural heritage.

Very different is the foundation's policy on the use of images in projects with direct or indirect profit motive. Despite the decline in the Italian publishing market, there is considerable demand of images by many sectors: audiovisual and digital productions, exhibitions, various kinds of projects linked to corporate communication, all the way to advertising and product communication. In such cases, the use of images is granted following an economic agreement and only after a careful analysis of the project and the context where the images are to be used.

The complex process of applying the regional guidelines for "culturally and economically sustainable licensing" to the daily practice was supported by the improvement of some basic scientific tools which helped to clarify the legal regulations for the reproduction and use of the different typologies of collections. The census and first-level description of the photographic holdings, completed in 2023, were paramount in this case and are now open for consultation on the Alinari website (https://patrimonioalinari.arianna4.cloud/).

This work provided us with a broader and more articulated understanding of the archive and - through the analytical study of administrative documents - of the agreements and transfers made, in particular with re-

gard to the acquisitions spanning from 1982 to 2019, which by themselves represent 95% of the entire Alinari heritage. During that time in fact some important collections covered by copyrights entered the archive (such as Wanda and Marion Wulz's archive, Balocchi's, Mimmo Pintacuda's and Folco Quilici's archives, just to mention a few). The collaboration with the Department of Law of Siena University helped us in studying the legal regulations for the reproduction and use of photographs, both those of public domain and those covered by copyrights.

Furthermore, one needs to bear in mind that part of the Alinari archives consists of reproductions of cultural heritage kept in public museums. Their reproduction is regulated by art. 108 of Codice dei Beni culturali e del Paesaggio (2004), which imposes a fee for their reproduction for profit. Fondazione Alinari signed a framework agreement with the Italian Ministry of Culture regulating uses and fees of distribution and licensing of Alinari images to third parties when these images reproduce public cultural heritage. This agreement regulates a group of colour images made in recent times. The agreement does not include the Alinari historic images, because the archive itself is classified of "historical significance" by the Soprintendenza Archivistica e Bibliografica della Toscana, and therefore is part of the public cultural heritage.

The experience gathered during these years confirms the regional guidelines are correct. The commercial use of images was a responsible choice in the case of a heritage that required and still requires considerable economic and financial public resources for its conservation and preservation. The economic resources generated by this activity are extremely important to support the institutional activities, to carry out conservation and restoration work and implement the digital heritage. Quality images and data have high production, management and archiving costs, as well as a cost in terms of human resources employed. Digitising and cataloguing activities, also due to the great variety of phototypes, require extremely specialised professional profiles.

In the absence of a proper venue, such as a museum or exhibition space, and related commercial activities, such as bookshops, one of the main sources of economic support lies in the fees applied for the reproduction of images.

At the end of 2023 in order to meet the large demand for prints by the private sector for their use in interior decoration, we started a service of print supply at our website in a dedicated section (https://alinari.printstoreonline.com/).

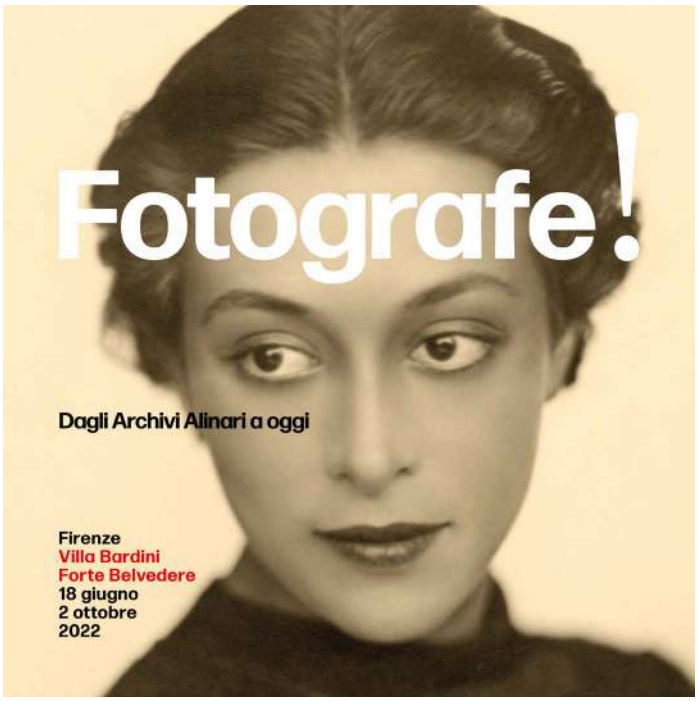
**2.** Scuderie del Quirinale. Exhibition L'italia è un desiderio Fotografie, Paesaggi e Visioni (1842-2022). Le Collezioni Alinari e Mufoco, Rome 2023

This actually derives from a consolidated historic tradition that represented a fairly important market segment for Alinari so much so that stores were opened in Florence and Rome and then also Venice and Naples. Until the early 2000, under the last private management, prints were made by contact on negatives at the photography lab in the historical seat of Via Nazionale, keeping a long-standing tradition of craftsmanship alive. Today this would no longer be possible for a few reasons, last but not least the conservation risks the materials would be exposed to. Prints therefore are now made from digital files and the service is available at international level.

Another important field where enhancement/accessibility and economic sustainability must proceed in parallel is that of exhibition projects. Alinari staff members have the specific skills to conceive and put together - internally and completely - Alinari's own exhibitions as well as commissioned ones, covering the whole process, from planning, to iconographic research, to the preparation of works, communication and graphics.

The archive has the capacity to tell the story of the Italian landscape in the course of time, as it did in a few very successful exhibitions, that were well attended, such as *Il formidabil Monte* (Ercolano 2021), *La sottilità dell'aria* (Arezzo 2022) and *Sognando i corsari* (Livorno 2023).

The dialogue and the exploration of similarities between historic and contemporary photography were the focus of the exhibition *Fotografe!* (Firenze 2022), *L'Italia è un desiderio* (Roma 2023) *Mapplethorpe - von Gloeden. Beauty and Desire* (Firenze, 2023).




**3.** Cover of the exhibition catalogue Fotografe!, Firenze 2023

Among the most relevant exhibitions organized in 2024 I'd like to mention *Felice Beato & Adolfo Farsari: Two Italians in the Far East* (1863-1890) (Scutari 2024), highlighting important collections of 19th century Japanese photography. Whilst in the exhibition *Corpi Celesti* (Cortona 2024) the archive is presented from a contemporary perspective by writers Nicola La Gioia and Chiara Tagliaferri. This year will close with the opening of a major exhibition on the activities of Studio Wulz in Trieste.

Each exhibition and the production of its catalogue represent an exciting opportunity for research, rediscovery and re-interpretation of materials as well as a chance to collaborate with other cultural institutions and to share different professional skills. Going back to these years of intense work for the Fondazione, committed to produce exhibitions, I can say that each of them provided a valuable and special contribution to the enhancement of the heritage and could tell us a special story.

The exhibition *Fotografe!* curated by Emanuela Sesti and Walter Guadagnini investigated the themes and the language of women's photography, displaying the original works of more than forty women photographers

from the Alinari Archives and the contemporary works of ten young Italian women photographers. Among its many merits, let me stress that of revealing the stories of some women pioneers in photography who were the authors of daguerreotypes and often disguised their identities under their husbands' names, evidence of the lengthy process women had to go through to be fully acknowledged. Or the rediscovery of the Edith Arnaldi's archive, better known as a writer under the art-name "Rosa Rosà".

The exhibition *L'Italia è un desiderio. Fotografie, Paesaggi e Visioni* (1842-2022). *Le Collezioni Alinari e Mufoco*, curated by Matteo Balduzzi and Rita Scartoni, saw the collaboration of Alinari and Mufuoco, two of the main Italian public institutions dedicated to the conservation and promotion of photography. At the prestigious venue of Scuderie del Quirinale in Rome, more than 600 original works were displayed, coming from the two institutions' collections and portraying the Italian landscape: a chronological journey that presented a considerable variety of phototypes, an amazing wealth of shooting techniques and printing, of materials, formats and modes of presentation. All along the exhibitions there are several examples of direct dialogue between the two collections, with the comparison of works belonging to different periods and suggesting some considerations on the current debate about the use and reproduction of photographs and more generally of images. The exhibition also offered the opportunity to restore a few large format works and to display for the first time important ones such as Von Gloeden's negatives and an album by James Graham.

Among the archives kept by Alinari, one of the best known is probably Wilhelm von Gloeden's, which bears a special interest in the history of photography. Beside a considerable number of vintage prints, Alinari also preserves the negatives and the photographic devices used by the author. The exhibition *Mapplethorpe - von Gloeden. Beauty and Desire*, curated by Sergio Risaliti with the collaboration of Muriel Prandato and Eva Francioli, investigates the relationship of the two authors – Robert Mapplethorpe and Wilhelm von Gloeden - with classicism and induces to re-consider the contribution of historic photography of artwork reproductions and more specifically of those by Alinari to the training of 20$^{th}$ century artists.

Each exhibition therefore presents an opportunity to explore and read from a different perspective the archive materials as well as to strengthen the collaboration network with other museums and cultural institutes on the national territory, such as Museo di Fotografia Contemporanea MUFOCO, Museo del Novecento in Florence, Museo Stibbert, Museo Galileo Galilei, Cortona On The Move, CAMERA Torino, just to mention a few. In collaboration with this latter the project *Nuova Generazione. Sguardi contemporanei sugli Archivi Alinari* was started with the aim of increasing the public photographic heritage by commissioning unpublished projects to four young artists, within the framework of the call for bids "Photography Strategy 2022", promoted by the Italian Ministry of Culture to support research, Italian talents and excellence in the field of photography.

In terms of collaborations outside the national territory, I would like to mention the 2024 exhibition *Felice Beato & Adolfo Farsari*, developed with the national Museum of Photography of Scutari, Albania organized with the support of the Italian Institute of Culture in Tirana. And Musec in Lugano, which organized the retrospective *L'immagine dell'empresente* on Fosco Maraini's body of work, whose archive is kept at Gabinetto Vieusseux in Florence, whilst Fondazione Alinari manages the reproduction rights.

The enhancement of the archive is pursued also by the constant implementation of projects and digital contents made accessible at the Alinari website and to communicate and/or further develop them through the Fondazione's social channels.

For instance, the Photo Stories https://www.alinari.it/en/photostories provide a way to explore the endless story-telling possibilities offered by photography. The core of each photo story is the narration of a story "illustrated" by photographs.

The MirabiliAlinari project https://www.alinari.it/en/projects/mirabilialinari-project aims at narrating 10 admirable and extraordinary objects: 10 video-clips passionately presented by specialists to discover some genuine Alinari wonders. The protagonist of each short video is an object, or a typology of objects selected for their rarity and value and for the story they can tell. Such stories highlight the amount of technical experimentation going on along the whole 19$^{th}$ century, the matter-like aspect of analogue photography and its "bizarre" modes of use - at least to our eyes.

In the "Heritage" section of the website, you can consult the digitization projects carried out by the Fondazione during the last years. This is another domain where the change of paradigm that happened with the ownership going from private to public is particularly evident. From viewing the archive as a collection of images we moved on to its digitization to give back to public use a complex archive of phototypes. The selection of photographs digitized by the previous owner - although admirable in its intention of representing the main digital collections/archives - was primarily based on criteria of "enjoyability" of the subjects. That was done both to limit the considerable digitization and cataloguing costs, but also in view of the "vendibility" of the subject as an image, beyond its context and/or its representation as a physical object. I will make an example: in digitizing albums in most cases the photographs contained in the album were shot without considering the rendering of the Album itself as an "object".

Recently the Fondazione digitised again the album" Japan" by Felice Beato, one of the most famous albums in the collection, this time shooting not the individual pictures but all the tables in the album, including those that showed only the captions/typewritten comments, the covers, the title-pages etc. to obtain the digital rendering of the whole object. In the case of homogeneous collections, we now proceed to digitize the entire collection, without making any selection.

That was the case of Unique Objects. This is the most important and considerable Italian collection made up of daguerreotypes, ambrotypes and ferrotypes, extremely valuable works dating back to the origins of photography. Like the daguerreotype patented by Daguerre in 1839 they provide a non-reproducible positive/negative image that does not allow for any copy. This collection contains works made by Italian, European and American authors, dated between 1840 and 1860. The project aimed at restoring, cataloguing and digitizing 2986 phototypes. Opificio delle Pietre Dure and Istituto Centrale per il Restauro helped us in defining the necessary actions for the conservation, cataloguing and high-resolution digitization. The object was shot as a whole, often set in a case or within frames of different shapes, so that not only the front but also the back of the object can be seen on the Alinari website. The project was also at the basis of an international workshop where experts from the most important European and Italian photography collections exchanged views about the problems posed and actions required by such photographic materials (https://www.alinari.it/en/projects/unicum-enhancement-project).

The new digitized images from Giorgio Roster's archive are about 2000, all of them accessible at https://www.alinari.it/it/esplora-roster . The Florentine scientist's archive became part of Alinari Archives in 1992 when the heirs donated it. The digitization project was developed in collaboration with Museo Galilei in Florence, within the framework of a broader agreement of research, enhancement and dissemination of scientific photography. These are coloured and black and white slides on glass, b/w photomicrography on glass and autochrome: a collection of varied materials ranging from 1868 to the first decade of the XX century, bearing significant scientific and technical/artistic interest. These items also show Roster's attitude towards photography: a powerful tool for scientific investigation and educational popularization. With that purpose he developed a non-direct colouring technique of images obtaining results of excellent aesthetic quality. In this case too, we conducted the digitization of the whole.

The great variety of analogue material makes it necessary to address different issues each time. For instance, our latest digitization campaign of the collection of negatives by Studio Wulz in Trieste, comprising the photographic production of the Studio from the second part of the 19$^{th}$ century to the 1980s: the previous management had carried out only a partial digitization of the negatives, focusing rather on the reproduction of prints.

The negatives, both on glass plate and on film, posed a few questions not only in terms of acquisition but also of rendering for digital use, and with regard to the new and old scans. In the section https://www.alinari.it/it/esplora-wulz we published the digital acquisitions of the negatives in RGB, in order to give visibility to the manual touching up made directly by the authors on the negatives and to record the (unfortunately) unavoidable action of time. In a nutshell, an approach to digitization that focuses not only on the subject but also on the rendering of the negative as an "object" itself, as faithful as possible.

For the legibility of the depicted subjects, the digital files were converted to positive greyscale. In the case of the three generations of Studio Wulz, the subjects range from the socio-economic documentation of the lively cultural atmosphere of the city of Trieste (a harbour city and a frontier city, with a vocation to encounters and cultural exchanges) to genuine artistic experimentation.

Regarding the enhancement and accessibility of the heritage contents, 2024 will most likely mark a turning point in the long history of Alinari: the digitization of the historic plate libraries in Alinari and Brogi archives is about to start, made possible by the PNRR funds.

The project aims at the digitization of more than 100.000 items, including phototypes and historic registers. This activity and the analysis and description of Alinari financial documents from its establishment to 1982, as well as the study of the photography equipment, are expected to shed light and open up new perspectives onto the history of the Alinari production.

All the enhancement projects and activities described above are further supported by constant communications on the Fondazione's social channels as well as in meetings and events of scientific and educational popularization.

These are, in a nutshell, the enhancement, accessibility and sustainability policies implemented during the last four years by Fondazione Alinari. It's still work in progress and the guidelines defined by our President Giorgio van Straten and our director Claudia Baroncini[8] are applied to the daily work of a small but passionate group of colleagues whom I wish to quote here: Francesca Bongioanni, Serena Brunori, Francesca Cappellini, Giulia Donini, Elisa Ghelardi, Muriel Prandato, Francesca Raganella, Giorgia Simioni. A small group of professionals sharing and being driven by the awareness of contributing to write a new page in the glorious history of Alinari.

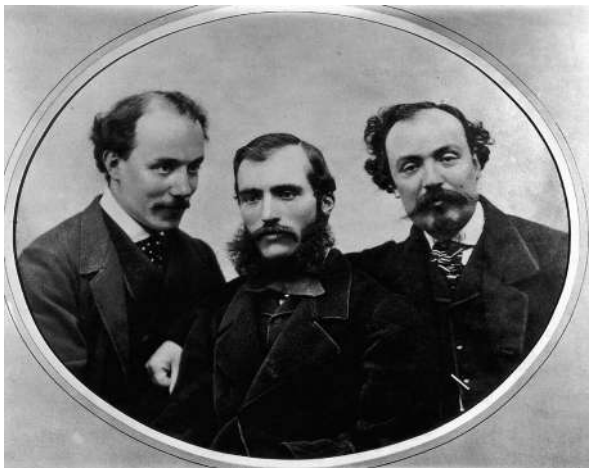


**Fig.1.** Fratelli Alinari, The three Alinari brothers: Giuseppe, Leopoldo and Romualdo, Florence 1860

**Fig.2.** Fratelli Alinari presso Luigi Bardi, The bell tower of Giotto (the facade of the cathedral are still visible ancient frescoes from the seventeenth century, now covered by the new facade of the nineteenth century), Santa Maria del Fiore, Florence, 1855

**Fig.3.** Fratelli Alinari, Self-portrait room, the Uffizi Gallery, Florence ca. 1890

**Fig.4.** Fratelli Alinari, The Pietà, marble, Michelangelo Buonarroti (1475-1564), Basilica of S. Pietro, Vatican City ca. 1890

**Fig.5.** André Debureau's widow, Female portrait with hat, France ca. 1845-50

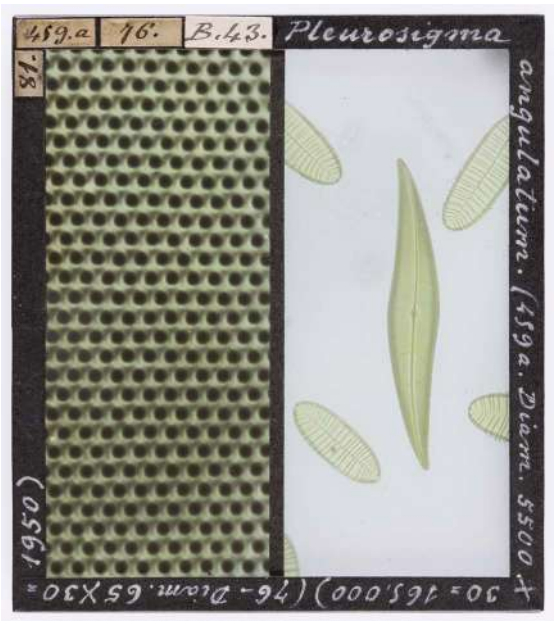



**Fig.6.** Giorgio Roster, Pleurosigma angulatum enlarged under a microscope, 04/1893

**Fig.7-8.** Wanda Wulz, Mrs. Blasig in a night gown, ca.1940

## Notes

1. https://www.alinari.it/files/faf_toscana_statuto.pdf
2. Regione Toscana - Resolution n.1231 of 15-09-2020
3. For this part of Alinari's history see M.Maffioli, *I Fratelli Alinari: una famiglia di Fotografi*. 1852-1920 in AA.VV, *Fratelli Alinari-Fotografi in Firenze*, edited by Arturo Carlo Quintavalle and Monica Maffioli, Florence 2003
4. A. Pellegrino, L. Tomassini, I*l testamento di Leopoldo Alinari: alle origini della fortuna economica dell'editoria fotografica in Italia*, in Ricerche Storiche, May-December n. 2003
5. Ministry of Agriculture , Industry and Commerce , Proceedings of the Industrial Enquiry , vol. II, Oral depositions , category 13-2 (engravings, lithography and photography ), meeting of 4.12.1872 in Florence , Rome 1873.
6. In Italy it's only in 1999 that photography is recognized as a cultural asset by the Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali. Decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490
7. For the history of Alinari company see also L.Tomassini, I*l patrimonio fotografico Alinari: excursus storico e questioni attuali, in Società Italiana per lo studio della Fotografia, Il patrimonio fotografico Alinari. Report Finale*, Florence , 31 December 2020
8. C. Baroncini, *Le immagini del patrimonio Alinari. Un'eredità condivisa*, in Le immagini del patrimonio culturale. Un'eredità condivisa? Edited by Daniele Manacorda and Mirco Modolo, 2023

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# Avanzando hacia la preservación sostenible: cambios en el planteamiento y los criterios de conservación preventiva en el contexto del cambio climático

**Claudio Ogass Bilbao**
University of Liverpool – LUCAS
ICA Climate Change Working Group

- **Towards sustainable preservation. Changes in the approach and criteria for preventive conservation**
- **Cap a la preservació sostenible. Canvis en el plantejament i els criteris de conservació preventiva**

## Resumen

El cambio climático es la principal amenaza para los archivos y los documentos alrededor del mundo. Por este motivo, diversos archivistas han dirigido su mirada a este fenómeno, elaborando llamados, ideas y proyectos para avanzar en su comprensión, mitigación, adaptación y documentación. En este contexto, el objetivo de este escrito es sensibilizar a la comunidad archivística sobre nuestra nueva misión profesional en el siglo XXI: preservar no sólo los archivos, sino que conservar el medioambiente y la vida útil del planeta para las futuras generaciones. Para ello, se realizan tres acciones: primero, se presenta una revisión de la literatura archivística actual para destacar las distintas áreas temáticas y sus autores. Segundo, se exponen los resultados de una encuesta de diagnóstico y una evaluación de planes de emergencia y, además, se ofrecen recomendaciones sostenibles desde América Latina realizadas dentro del proyecto Mapear e Investigar el Cambio Climático para proteger Archivos. Finalmente, se propone una breve agenda de investigación-acción para estimular nuevos estudios con orientación practica y, así, avanzar hacia la creación de archivos verdes y ecológicos y, también, adaptados y resilientes al cambio climático. La principal motivación es evitar que la pérdida y la destrucción del patrimonio documental sea una constante en el Antropoceno.

Palabras claves: Cambio climático, Antropoceno, Preservación sostenible, Archivos verdes, Adaptación institucional

## Resum

El canvi climàtic és la principal amenaça per als arxius i els documents arreu del món. Per aquest motiu, diversos arxivers han dirigit la seva mirada a aquest fenomen, elaborant crides, idees i projectes per avançar en la seva comprensió, mitigació, adaptació i documentació. En aquest context, l'objectiu d'aquest escrit és sensibilitzar la comunitat arxivística sobre la nostra nova missió professional al segle XXI: preservar no només els arxius, sinó conservar el medi ambient i la vida útil del planeta per a les futures generacions. Per això, es realitzen tres accions: primer, es presenta una revisió de la literatura arxivística actual per destacar les diferents àrees temàtiques i els seus autors. Segon, s'exposen els resultats d'una enquesta de diagnòstic i d'una avaluació de plans d'emergència i, a més, s'ofereixen recomanacions sostenibles des d'Amèrica Llatina realitzades dins del projecte Mapear e Investigar el Cambio Climático para Proteger Archivos. Finalment, es proposa una breu agenda de recerca-acció per estimular nous estudis amb orientació pràctica i així avançar

cap a la creació d'arxius verds i ecològics, adaptats i resilients al canvi climàtic. La motivació principal és evitar que la pèrdua i la destrucció del patrimoni documental sigui una constant a l'Antropocè.

Paraules clau: Canvi climàtic, Antropocè, Preservació sostenible, Arxius verds, Adaptació institucional

## Abstract

Climate change is the main threat to archives and documents around the world. For this reason, various archivists have turned their attention to this phenomenon, developing calls, ideas, and projects to advance understanding, mitigation, adaptation, and documentation efforts. In this context, the aim of this paper is to raise awareness among the archival community about our new professional mission in the 21st century: to preserve not only archives but also the environment and the planet's longevity for future generations. To achieve this, three actions are undertaken: first, a review of current archival literature is presented to highlight different thematic areas and their authors. Second, the results of a diagnostic survey and an evaluation of emergency plans are discussed, along with sustainable recommendations from Latin America made within the project Mapping and Researching Climate Change to Protect Archives. Finally, a brief research-action agenda is proposed to stimulate new studies with practical orientation, thereby advancing the creation of green and ecological archives that are also adapted and resilient to climate change. The main motivation is to prevent the loss and destruction of documentary heritage from becoming a constant in the Anthropocene.

Keywords: Climate Change, Anthropocene, Sustainable Preservation, Green Archives, Institutional Adaptation

## 1. Introducción

> Merece la pena luchar por los archivos y los archiveros [...]. Ser archivero es seguir creyendo en un futuro en el que nuestro trabajo tenga sentido para personas que nunca conoceremos, en el que podamos llegar a generaciones futuras que apenas podemos imaginar, confiando en que se beneficiarán de nuestros esfuerzos colectivos.
>
> Eira Tansey (2023, p. 37)

> Al igual que con la acción climática, también con la preservación digital tenemos una opción relativamente simple: actuar en serio con coraje ahora, o lanzar nuestras manos al aire y esperar que surja algo. Ser un antepasado o ser un buen antepasado.
>
> William Kilbride y Sarah Middleton (2022, p. 53)

> Si los archiveros permanecen indiferentes a este problema, el cambio climático podría provocar la pérdida total e irreversible de las fuentes documentales que garantizan y promueven los derechos humanos en el mediano y largo plazo.
>
> Claudio Ogass Bilbao y Francisco González (2022, p. 373)

Imaginemos un mundo marcado por el impacto inalterable e indeleble del cambio climático desde la perspectiva de quienes integramos el sector archivístico (y, por ende, amamos y defendemos los archivos). Así como la novela 1984 del periodista y escritor británico George Orwell nos traslada a un futuro distópico donde los archivos rodean, capturan, controlan y vigilan cualquier esfera del comportamiento humano, el escenario proyectado esta vez en nuestro cerebro será, ciertamente, radicalmente distinto. Un mundo donde los archivos van desapareciendo paulatina e irreversiblemente de nuestro paisaje y el patrimonio documental se desvanece al ritmo del derretimiento de los glaciares del océano. Incendios forestales devoran documentos originales –únicos e irremplazables–, reduciendo a humo y cenizas el conocimiento y las experiencias de generaciones pasadas. Inundaciones y lluvias ácidas arrasan colecciones archivísticas, sumergiendo milenios de sabiduría acumulada bajo el agua. Fondos violentamente destruidos y borrados del mapa por la acción de huracanes y ciclones. Los archivos –depositarios de nuestras enseñanzas y aprendizajes colectivos, de nuestros derechos humanos, de nuestras memorias y nuestras identidades– convertidos en víctimas vulne-

rables al desastre climático global. Un planeta en que los motores de la sociedad, la burocracia y la gestión administrativa del Estado y, también, los pilares de la democracia –eso son también los archivos– se apagan, provocando el caos social, puesto que nadie tiene evidencias para acreditar su propiedad y diferentes aspectos y facetas de su vida. En este sombrío escenario, la pérdida de información paraliza la investigación, erosiona la comprensión del pasado y, por lo tanto, compromete la capacidad de la humanidad para enfrentar los desafíos del futuro.

Actualmente, el cambio climático representa la mayor amenaza para la existencia y proyección del patrimonio documental resguardado en los archivos del mundo. Este no es un problema teórico o solamente científico, sino que es una realidad inevitable e irrefutable, basada en una enorme evidencia producida y acumulada por un conjunto de organizaciones internacionales con una agenda medioambiental. En ese aspecto, estamos en un punto circular: los archivos son afectados por el cambio climático, pero, también, el trabajo archivístico tiene una huella de carbono que aumenta la contaminación del planeta (Tadic, 2022, p. 15). Por esta razón, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) de la ONU (2021) ha instado a generar compromisos y tomar acciones a favor del medio ambiente en su sexto informe *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, sin importar el campo profesional. Aunque no todos los países y seres humanos participan de la misma manera en el calentamiento global, todas las personas quienes habitamos el planeta sentiremos sus efectos negativos y debemos sentirnos responsables de realizar un aporte dentro de nuestras posibilidades. En esto seguimos al cientista político Paul G. Harris (2010) quien aboga por una "ética global cosmopolita" (p. 2) que asume que "todos nosotros somos ciudadanos del mundo y miembros de una sociedad global" (p. 2). En un escenario que aumenta los niveles de vulnerabilidad institucional y la incertidumbre sobre el futuro, los profesionales de la información –archivistas, gestores, informáticos, prevencionistas y conservadores– debemos prepararnos para asegurar la función de los archivos desde una perspectiva sustentable y, a su vez, generar acciones preventivas anticipadas para cuidar con más esmero sus fondos y colecciones.

En el espíritu de avanzar en la sensibilización sobre este tema, el objetivo principal de este texto es motivar a la comunidad archivística internacional a prestar una seria atención al cambio climático para preservar los archivos y el medioambiente. Para ello, este texto realiza tres ejercicios. En primer lugar, se establece una revisión bibliográfica sobre cómo diversos integrantes de la comunidad archivística han abordado el desafío del cambio climático en los archivos desde comienzos del siglo XXI. Se trata de un recorrido cronológico para explicar el desarrollo de las tres principales áreas de trabajo –adaptación, mitigación y documentación– y resaltar a quienes han abierto rutas y dado guías para seguir explorando el tema. En segundo lugar, se presentan algunas investigaciones y resultados del proyecto *Mapping and Researching Climate Change to protect Archives*, que obtuvo financiamiento del PCOM-ICA en 2023. El énfasis se ubica en tres aspectos: una encuesta para evaluar el impacto del cambio climático en los Archivos Nacionales de América Latina, un análisis de los planes de emergencia de esas instituciones y, finalmente, un conjunto de recomendaciones para introducir acciones ecológicas. Finalmente, se ofrece una agenda archivística de investigación-acción con ideas y medidas para promover la creación de conocimiento con una orientación práctica. Todas estas propuestas pretenden evitar que la pérdida y la destrucción de los archivos –y la información que contienen y resguardan– sea un problema recurrente e irreversible en el Antropoceno.

Este texto está orientado principalmente a cuatro grupos: (1) las autoridades y el personal administrativo y técnico de los Archivos Nacionales, (2) las asociaciones o sociedades de profesionales archivísticos, (3) los archivistas con un enfoque investigativo y pasión por su labor, y, finalmente, (4) los investigadores de otras disciplinas preocupados por el impacto del cambio climático en diversos ámbitos sociales y profesionales. Esperamos que este texto pueda servir como un mapa cognitivo para ilustrar en qué áreas del conocimiento estamos suficientemente informados y en cuáles otras esferas es necesario realizar investigación. De este modo, se dispone de una brújula orientadora para iluminar las sombras, llenar las lagunas y, conjuntamente, profundizar y diversificar aquello que ha sido construido hasta el momento. Pretendemos que las ideas y propuestas proporcionen información útil para mejorar la toma de decisiones en la planificación de riesgos, la adopción de prácticas archivísticas sostenibles y, asimismo, en la adaptación institucional. Así, buscamos que los profesionales del sector archivístico desarrollen estrategias para mitigar peligros y, a su vez, implementen políticas de protección de los fondos y las colecciones que resguardan. Finalmente, nuestra idea es ampliar y diversificar el inventario de amenazas ambientales que deberían incluirse en los planes de emergencia.

Para finalizar, sólo queda explicar el enfoque y la selección del tema de este texto. Revisamos exhaustivamente el archivo de las jornadas *Imatge i Recerca*, que contiene los programas, afiches y las actas desde 1990 hasta la

actualidad. Ese ejercicio nos permitió no sólo hacernos una idea de la relevancia de este evento bianual, sino que, sobre todo, conocer cómo y en qué formatos ha sido tratado históricamente el tema de la conservación. Sólo faltando los datos de la 13° Jornada de 1994, en los 35 años del seminario se han realizado 12 ponencias, 1 Mesa Redonda y 9 talleres sobre reflexiones, prácticas, intervenciones y políticas de preservación de fotografías y otras colecciones archivísticas[1]. Además, la conservadora de fotografía Ángela Gallego López (2020) elaboró un estado de la cuestión sobre los cambios más significativos en la conservación, basándose en los nueve textos más influyentes de esa disciplina en las 16° Jornadas de 2020. Adicionalmente, Gustavo Lozano, conservador de fotografía de la Universidad Nacional de México, realizó el taller "Acciones de emergencia ante la emergencia climática" en las 17° Jornadas de 2022. En esa ocasión, este profesional destacaba cómo el cambio climático pone en riesgo el patrimonio documental y, también, exploraba las potencialidades de las instituciones de memoria para generar conciencia sobre este tema entre las comunidades[2]. En consecuencia, este texto busca profundizar la senda dejada por ambos colegas con la finalidad de aportar un hilo de continuidad y, a su vez, expandir las recomendaciones al punto de promover la necesidad de redefinir nuestra misión profesional en el Antropoceno.

## 2. La Archivística y el Cambio Climático: la nueva misión profesional en el Antropoceno

> Los archiveros tienen como función social asegurar y posibilitar la utilización de los documentos de archivo, y de la información que contienen, con fines jurídicos, administrativos, informativos, culturales y científicos. [También,] facilitar y promover el derecho de acceso a los documentos.
>
> Asociación de Archiveros de Cataluña, 1996 (1996, 1)

> [Uno de los objetivos y las finalidades de la Asociación de Profesionales es] velar por la salvaguarda, preservación y puesta en valor de la documentación, la información y los datos, tanto públicos como privados, entendidos como activos sociales y bienes patrimoniales del país.
>
> Asociación de Archivistas y Gestores Documentales de Cataluña, 2021 (2021, 1)

Para ilustrar didácticamente la relación de la archivística con el cambio climático y la necesidad de redefinir la misión profesional del archivista del siglo XXI, les mostraré un aviso publicitario aparecido en la revista *The American Archivis*t en 1973. Este anuncio pertenece a la empresa de papel Byron Weston Company que promocionaba sus productos ante la Sociedad de Archiveros Americanos de Estados Unidos (Ver Foto 1).

La publicidad tiene el objetivo de influenciar el comportamiento de los consumidores –en este caso la comunidad archivística de Estados Unidos–, destacando las mejores características de un producto e interpelando diferentes sentidos de una audiencia. En el texto se lee: "La permanencia y durabilidad del papel son importantes para las y los archivistas. Todos los documentos importantes deben resistir" (Byron Weston Company, 1973, p. 560). Además, se puede ver un reloj de arena que refuerza visualmente la idea –muy real– de que el paso del tiempo daña inexorablemente parte del contenido de las instituciones encargadas de custodiar el patrimonio de las sociedades. La compañía, entonces, apuntaba al corazón de la misión y razón de ser de los profesionales de los archivos para convencerlos de comprar sus productos: proteger las evidencias para que sean eternas y, así, sean usadas, activadas y resignificadas por distintas generaciones a través de los siglos.

El cambio climático es una de las mayores amenazas no sólo para el medio ambiente y las sociedades, sino que también para el patrimonio cultural material e inmaterial, incluidos los archivos. Históricamente, el clima ha venido cambiando en el mundo y, a su vez, ha sido un motor de cambios y transformaciones. De hecho, algunos académicos han postulado que es el subtexto de la historia de la humanidad, debido a que es responsable de cambios políticos, económicos y sociales desde tiempos antiguos (Dessler, 2021). Sin embargo, lo que entendemos por cambio climático es un tema radicalmente distinto. Este fenómeno ha sido caracterizado como un conjunto de profundas modificaciones en los patrones meteorológicos desde mediados del siglo XX hasta la actualidad, atribuidas al sostenido aumento de la temperatura del planeta provocado por los seres humanos (Schwägerl, 2014). Por esta razón, investigadores y activistas han acuñado el término "*Antropoceno*" para referirse a una nueva era histórica en la que la humanidad tiene una alta incidencia en el destino del planeta (Pearce, 2019; Lewis y Maslin, 2020).

**Foto 1.** Publicidad de la compañía de papel Byron Weston Company en la revista The American Archivist en 1973 (Fuente: The American Archivist 36, 4 (1973): 560).

En este contexto, el cambio climático afecta tanto los archivos como la profesión archivística. En primer lugar, es un multiplicador y acelerador de riesgos al aumentar tanto el tipo como la recurrencia de los peligros para las instituciones archivísticas y los documentos que se custodian alrededor del mundo. Huracanes, incendios, ciclones, tormentas, aluviones, sequías y lluvias más intensas y frecuentes han sido –y continuarán siendo– algunas de sus manifestaciones constantes en el siglo XXI. En segundo lugar, este fenómeno cuestiona profundamente el papel de los y las archivistas como guardianes, gestores, co-constructores, activadores y cuidadores del patrimonio documental en diferentes países. ¿Podemos ignorar este problema? Imposible ¿Qué nos queda por hacer en esto contexto? Quizá partir por un tema simple: reconocer que la misión del archivista en el Antropoceno es preservar los archivos y, también, preservar el medioambiente para las futuras generaciones.

## 3. Adaptación, mitigación y documentación: un breve recorrido por la literatura archivística sobre el cambio climático

Para diversos integrantes de la comunidad archivística a nivel mundial, el cambio climático se ha convertido gradualmente en un tema de preocupación e investigación debido al peligro que representa para la continuidad de los archivos. Por esta razón, los primeros estudios –realizados a comienzos del siglo XXI– tuvieron como principal objetivo motivar a los profesionales de los archivos a vincularse activamente con este problema, identificar instituciones ubicadas en zonas de peligro para fomentar la adaptación y disminuir la vulnerabilidad institucional y, finalmente, promover una respuesta coordinada y colaborativa desde el sector profesional. Estas investigaciones estuvieron circunscritas principalmente a los países anglosajones: Australia (Gordon-Clark, 2012), Estados Unidos (Tansey, 2015; Mazurczyk et al., 2018), Reino Unido (Robinson, 2021) y Canadá (Oliver, 2021).

Desde la segunda década del siglo XXI, la agenda de investigación ha comenzado a expandirse geográficamente y, a su vez, a diversificarse temáticamente producto de la proliferación de artículos. Uno de los focos responsables de esta expansión bibliográfica han sido los números especiales en destacadas revistas de la disciplina archivística. Entre ellos, podemos destacar tres iniciativas: (1) el dossier "*Records management in the Anthropocene: pathways and challenges presented by climate change*" de *Records Management Journal* en 2021 (Dembs y Eira Tansey, 2021)[3]; (2) el número especial sobre "*Cambio Climático y Archivos*" de C*omma*, la publicación oficial del Consejo Internacional de Archivos, en 2023 (Tector, Ludwig y Smit, 2023)[4]; y, finalmente, (3) el número 47 de *Lligall: revista catalana de archivística* titulado "*Cambio Climático y Archivos Sostenibles*" de 2024 (Serra y Balcells, 2024)[5]. Todas estas iniciativas han permitido incorporar reflexiones y experiencias de países como Chile, Brasil, Suiza y Sudáfrica. Adicionalmente, Archives & Records, la revista de la *Association of Archives and Records* de Inglaterra e Irlanda, ha anunciado un compilado temático en 2025, bajo el título "*Sustainability and Climate Change: Archives' Evolving Roles and Processes*" y coordinado por Hui Chen, Pekka Henttonen y Yi Qian[6].

Otro foco propulsor de la la multiplicación temática de la agenda académica ha sido el libro de Perla Olivia Rodríguez Reséndiz, Matteo Manfredi y Antonella Bongarzone (2022), titulado *Cambio Climático y preservación digital sonora y audiovisual*. Este texto compila una serie de trabajos elaborados por la *Red Iberoamericana de Preservación Digital Sonora y Audiovisual*. La publicación contiene reflexiones y perspectivas de investigadores y archivistas sobre el impacto y el daño al medioambiente que conlleva la conservación y la gestión de colecciones en formato de audio y video y, a su vez, las nuevas amenazas que el cambio climático posa sobre estos registros. Adicionalmente, un grupo de autores relata exhaustiva y críticamente experiencias sustentables de preservación digital en distintos tipos de archivos. Los participantes provienen de Colombia, Estados Unidos, Austria, Portugal, México, Italia, Barcelona y Puerto Rico. En ese sentido, esta obra, además de posicionar un tema poco explorado en la literatura especializada, incorpora un nuevo coro de voces para ampliar el radio geográfico de quienes están interesados en este tema.

A partir de estos aportes, la literatura archivística sobre el cambio climático puede clasificarse en tres grandes áreas temáticas: (1) la adaptación institucional para prevenir los peligros y el impacto negativo del fenómeno en los archivos y sus fondos y colecciones; (2) la mitigación para evitar que los archivos sean agentes contaminantes y la promoción de prácticas archivistas –organización, descripción, digitalización y difusión– ecológicas y sustentables; y, finalmente, (3) proyectos de documentación y creación de archivos y colecciones para investigar, difundir y educar con la finalidad de fomentar una conciencia más grande de que el cambio climático es una asunto de la humanidad.

A continuación, realizaremos un recorrido bibliográfico sobre algunos de los estudios más destacados e influyentes dentro del sector archivístico, enfatizando en las ideas, los proyectos y las experiencias que puedan servir para reflexionar sobre nuestro nuevo rol profesional y, de paso, sobre los cambios en la forma de entender la conservación y la prevención en el contexto de la crisis climática actual. Adicionalmente, que permitan motivar nuevas investigaciones y mostrar modelos de trabajo sustentables. En este contexto, este "*estado de la cuestión o del arte*" intenta ser lo más exhaustivo posible, pero es absolutamente selectivo en los textos y asuntos que son profundizados. Por lo menos, los criterios son claros y explícitos para la comunidad de lectores. De esta forma, quienes quieran conocer más sobre los autores y sus creaciones pueden consultar los textos en los enlaces y las referencias bibliográficas.

### 3.1. Adaptación institucional y mapeo de archivos: proyección de peligros futuros para una prevención anticipada

El archivero australiano Matthew Gordon-Clark (2012) fue uno de los primeros en indagar los efectos del cambio climático en las colecciones y las instituciones archivísticas. Investigando los peligros del aumento del nivel del mar en los Archivos Nacionales de las Islas Pacifico, Gordon-Clark concluyó que la mayoría de estas instituciones archivísticas deben trasladarse hacia un lugar más elevado para evitar su desaparición. Esta decisión no es independiente, ya que esos archivos no son completamente autónomos al pertenecer a países occidentales. Por lo tanto, la propiedad y custodia de los documentos, así como la toma de decisiones, están influenciadas por el régimen político. Según el autor, los próximos estudios deberían llevarse a cabo en naciones independientes y con archivos situados a menos de 100 metros de altura del nivel del mar. Por último, Gordon-Clark sostiene que los países desarrollados tienen la obligación ética de otorgar ayuda técnica y, también, que las y los archivistas deben brindar información a los gobiernos y Estados para establecer

políticas de salvación y protección documentales. Su texto fue el primer llamado a la acción y movilización de la comunidad archivística.

Cuatro años más tarde, el Proyecto *ARCC: Archivistas Respondiendo al Cambio Climático* (2015) fue creado por Eira Tansey y Casey Davis, dos archivistas de Estados Unidos. Este grupo promueve la responsabilidad profesional desde diversos ejes de acción: la protección de los archivos de los efectos del cambio climático, la reducción de las emisiones de carbono y, finalmente, el relevo de colecciones y fondos que ayuden a promover la educación e investigación sobre este tema. Para sus integrantes, este es un momento adecuado para fomentar la educación y la adaptación entre la comunidad de profesionales de los archivos. Su trabajo ha destacado la necesidad de que los archivistas del siglo XXI no sólo se enfoquen en preservar la memoria, sino también en contribuir a la construcción de un planeta más seguro y saludable en el mediano y el largo plazo (Proyecto ARCC, 2015). Tal como plantea Tansey (2015), la adaptación institucional se vuelve esencial en este contexto, ya que permite a las organizaciones mantenerse a lo largo del tiempo y, conjuntamente, desarrollar la capacidad de recuperarse frente a eventos disruptivos. En ese sentido, la relación entre sostenibilidad y resiliencia se convierte en un pilar fundamental para la supervivencia y el desarrollo de las instituciones archivísticas en un entorno marcado por el cambio climático (Tansey, 2015).

En un esfuerzo por abordar la vulnerabilidad de los archivos estadounidenses frente a posibles amenazas, la archivista Tara Mazurczyk y otros colegas (2018) –incluida Tansey– elaboraron un estudio, utilizando la metodología del mapeo. Su evaluación abarcó 1.232 archivos a lo largo de 48 estados diferentes, revelando que la gran mayoría de las instituciones archivísticas enfrentarán un riesgo significativo de daño por fenómenos como inundaciones, marejadas ciclónicas y deslaves, entre otros, para el año 2100 (Mazurczyk et al., 2018). Tras esta preocupante situación, el equipo emprendió la iniciativa REPODATA en 2020, la cual ha resultado en la creación de una base de datos pública que alberga información de cerca de 25.000 archivos en Estados Unidos. Este estudio y su plataforma no sólo proporcionan acceso a valiosa información archivística, sino que también incluye mapas interactivos destinados a promover la protección del patrimonio documental. El proyecto REPODATA no sólo beneficia a las instituciones y los profesionales estadounidenses, sino que también sirve como un modelo para la implementación de medidas de protección similares en otros países. A través de la emulación de estas herramientas y enfoques innovadores, se espera que la preservación del patrimonio documental pueda ser fortalecida progresivamente a nivel mundial (REPODATA, 2020).

En esta misma línea, la archivera Amanda Oliver (2021) llevó a cabo un exhaustivo mapeo de 731 archivos ubicados en 10 provincias y tres territorios de Canadá: Yukon, Nunavut y Northwest. Además, realizó un análisis detallado de los posibles escenarios climáticos para los periodos 2041–2060 y 2061–2081, tomando como referencia el Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) del gobierno canadiense. Adicionalmente, la profesional condujo una encuesta a 34 profesionales del sector patrimonial con el objetivo de comprender mejor cómo los archiveros y gestores documentales están abordando los desafíos del cambio climático. La encuesta se centró en aspectos como la implementación de prácticas sostenibles, la preparación ante desastres naturales y la adaptación institucional. Según los resultados de este estudio, se proyecta que todos los archivos georreferenciados se verán afectados por los cambios en la temperatura y las precipitaciones hacia el año 2030 (Oliver, 2021). Estos hallazgos subrayan la importancia de desarrollar estrategias de gestión de archivos adaptadas a las nuevas realidades climáticas, con el fin de garantizar la preservación y acceso a la información histórica y cultural en un contexto de cambio ambiental acelerado.

Siguiendo alguna de estas propuestas, junto con el geólogo chileno, Francisco González (2023), realizamos un estudio para identificar archivos potencialmente amenazados por efectos del cambio climático en Río de Janeiro de Brasil y Santiago de Chile, enfocándose en aquellos que custodian documentos de Derechos Humanos. Para lograr este objetivo, se empleó una metodología mixta; el mapeo y la entrevista. En primer lugar, realizamos una georreferenciación de 81 archivos brasileños y 14 archivos chilenos utilizando herramientas como ArcGIS y Google Earth. Adicionalmente, se intercalaron diversos mapas de riesgo con proyecciones sobre el aumento de la temperatura y el nivel del mar para los años 2070 y 2120, con el fin de visualizar de manera más precisa las posibles áreas vulnerables (Ver Fotos 2 y 3).

En segundo lugar, se llevó a cabo una encuesta con los responsables de las instituciones archivísticas en Santiago, con el objetivo de evaluar su preparación ante diferentes catástrofes y obtener información relevante sobre la infraestructura de los edificios y el valor de los documentos allí resguardados. Aunque los resultados preliminares indicaron que aproximadamente el 11% de los archivos se encuentran en zonas geográficas de alto riesgo,

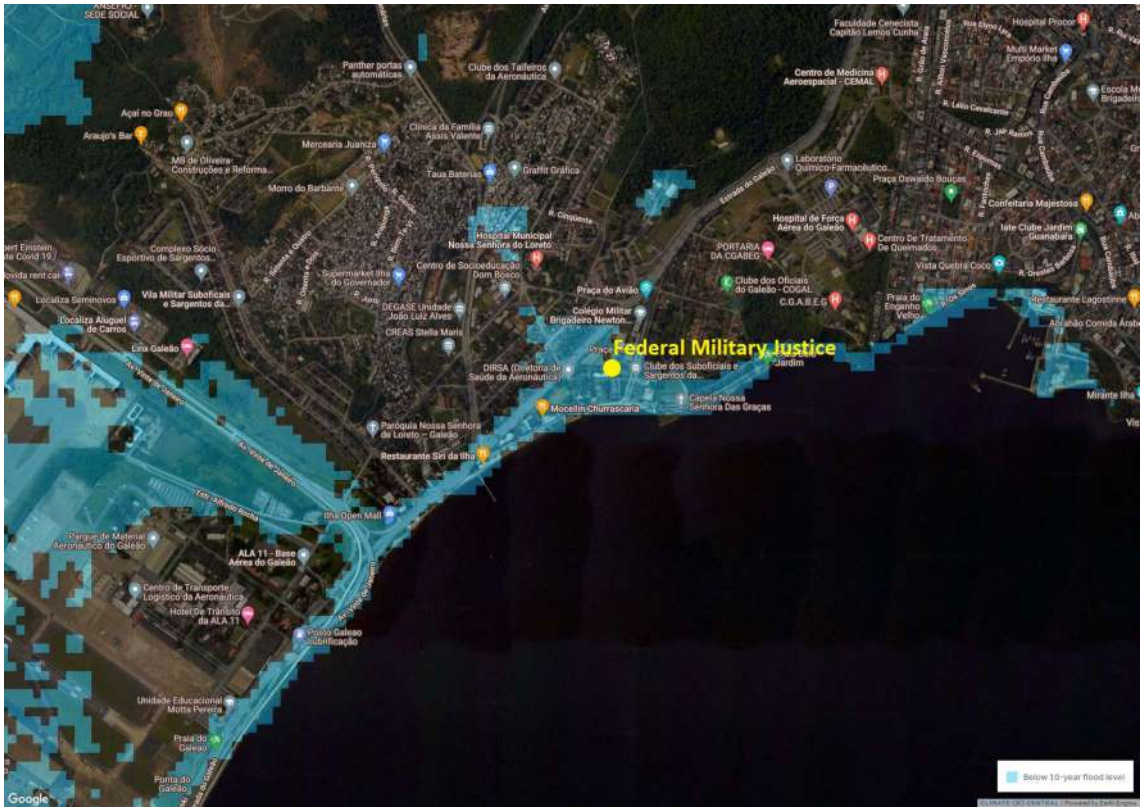



**Foto 2.** Mapa con la proyección de inundación del Archivo de la Justicia Federal Militar en Río de Janeiro para el año 2120 (Autor: Francisco González)

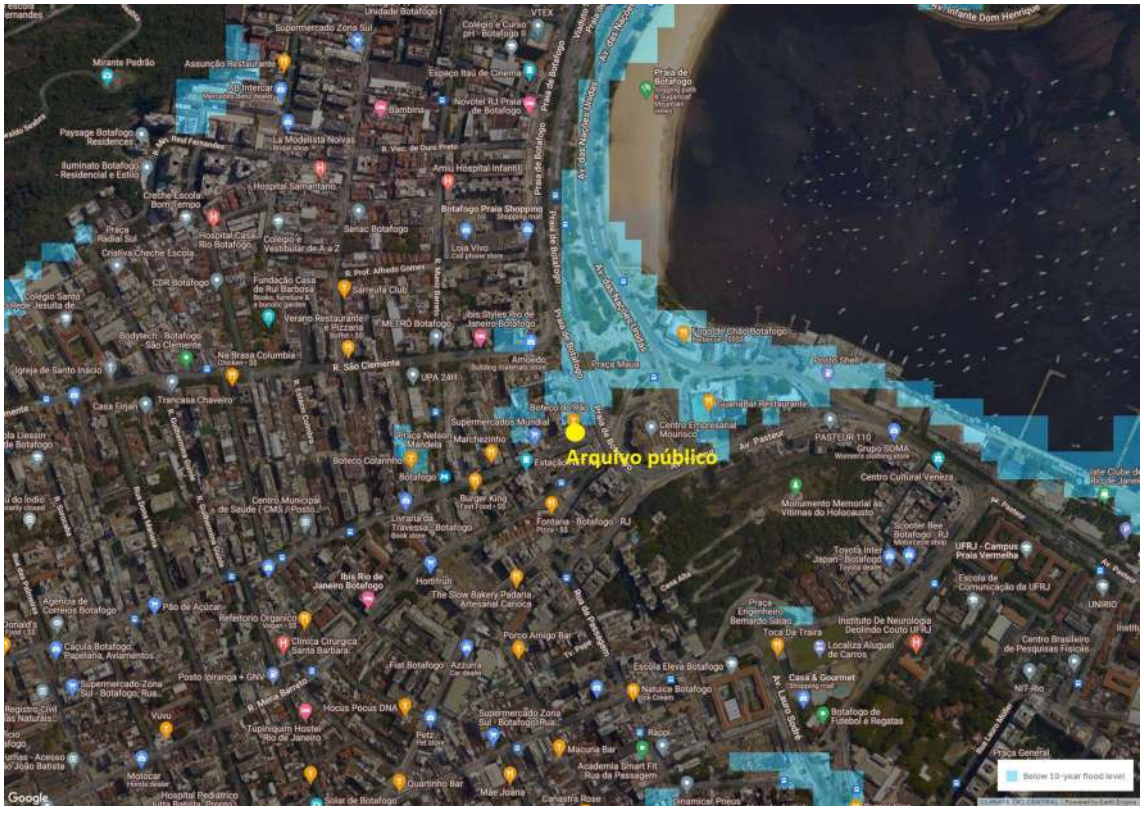



**Foto 3.** Mapa con la proyección de inundación del Archivo Público de Río de Janeiro para el año 2120 (Autor: Francisco González)

quisimos compartir esta metodología de investigación para fomentar más estudios de esta índole en América Latina. La principal motivación es generar conciencia entre los profesionales del ámbito archivístico en la región sobre la importancia de considerar el cambio climático en la planificación de sus archivos, así como desarrollar planes de emergencia para mitigar posibles impactos negativos en el futuro (Ogass y González, 2023).

### 3.1.1. Mitigación del cambio climático: avanzando hacia la creación de archivos verdes y ecológicos

La archivista estadounidense Heidi N. Abbey (2012) fue una de las pioneras en generar conciencia sobre la importancia de desarrollar una disciplina socialmente responsable con el medio ambiente y, también, propuestas concretas para mitigar el cambio climático al concebir los archivos como agentes contaminantes. En su artículo titulado *The Green Archivist: A Primer for Adopting Affordable, Environmentally Sustainable, and Socially Responsible Archival Management Practices*, Abbey aboga por la necesidad de incorporar en la disciplina archivística las reflexiones y prácticas del "movimiento verde" de los estudios bibliotecológicos y museológicos, surgidos entre las décadas de 1980 y 1990 en Estados Unidos. Una de sus principales aportaciones es su propuesta de crear planes estratégicos para evaluar el consumo de energía y agua en las instituciones archivísticas y, también, fomentar el uso de materiales ecológicos para minimizar el daño medioambiental y la huella de carbono. Además, Abbey subraya la importancia de los archivos como "embajadores y educadores medioambientales" (p. 108) e invita a generar campañas de difusión y educación para promover prácticas sostenibles tanto en los archivos como en la sociedad en general. Como ha planteado la autora, "la creación de una cultura de sostenibilidad dentro de un mismo depósito puede comenzar con un solo archivista que abogue por la compra de productos de limpieza ecológicos" (p. 108).

El tema del impacto del trabajo archivístico en el medioambiente y el calentamiento global ha tenido un importante desarrollo en los archivos sonoros y audiovisuales. Desde 1990, los documentos registrados en audios y videos comenzaron un progresivo proceso de *patrimonialización* impulsado por diversas organizaciones internacionales –tales como la OEA y Unesco– que empujaron a los Estados y a las instituciones culturales custodias de estos materiales –ya sea archivos, bibliotecas o museos– a digitalizar vastos conjuntos documentales tanto para resguardarlos del peligro como para evitar su caducidad (Rodríguez Reséndiz, 2022). La preservación de la herencia sonora y audiovisual de la humanidad tiene una enorme incidencia en el cambio climático al ser altos agentes consumidores de energía. De acuerdo con la archivista Linda Tadic (2022), esta situación se explica por los dos ciclos de trabajo concatenados para la conservación de ese tipo de archivos: primero, la digitalización y, segundo, la preservación digital en dispositivos de almacenamiento de datos (p. 16). Estos organismos emplean tecnologías de información y comunicación (TIC) y utilizan *hardware* para administrar, mantener y conservar sus documentos en el mediano y largo plazo, a lo que se suma la mantención y administración de edificios e instalaciones con condiciones especiales para asegurar su utilización futura (Wallaszkovits, 2022).

Según Tadic (2022), el trabajo de los archivos sonoros y audiovisuales está estrechamente relacionado con seis categorías que más aportan a las emisiones de carbono desde 2019. Estas son:

1. Energía: 44,3% (electricidad para las instalaciones, almacenamiento en la nube)
2. Industria: 22,4% (fabricación de hardware: servidores, ordenadores, etc.)
3. Transporte de superficie: 20,6% (coches, autobuses y trenes)
4. Edificios públicos y comercio: 4,2% (edificio del archivo)
5. Residencial: 5,6% (hogar)
6. Aviación: 2,8% (viajes y/o envíos en avión) (p. 13).

Más aún, Tadic (2022) asegura que la cantidad de datos digitales almacenados para 2025 alcanzará los 175 zettabits. Del total, el 50% estará ubicado en la nube pública (p. 17). De ahí, entonces, la necesidad de avanzar hacia la formación de contextos institucionales de eficiencia energética, incluyendo prácticas como el reciclaje y la evaluación del impacto contaminante del trabajo. Como una forma de sensibilizar tanto a los profesionales de la información como a diferentes tipos de públicos, Tadic propone reemplazar el uso del término "huella de carbono" por otro más significativo y abarcador como el de "sombra climática" (p. 14). Para eso, utiliza la definición de Emma Patee (2021), quien interpela a los lectores de la siguiente manera:

> Piense en su sombra climática como una forma oscura que se extiende detrás de usted. Dondequiera que vaya, también va, contando no sólo el uso de aire acondicionado y el consumo de

> combustible de su automóvil, sino también cómo vota, cuántos hijos elige tener, dónde trabaja, cómo invierte su dinero, cuánto habla sobre el cambio climático y si sus palabras amplifican la urgencia, la apatía o la negación (Patee, 2021, párrafo 5).

Por su enorme y extensa "sombra climática", la archivista Perla Rodríguez Reséndiz (2022) ha sugerido la necesidad de avanzar hacia la conformación de "archivos digitales verdes" (p. 54). Inspirada por ideas del investigador australiano Kevin Bradley, Rodríguez Reséndiz propone el uso y la implementación de un modelo de gestión sustentable del patrimonio sonoro. En ese sentido, la sustentabilidad digital debe conformar parte del contexto organizacional y la matriz económica del archivo que realiza ese proceso. Para asegurar la existencia de las colecciones digitales en el futuro, es necesario tomar en cuenta cinco pasos: (1) disponer de infraestructura tecnológica compartida, (2) instauración de mecanismos para autogenerar recursos económicos, (3) transformación de procesos y actualización profesional, (4) marco de derechos de autor y acceso abierto, y, finalmente, (5) estrategias continuas y auditadas para minimizar el consumo energético y el impacto ambiental (pp. 56-57). Además del seguimiento de estas directrices, el éxito de esta propuesta se puede ver aumentado por dos aspectos: primero, la formación de redes de trabajo cooperativo y colaborativo y, segundo, un ambiente propenso a la creatividad y la innovación constantes.

El texto C*ambio Climático y preservación digital sonora y audiovisual* (2022) contiene una serie de experiencias de instituciones y profesionales alrededor del mundo que intentan incorporar un enfoque ecológico y sustentable en su quehacer archivístico. Nadja Wallaszkovitzs (2022), de la Academia de Ciencias y Artes de Austria, destaca el proyecto NEMOSINE, que utiliza la nanotecnología para conservar objetos digitales del patrimonio cultural aminorando el impacto negativo en el medioambiente (p. 35). Gabriele Rigano, Roberto Vetrugno y Antonella Bongarzone (2022) abordan el proyecto de DigitaLab consistente en la digitalización de exámenes de la Universidad para Extranjeros de Perugia, basado en las nociones de sostenibilidad económica y medioambiental de la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Saúl Armendáriz-Sánchez, Minerva Castro-Escamilla y Carlos Daniel Gómez-González (2022) describen minuciosamente un proyecto de digitalización de los sismogramas del Servicio Sismológico Nacional (SSN) de México –documentos que registran la historia sísmica de ese país– con estándares de interoperabilidad, colaboración y reutilización de materiales desde la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra (BCCT), una de las 134 bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Marco Rossano (2022) describe la creación de un archivo audiovisual sustentable sobre las vicisitudes de vida de jóvenes universitarios de Barcelona entre 18 a 25 años. Finalmente, Enric Cobo Barri, David González Ruiz y Pau Saavedra Bendito (2022) presentan el proceso de salvaguarda de los archivos de las televisiones locales en Cataluña.

### 3.1.2. Documentar el cambio climático: proyectos y propuestas para el fomento de la investigación y difusión

Una tercera área temática dentro de la literatura archivística sobre el cambio climático es aquella relativa a la formación de archivos y colecciones documentales que permitan documentar este fenómeno para diferentes tipos de usuarios. El número 2021 de *Comma* (2023) fue la primera publicación que incluyó proyectos y propuestas de profesionales de la información dedicados a la salvaguarda de documentos sobre clima y medioambiente para fomentar la investigación y la difusión de este tema tanto en el presente como en el futuro.

Los archivistas Michael Gasser, Nicole Graff y Christian John Huber (2023) discutieron las vicisitudes de desarrollo y el impacto social de dos proyectos archivísticos que avanzan en esa dirección. El primero de ellos fue ejecutado por el Archivo Universitario de la Biblioteca del Instituto Federal de Tecnología de Suiza (ETH Zurich Library). Se trata de la creación de un archivo digital para resguardar y poner a disposición del público una serie de documentos digitales que testimonian 140 años de observación solar en Suiza tales como tablas de localización de manchas solares, informes y dibujos de proyecciones de este fenómeno. Estos registros fueron elaborados, en su mayoría, por dos pioneros de esta actividad en ese país: Rudolf Wolf (1816-1893), fundador y primer director del Observatorio Federal suizo, y Alfred Wolfer (1854-1931), su sucesor en el cargo. Los datos históricos de observación solar tienen un enorme valor científico e investigativo porque permiten estudiar el impacto humano en el cambio climático. El segundo proyecto ha estado a cargo del Archivo de Imágenes de la ETH Library y es una colección de 50.000 fotografías de glaciares suizos. Estos registros visuales consisten en observaciones sistemáticas desde el siglo XIX que posibilitan vislumbrar los cambios históricos del paisaje durante 170 años. Un aspecto destacable de ambos proyectos es la combinación de esfuerzos colaborativos entre investigadores –para enriquecer el proceso de descripción y creación de meta-

datos– y financistas –que permiten dar continuidad a los procesos archivísticos. De esta forma, el intercambio recíproco produce un efecto positivo tanto dentro como fuera de las instituciones archivísticas (pp. 255-256).

Los archivistas Gordon Burr, Lori Podolsky e Ives Lapointe (2023) han analizado el valor social e institucional del proyecto DRAW (*Data Rescue: Archives and Weather*). Su objetivo es rescatar, transcribir, describir, digitalizar y poner en acceso público una base de datos sobre las condiciones climáticas de Montreal, Canadá, y su puerto, realizadas por el Observatorio McGill desde 1863. La intención es formar un archivo digital que contiene documentos con apuntes –de 3 a 9 veces al día– sobre temperatura, presión barométrica, cobertura y dirección de la nubosidad, sentido del viento y, finalmente, precipitaciones y nevadas. Impulsado por la historiadora del clima Victoria Slonosky, DRAW es un proyecto multidisciplinario en el que participan miembros del Centro de Investigación Interdisciplinaria de Montreal, el Archivo Universitario del Observatorio McGill y los departamentos de Geografía y Estudios Oceánicos y Atmosféricos de esta última institución. Además del cruce de disciplinas, DRAW promueve la idea de una "ciencia cívica" e invita a la ciudadanía a generar y refinar hipótesis con los 1.200.000 millones de puntos informativos, confiando en la capacidad cognitiva de interpretación de datos de las personas (p. 301). Adicionalmente, la comunidad de científicos y profesionales también colabora para mejorar el proceso de descripción. Finalmente, DRAW ha creado una plataforma web para unir a sus usuarios –desde el principiante hasta el más especializado–, un blog, una publicación y una serie de herramientas educativas y didácticas para fomentar la creación de investigadores civiles tales como *Educator's Corner* (pp. 307-311). Por esta razón, DRAW se concibe como un archivo participativo y comunitario (pp. 303-305).

En un intento de análisis holístico, la archivista estadounidense Eira Tansey (2023) publicó el texto *A Green New Deal For Archives* en que resume sus importantes planteamientos y avanza hacia la formulación de una propuesta integral para enfrentar el cambio climático. Para la autora, los archivos estadounidenses –y también alrededor del mundo– atraviesan actualmente una doble amenaza: en primer lugar, los peligros de corto y largo plazo del cambio climático y, en segundo lugar, un escaso y poco preparado personal para hacer frente a estos nuevos desafíos. Tansey sostiene que este segundo problema es el resultado del efecto neoliberal de casi 40 años de políticas económicas basadas en la priorización de la austeridad, la rebaja de presupuestos y el "hacer mucho con poco" (p. 9). En ese contexto, la formación de archivos más seguros y capacitados pasa por crear un "*Nuevo Trato Verde para los Archivos*" que se fundamenta en tres prioridades y pilares: (1) el incremento del personal de los archivos para el cuidado de documentos públicos vitales, (2) la creación de un plan a escala nacional para asegurar la continuidad de las colecciones documentales y la respuesta a emergencia y, finalmente, (3) el desarrollo de proyectos para documentar el cambio climático.

Para esto último, Tansey (2023) enfatiza en la importancia de rescatar ejemplos inspiradores del pasado para crear un mejor futuro profesional y medioambiental. Para ello, reconstruye la historia y el impacto social de dos relevantes proyectos fotográficos elaborados en Estados Unidos entre 1930 y 1970: el *Farm Security Administration* (FSA) y el DOCUMERICA. El primero de ellos fue creado en 1935 por Roy Stryker, estudiante y profesor de economía de la Universidad de Columbia. Su objetivo fue documentar la vida urbana y rural con un énfasis en prácticas de cooperación y colaboración, alternativas al modelo de libre mercado del capitalismo. Este enfoque implicaba una metodología de trabajo de campo y "observación participante" de meses, en la cual los fotógrafos investigaban la geografía y el contexto cultural y social para alcanzar los mejores disparos. Estos registros fueron difundidos durante la Gran Depresión y tuvieron una gran resonancia en el público (pp. 18-21). El segundo, en tanto, fue creado en 1971 e impulsado por Gifford Hampshire, subdirector de Asuntos Públicos, y apoyado por William Ruckelshaus, de EPA. Esta iniciativa tenía como meta dar una referencia visual a la implementación de leyes anticontaminación y cerca de 70 fotógrafos trabajaron en 50 estados entre 1972 y 1977, creando más de 20.000 imágenes. Durante ese periodo, los profesionales crearon una serie de portafolios que documentaban preocupaciones medioambientales en Estados Unidos (pp. 21-23).

### 3.1.3. El Grupo de Trabajo sobre Cambio Climático y Archivos: la importancia de la asociatividad profesional

Para finalizar el recorrido bibliográfico, es importante apuntar los avances en materia de instancias de reuniones y trabajo colaborativo realizadas en el sector archivístico. Como ha señalado elocuentemente el archivero catalán Ramón Alberch i Fugueras (1995), las asociaciones profesionales pueden representar una importante fuerza como motor de cambio social e influencia ante los poderes políticos y el Estado (p. 399). Ese fue uno de los motivos gatillantes de la formación del Grupo de Trabajo sobre el Cambio Climático (Climate Change Working Group, CCWG). La creación del CCWG fue aprobada por el Consejo Ejecutivo de ese organismo en

la reunión virtual de marzo de 2023 y en el Congreso del ICA de 2023 en Abu Dhabi fue celebrada una reunión inicial abierta para dar el punto de partida a esta iniciativa (Ver Foto 4).

El principal objetivo del CCWG es proporcionar un foro y una plataforma para que la comunidad archivística se reúna para reflexionar, compartir ideas, identificar lagunas en el conocimiento y colaborar en la formulación de respuestas colectivas a las problemas y desafíos a los que se enfrentan los archivos y sus profesionales derivados del cambio climático, teniendo siempre en cuenta que las diferentes regiones del mundo pueden requerir respuestas diferentes (ICA-CCWG, 2024). Una de las metas es forjar lazos y colaborar con socios externos al ICA en el sector del patrimonio cultural, que tengan un interés común en aumentar los niveles de conciencia entre la población y las prácticas archivísticas sostenibles para enfrentar colaborativamente el reto del cambio climático (ICA-CCWG, 2024).

**Foto 4.** Reunión de lanzamiento del Grupo de Trabajo sobre el Cambio Climático de la ACI. Lunes, 9 de octubre de 2023. The Hive, ADNEC. Abu Dhabi, EAU (Autor: NLA)

En concordancia con los acuerdos de la reunión inaugural, el CCWG está estructurado en diferentes áreas de interés clave que se articulan en torno a cuatro interrogantes centrales. Estas preguntas son los siguientes:

1. ¿Cómo pueden los archivos desarrollar estrategias para lograr una mayor sostenibilidad medioambiental?
2. ¿Cómo afecta el cambio climático a los archivos y qué se puede hacer para prepararse ante eventuales catástrofes?
3. ¿Cómo se puede reducir el impacto medioambiental de las operaciones archivísticas?
4. ¿Cómo los archivos documentan el cambio climático y permiten que la investigación lo comprenda y mitigue? (Ogass y Chin, 2024)

La membresía al CCWG no tiene mayores requisitos y puede participar cualquier miembro del ICA interesado en crear una plataforma internacional para que la comunidad archivística se conecte en torno a este problema. El CCWG ha sido concebido como un lugar para colaborar e intercambiar reflexiones sobre la adaptación institucional y la mitigación del cambio climático en el sector de los archivos. Por lo tanto, la invitación está abierta y sólo es necesario tener ideas y entusiasmo para contribuir a crear una respuesta multinacional a un problema que no respeta las fronteras convencionales de los países (Ogass y Chin, 2024).

## 4. El proyecto Mapear e Investigar el Cambio Climático para proteger los archivos: diagnósticos, análisis y recomendaciones

Según el Informe Anual de la Organización Meteorológica Mundial (WMO, 2020), América Latina y el Caribe serán las áreas geográficas más perjudicadas por el cambio climático en los próximos cien años. Además, el informe de la Unesco (2016) sobre Patrimonio Mundial y Turismo alerta que 31 de los 130 sitios patrimoniales de América Latina han sido clasificados como vulnerables desde 2016. A pesar de esta enorme evidencia científica acumulada, el tema del cambio climático no ha movilizado a integrantes de la comunidad archivística latinoamericana a incluir progresivamente este tema en su agenda investigativa. Hasta el momento, algunas investigaciones sobre el impacto de este fenómeno en el área patrimonial se han realizado en Colombia (Adams y Castro, 2013), Chile (Quilliam y Cox, 2014; Ogass y González, 2023) y Puerto Rico (Santiago Pintor, 2022). Sin embargo, estos estudios representaban sólo un 2% de la producción global hacia 2017 (Fatorić y Seekamp, 2017).

Es en este contexto que surge el Proyecto *Mapear e Investigar el Cambio Climático para proteger los archivos*. Este estudio busca contribuir a llenar este vacío investigativo regional por medio de una serie de investigaciones y la creación de un cuadernillo didáctico para que diversos archivistas puedan evaluar el riesgo de su archivo por la subida del nivel del mar en todo el mundo. Para generar la estructura y el contenido de esta herramienta educativa y preventiva, era necesario realizar tres actividades previas de investigación: (1) un diagnóstico sobre las percepciones y acciones actuales sobre el cambio climático en los Archivos Nacionales de América Latina; (2) un análisis sobre la existencia, contenido y estructura de planes de emergencia en esas instituciones archivísticas y, finalmente, (3) un mapeo de archivos en dos ciudades de Chile –Copiapó y Valdivia– para generar un método paso a paso más adecuado (Ogass et al., 2024).

El equipo está conformado por un grupo de geólogos, archivistas, diseñadores y prevencionistas de Chile y México. Esta investigación profundiza inquietudes y reflexiones de un piloto de estudio realizado en la Sección sobre Archivos y Derechos Humanos del Consejo Internacional de Archivos (SAHR-ICA). A continuación, presentaremos brevemente los resultados de algunas investigaciones.

### 4.1. El impacto del cambio climático en los Archivos Nacionales de América Latina

La encuesta *Cambio Climático y Archivos Nacionales de América Latina* estuvo dirigida a directores y prevencionistas de estas instituciones. Su objetivo era comprender cuatro aspectos: (1) el tipo y la disponibilidad de fuentes para mapear los archivos latinoamericanos en diferentes ciudades, (2) las percepciones y acciones en relación con este fenómeno a nivel institucional, (3) la existencia, contenido y periodicidad de actualización de los planes de emergencia y, finalmente, (4) la existencia y la posibilidad de implementación de prácticas ecológicas.

La elección de los Archivos Nacionales de América Latina se debió a tres razones: (1) estas instituciones contienen la mayor cantidad de acervos documentales de sus países (2) sus documentos son constantemente utilizados por una serie de usuarios y (3) son, en teoría, las máximas autoridades archivísticas de cada país en cuanto reciben un presupuesto constante para cumplir una misión dictada por ley. Como sus lineamientos son tomados seriamente en cuenta por las asociaciones profesionales, un cambio en ellas podría provocar un "*efecto dominó*" y, así, contribuir a multiplicar reflexiones y prácticas para adaptarse o controlar el cambio climático entre un mayor número de actores (Ogass et al., 2024).

La encuesta recibió un total de 24 respuestas entre abril y julio de 2023. De ellas, 16 fueron consideradas válidas. Esto significa que las personas participantes desempeñaban funciones en un Archivo Nacional, que la institución estaba ubicada geográficamente en América Latina y, también, que respondieron completo el cuestionario de 33 preguntas. En general, estos fueron los resultados de la encuesta:

- 50% de los Archivos Nacionales de América Latina ha experimentado algún tipo de desastre en los últimos años
- 81% está preocupado por el cambio climático a nivel institucional
- 69% manifiesta mucha preocupación por el cambio climático
- 56% consideran que tienen una preparación adecuada para responder al cambio climático
- 81% ha redactado planes de emergencia
- 58% ha implementado prácticas ecológicas para controlar el cambio climático (Ogass et al., 2024)

De los 16 Archivos Nacionales participantes en el estudio, seis de ellos (38%) están ubicados en una zona geográfica riesgosa (Ver Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Lista de Archivos Nacionales de América Latina ubicados en zonas de riesgo

| Nombre del Archivo | País | Ciudad | Dirección |
|---|---|---|---|
| Archivo y Biblioteca Nacionales | Bolivia | Sucre | Calle Dalence 4 |
| Archivo Histórico Nacional | Ecuador | Quito | Avenida 10 de agosto |
| Archivo General de la Nación | República Dominicana | Santo Domingo | Calle Modesto Díaz 2 |
| Archivo Nacional | Cuba | La Habana | Compostela 906 (Esquina San Isidro) |
| Archivo General de la Nación | Puerto Rico | San Juan | Avenida Constitución 500 |
| Archivo General de la Nación | Uruguay | Montevideo | Convención 1474 |

Según el testimonio del personal del Archivo y Biblioteca Nacionales de Bolivia, el edificio actual está ubicado en el centro histórico de Sucre en "una zona susceptible a fuertes granizadas". Además, "por debajo tiene aguas subterráneas y embovedados antiguos, que cuando hay fuertes lluvias pueden colapsar". De hecho, en los últimos años, las tormentas pluviales "han puesto en riesgo el edificio". Por su parte, el Archivo General de la Nación de República Dominicana se encuentra "en riesgo de inundación por efecto de ciclones dada nuestra ubicación en la región del Caribe". Una situación similar afecta al Archivo General de la Nación de Puerto Rico, cuyos funcionarios/as plantean que "la localización del edificio coloca a la institución en zona de tsunami" (Ogass et al., 2024).

Más aún, en 2019, el Archivo General de la Nación de Uruguay sufrió "el colapso de un techo debido al incremento del volumen de las lluvias". Además, el Archivo Nacional de Cuba ha aumentado sus valores de temperatura y humedad relativa en sus depósitos. Incluso, los fenómenos hidrometeorológicos son cada vez más intensos y frecuentes, generando "descargas eléctricas muy potentes al punto de que los pararrayos no son suficientes por lo que en consecuencia se podrían producir desastres tecnológicos". Finalmente, la incidencia de la salinidad marina se ha incrementado "como resultado de las fuertes marejadas e intensas lluvias que ocurren durante los huracanes por la cercanía del Archivo Nacional a la bahía de La Habana" (Ogass et al., 2024).

4.1.1. Evaluación de los planes de emergencia: escasos signos de adaptación institucional

El objetivo principal de este ejercicio era analizar si el alto nivel de preocupación y la percepción de preparación sobre este tema –tal como lo expresaban los datos de la encuesta– había tenido un impacto efectivo en los contenidos y acciones de los planes de emergencia de estas instituciones. De este modo, era posible conocer también la capacidad de planificación, prevención y reacción de estas instituciones ante nuevas catástrofes provocadas por este fenómeno.

Para esta evaluación, ideamos tres estrategias de recopilación de estos documentos. En una primera etapa, solicitamos la ayuda de la Asociación Latinoamericana de Archivos (ALA), organismo que envió una solicitud oficial para enviar los planes de emergencia y los planes estratégicos. En la segunda etapa, nos contactamos directamente con los Archivos Nacionales. Finalmente, ante el bajo nivel de respuesta, buscamos los planes de emergencia en las páginas web institucionales de esas organizaciones. Este ejercicio reveló que pocas instituciones archivísticas tienen estos documentos disponibles al público general, contraviniendo el principio de transparencia a la información pública (Ogass et al., 2024).

Sólo seis Archivos Nacionales (38%) pusieron sus planes de emergencia a disposición del proyecto. Estos fueron: Perú, Chile, Colombia, El Salvador, Paraguay y Puerto Rico. Sólo uno de ellos (6%) tenía su plan de emergencia disponible al acceso del público en su sitio web.

Para analizar esos documentos se consideraron seis variables: (1) país, (2) fecha de creación o última actualización, (3) nivel de alcance (nacional, regional, institucional), (4) objetivos, (5) riesgos o emergencias para el que fue diseñado y, finalmente, (6) equipo o unidad de creación. Esta información fue tabulada en una tabla para facilitar el análisis comparativo. Además, consideramos si realizaban una definición de lo que entendían como peligro, riesgo y/o emergencia y, conjuntamente, si mencionaban explícitamente el cambio climático dentro del documento (Ogass et al., 2024).

El resultado más concluyente de este ejercicio es que ninguno de los planes de emergencia de los seis Archivos Nacionales consultados menciona explícitamente el cambio climático. Por consiguiente, los peligros o riesgos para los cuales están preparados estos organismos no están relacionados con este fenómeno. En efecto, cuatro planes de emergencia (67%) detallan sólo los sismos y los terremotos como un riesgo provocado por el medio ambiente. El resto de ellos (33%) mencionan peligros debido a factores externos e internos tales como: fugas de gas, atentados explosivos, incendios por fallas eléctricas o inundaciones por cañerías defectuosas, entre otros (Ver Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Lista de factores externos e internos de riesgos de los planes de emergencia de Archivos Nacionales de América Latina

| Factores internos | Factores externos antrópicos | Factores externos medioambientales |
|---|---|---|
| Fugas de Gas | Atentados Explosivos | Sismos y terremotos |
| Incendio por sistema eléctrico defectuoso | Ingreso de turbas a la dependencia | |
| Inundación por sistema de agua defectuoso o rotura de cañería | Hurtos y robo de documentos café | |
| | Acciones bélicas | |

4.1.2. Acciones ecológicas en los Archivos Nacionales: recomendaciones para reducir la sombra climática

La información de la última sección de la encuesta fue clave para elaborar una lista de recomendaciones con la finalidad de que los archivos –no sólo de nuestra región, sino del mundo completo– introduzcan prácticas ecológicas que ayuden a controlar el cambio climático en el futuro. La mayoría de ellas fueron extraídas de Archivos Nacionales de América Latina que están implementando actualmente un conjunto de acciones para reducir la sombra climática. Esta situación se debe a que nuestra idea es fomentar la colaboración interinstitucional y profesional de la comunidad archivística, a partir de la puesta en circulación de acciones basadas en experiencias exitosas en marcha dentro de la región.

Las propuestas, además, están jerarquizadas de acuerdo con el nivel de factibilidad demostrado por las respuestas de la encuesta. A ellas sumamos otras ideas basadas en experiencias internacionales que fueron consideradas con un alto nivel de entusiasmo. De todos modos, cada institución archivística debe considerar su propio contexto institucional –presupuesto, personal, conocimiento profesional, cultura organizativa, entre otros– para su futura implementación.

Estas son las 11 recomendaciones:

Acciones en el corto plazo:

- Reducción de las impresiones de papel
- Reciclaje de papel
- Clasificación de los residuos para facilitar el reciclaje
- Reducción del uso del agua
- Reducción del uso de la electricidad e incremento del uso de la luz natural
- Reducción del uso de materiales contaminantes

Acciones en el mediano y largo plazo:

- Creación de un plan estratégico que transforme su archivo en un agente sustentable y ecológico
- Evaluación anual del impacto ambiental con metas e indicadores
- Incentivar al personal del Archivo a usar medios de transportes menos contaminantes para desplazarse al trabajo
- Creación de catálogos documentales sobre temas de medioambiente y ecología para fomentar la investigación sobre este tema.
- Realización de actividades de difusión y educación que fomenten la conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente entre la población (Ogass et al., 2024).

## 5. Una breve agenda de investigación-acción: hacia una respuesta coordinada para enfrentar el cambio climático

> No hay atajos, ni innovaciones, ni soluciones a corto plazo, ni soluciones tecnológicas rápidas que cambien el hecho fundamental de que, sin archiveros que cuiden de los documentos de archivo, el cambio climático puede destruir muchos archivos que sustentan nuestros derechos democráticos colectivos y nuestra memoria compartida.
>
> Eira Tansey (2023, p. 37).

> Los archivistas deben compartir lo que están haciendo [con relación al cambio climático] en conferencias, en publicaciones, en blogs o listas de correos electrónicos. Será absolutamente necesario construir una comunidad de prácticas para apoyar a los profesionales e instituciones en este trabajo.
>
> Amanda Oliver (2021, p. 295)

Como ha sugerido la archivista estadounidense Eira Tansey (2015), los problemas del cambio climático no respetan los límites tradicionales de los países y los profesionales de la información están enfrentando desafíos comunes en diferentes regiones del planeta. Para enfrentar de forma coordinada este fenómeno desde el sector archivístico, es necesario desarrollar una agenda de investigación-acción que involucre a tres actores claves: los Archivos Nacionales, las sociedades de archivistas y los trabajadores de archivos. Sin distinción ni jerarquía –pero sí quizá con un diferente tipo de responsabilidad– es necesario trabajar en unidad y en redes de apoyo mutuo para conformar un camino futuro que contribuya a la protección de los archivos ante los nuevos y frecuentes peligros y, conjuntamente, a reducir la huella de carbono.

Para facilitar este trabajo, los Archivos Nacionales deberían transparentar y ofrecer al acceso público una serie de documentos. Entre ellos: los censos guías, los planes de emergencia y las planificaciones estratégicas. Como ha demostrado el amplio uso de la metodología del mapeo, la georreferenciación y el intercalado de mapas de riesgo permiten "transformar los archivos en un punto fijo en el suelo y, además, visualizar la magnitud y el significado social de la pérdida eventual de documentos de aquellos ubicados en zonas vulnerables" (Ogass y González, 2023, p. 385). En ese sentido, los censos pueden ser "herramientas de proyección preventiva" extremadamente útiles para identificar archivos en zonas de peligros (Ogass et al., 2024, 68). A su vez, la proyección de escenarios catastróficos puede contribuir a tomar acciones anticipadas y más efectivas para proteger los archivos y el destino de las colecciones y los fondos documentales (Ogass et al., 2024, 68).

Los Archivos Nacionales, además, deberían adoptar un conjunto de acciones mínimas para reducir su sombra climática. A lo menos es deseable que el problema del cambio climático se refleje en sus planificaciones estratégicas y sus planes de emergencia. Ambos documentos deben servir para generar conciencia sobre este problema en todos los niveles laborales de la organización y, a su vez, para proteger de forma más realista y adecuada las colecciones dentro del contexto del Antropoceno. Además, en cuanto lo permitan sus posibilidades, sería importante que estas instituciones elaboren un "Plan de Acción Climática" con directrices claras y realistas para evitar ser agentes altamente contaminantes del medioambiente. Una medida tan simple como efectiva es la creación de un registro sistemático del consumo de agua y energía –anual o mensual– para disminuir progresivamente el consumo innecesario de ambos bienes, indicando metas e indicadores con plazos y responsables.

Las asociaciones de archivistas, en tanto, también podrían incorporar este tema en sus documentos estratégicos para establecer y expandir orientaciones y directrices entre los demás archivos y profesionales. Un asunto relevante sería actualizar la misión del archivista del siglo XXI en los estatutos y, conjuntamente, incorporar la exigencia de la protección al medio ambiente y la formación de prácticas archivísticas sustentables en los códigos deontológicos para que ambos sean imperativos éticos dentro de la disciplina. En este aspecto, llama negativamente la atención que la Asociación Latinoamericana de Archivos (ALA) no haya incluido alguna palabra de cavilación o advertencia con relación al cambio climático dentro de su planificación estratégica 2024-2028 (ALA, 2024), sobre todo si se considera que los organismos internacionales han planteado que será la zona más afectada por este problema en el siglo XXI. Además, es altamente deseable que creen grupos de trabajo y reflexión especiales para avanzar hacia la creación de lo que la archivista canadiense Amanda Oliver (2021) ha caracterizado como una "comunidad de prácticas" (p. 295). Finalmente, es importante el destino de recursos financieros y profesionales para elaborar investigaciones con orientación práctica.

Desde esta perspectiva, la comunidad archivística –tanto a nivel profesional como académico– debería incluir cuatro temas prioritarios en su agenda de investigación. Un primer paso sería avanzar hacia la creación de un catastro internacional de archivos afectados por fenómenos del cambio climático y, también, un estudio analítico de las estrategias y acciones de resiliencia y adaptación de las instituciones, utilizando el aparato conceptual otorgado por la archivista estadounidense Eira Tansey (2015). Por ejemplo, algunos aspectos importantes de indagar serían: (1) qué tipos de riesgos/peligros/amenazas las han afectado, (2) cómo sus participantes han reaccionado ante las catástrofes/desastres (3) qué tipo de apoyo han recibido y cómo se han conformado (o no) redes de solidaridad para resolver las catástrofes y, finalmente, (4) qué medidas han tomado para proteger su patrimonio documental. En esta área, destacan algunos estudios que pueden servir como modelos.

En Chile, Armando Cartes y Rodrigo Luppi (2013) escribieron *Archivos Históricos de Talcahuano. Crónica de un rescate* donde relatan analíticamente el extenso, difícil y encomiable proceso de salvataje de diversos documentos públicos desde una casona municipal frente a la Plaza de Armas de Talcahuano inundada por el tsunami y terremoto de febrero de 2010. Tres años más tarde, Cartes Montory (2016) amplió esta información en un formato de artículo. En Puerto Rico, en tanto, Jorge Santiago Pintor (2022) analizó el impacto y las acciones de mitigación para enfrentar la inundación de 2005 y el paso destructivo de los huracanes Irma y María en 2017 en dos instituciones: el Archivo de Medios Audiovisuales de la Universidad de Puerto Rico y, también la Fonoteca de la Facultad de Comunicación e Información de ese país. A pesar de contener fragmentos dolorosos y trágicos, estas historias también documentan la capacidad de reacción y resiliencia de las personas que trabajan en los archivos, junto con el surgimiento de la solidaridad y la relevancia de las redes de ayuda y apoyo para enfrentar y resolver los desastres. La sistematización y análisis de estas experiencias a nivel monográfico y el estudio comparativo de acuerdo con los diferentes tipos de peligros pueden ser dos metodologías de investigación que aportarían valiosa información para crear planes de emergencia enfocados en peligros del cambio climático y, también, mejorar la gestión de desastres en otras instituciones archivísticas en el Antropoceno.

Un segundo paso dentro de la agenda de investigación es la identificación de archivos en peligro por medio del mapeo y la georreferenciación en diferentes países y, a su vez, un estudio de sus características de vulnerabilidad institucional. De ahí, nuevamente, la importancia que adquieren los censos como fuentes de investigación y prevención de riesgos. Si cada país dispusiera de una base de datos de sus archivos georreferenciados se podrían coordinar acciones interregionales, interinstitucionales e internacionales, fomentando la cooperación y la interacción para un apoyo mutuo y colaborativo. Un tercer paso es catastrar y estudiar los archivos que documentan el cambio climático. Así como lo han demostrado los proyectos archivísticos de la EHL Library, en Suiza, y DRAW, en Canadá, todos los archivos tienen la potencialidad de ser archivos del cambio climático (Gasser, Graff y Huber, 2023; Burr, Podolsky y Lapointe, 2023). Estos proyectos no sólo son relevantes para contribuir a su comprensión y ofrecer mayores evidencias sobre el carácter científico del fenómeno, sino que, también, para conocer las prácticas realizadas por archivistas para elaborar descripciones interdisciplinarias y participativas –conectando científicos y ciudadanía– y, a su vez, las estrategias de difusión –novedosas y didácticas– de un material que puede resultar complejo e inteligible para un público no especializado. Un último paso es el estudio de los planes de emergencia para evaluar si incluyen peligros provocados por el cambio climático. En conclusión, estos cuatro pasos pueden estimular prácticas y ampliar la conciencia sobre el tema.

En cuanto a las acciones, la comunidad archivística podría desplegar un plan, coordinado con conservadores, profesores, científicos, prevencionistas y geólogos para: (1) incluir el cambio climático dentro del currículum educativo desde una perspectiva interdisciplinaria; (2) apoyar en la construcción de planes de emergencia para archivos comunitarios o con menos recursos que ayuden en la prevención de riesgos; (3) organizar actividades de difusión para aumentar los niveles de conciencia entre diversos tipos de audiencia; y, finalmente, (4) desarrollar material educativo para ayudar a crear capacidad de resiliencia y adaptación institucional entre archivistas. En este último punto, nos gustaría destacar el cuadernillo didáctico "Cambio Climático y Archivos: evaluando el riesgo de inundación de mi archivo" (Ver Foto 5).

Este cuadernillo didáctico es el resultado de una investigación orientada a la acción dentro del Proyecto PCOM 2023. Su objetivo es compartir una propuesta de evaluación preventiva para que los archivistas conozcan el riesgo de inundación de sus archivos debido al aumento del nivel del mar en diferentes ciudades del mundo entre 2030 y 2150. Utiliza una metodología que considera el riesgo (R) como el resultado de la interacción entre tres componentes: peligro (P), exposición (E) y vulnerabilidad (V). Además, se enseña a los usuarios a utilizar mapas de peligros de código abierto. Mediante este ejercicio, el material didáctico pretende sensibilizar a la comunidad archivística sobre los retos que plantea el cambio climático a los archivos y a la profesión archivística. Por último, se ofrecen recomendaciones para promover el uso de planes de emergencia orientados al cambio climático e introducir prácticas ecológicas para reducir la sombra climática.

## 6. Reflexiones finales

En las últimas décadas, la inquietud por el cambio climático ha ido aumentando progresivamente en el sector archivístico. A la vez que se expanden los textos y los proyectos, también se amplían los temas y las voces de quienes participan en los debates y los llamados a tomar conciencia sobre este tema. La preocupación por entender y difundir este fenómeno en diferentes públicos, generar acciones para proteger los archivos, aminorar el daño al medioambiente y crear archivos y colecciones para promover la investigación son los temas que atraviesan la literatura archivística actual. Hasta el momento, la bibliografía académica actual se ha concentrado en tres líneas: adaptación, mitigación y documentación del cambio climático.

Todos estos textos representan un importante reconocimiento de la necesidad de generar una respuesta coordinada, multinacional e interdisciplinaria en este tema. Los proyectos, además, demuestran el alto grado de conciencia ecológica de archivistas y profesionales de la información y, a su vez, la búsqueda constante de acciones que reduzcan la sombra climática en los procesos de digitalización y preservación digital en archivos sonoros y audiovisuales. Cada una de ellas utiliza nociones de cuidado del medioambiente y principios ecológicos que pueden servir de modelos para otros proyectos e instituciones. Finalmente, estas experiencias demuestran la importancia de reflexionar, tomar medidas para reducir el impacto y, principalmente, la necesidad del trabajo en red para enfrentar estos problemas de forma colaborativa en el futuro.

A pesar de la abrumadora evidencia científica acumulada y la creciente preocupación a nivel global, la comunidad archivística latinoamericana no ha sido movilizada para incluir este importante tema en su agenda investigativa. Es imperativo que los profesionales del área en América Latina reconozcan la relevancia de abordar los desafíos que el cambio climático presenta para la conservación de la memoria histórica, cultural y documental de la región. La falta de investigación y acción podría resultar en la pérdida irreversible de documentos y materiales de gran valor histórico para las futuras generaciones. Por lo tanto, es crucial que se promueva no sólo la conciencia, sino que se ejecuten estudios y medidas en torno a este tema, involucrando actorías y agencias diversas y, conjuntamente, miradas interdisciplinarias. Esperamos que los ocho puntos de la agenda de investigación-acción –cuatro de estudios y cuatro de medidas– sirvan para avanzar en esa dirección: desarrollar estrategias efectivas que garanticen la protección y preservación sostenibles de nuestro patrimonio documental frente al cambio climático.

Finalmente, las y los archivistas de todo el mundo debemos seguir uniéndonos en un esfuerzo colectivo para proteger los archivos y reducir nuestra sombra climática. Además, la protección del medio ambiente se debe convertir en una prioridad para la comunidad archivística internacional y, por lo mismo, debería ser reconocida como parte de nuestra nueva misión profesional y nuestros deberes éticos del siglo XXI.

## 7. Bibliografía


Abbey, H. N. (2012). The Green Archivist: A Primer for Adopting Affordable, Environmentally Sustainable, and Socially Responsible Archival Management Practices. Archival Issues, 34(2), 91-115. http://digital.library.wisc.edu/1793/72389

Adams, P., & Castro, J. (2013). Embedding climate change resilience in coastal city planning: early lessons from Cartagena de Indias. Climate and Development Knowledge Network, 1-8. https://cdkn.org/sites/default/files/files/Cartagena-inside-story-final.pdf

Alberch i Fugueras, R. (1995). Las Asociaciones Profesionales de Archiveros como Motor de Cambio [Quinto Congresso Nacional de Bibliotecarios, Arquivistas e Documentalistas, Lisboa, 1984].

Armendáriz-Sánchez, S., Castro-Escamilla, M., & Gómez-González, C. (2022). Paradojas de la preservación digital de un siglo de sismogramas de México ante el cambio climático. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 100-114). Universidad Andina Simón Bolívar.

Asociación de Archiveros de Cataluña. (1996). Código deontológico de los archiveros catalanes. https://www.concernedhistorians.org/content_files/file/et/144.pdf

Asociación de Profesionales de la Archivística y la Gestión Documental de Cataluña. (2021). Estatutos de la Asociación de Profesionales de la Archivística y la Gestión Documental de Cataluña. https://arxivers.com/wp-content/uploads/2021/06/AAC_estatuts_2021.pdf

Asociación Latinoamericana de Archivos (ALA). (2024). Plan Estratégico 2024-2028. https://alaarchivos.org/wp-content/uploads/2024/06/PlanEstrategicoALA2024-2028.pdf

Burr, G., Podolsky, L., & Lapointe, I. A. (2023). Redrawing historical weather data and participatory archives for the future. Comma, 2021(2), 297-315. https://doi.org/10.3828/coma.2021.28

Byron Weston Company. (1973). Aviso publicitario. The American Archivist, 36(4), 560.

Cartes Montory, A. (2016). Archivo Histórico de Talcahuano: lo que el mar no se llevó. In Archivos en Chile: miradas, experiencias y desafíos (pp. 29-39). Comité de la Memoria del Mundo, UNESCO-Chile.

Cartes Montory, A., & Luppi, R. (2013). Archivos Históricos de Talcahuano. Crónica de un rescate. Universidad San Sebastián.

Cobo Barri, E., González Ruiz, D., & Saavedra Bendito, P. (2022). Análisis del estado de conservación y acceso de los archivos de las televisiones locales en Cataluña. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 180-191). Universidad Andina Simón Bolívar.

Dembs, S. R., & Tansey, E. (2021). Special Issue editorial. Records Management Journal, 31(3), 217-221. https://doi.org/10.1108/RMJ-04-2021-0017

Dessler, A. E. (2021). Introduction to Modern Climate Change. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108879125

Fatorić, S., & Seekamp, E. (2017). Are cultural heritage and resources threatened by climate change? A systematic literature review. Climatic Change, 142, 227-254. https://doi.org/10.1007/s10584-017-1929-9

Gallego López, Á. (2020). La Conservación. Estado de la cuestión. https://www.girona.cat/web/sgdap/docs/JornadesIR/Imatge_Recerca_2020_Estat_de_la_questio.pdf

Gasser, M., Graff, N., & Huber, C. (2023). Sunspot observations and glacier images. Archival research partnerships focusing on modern climate research. Comma, 2021(2), 283-296. https://doi.org/10.3828/coma.2021.27

Gordon-Clark, M. (2012). Paradise lost? Pacific island archives threatened by climate change. Archival Science, 12(1), 51-67. https://doi.org/10.1007/s10502-011-9144-3

Harris, P. G. (2010). World Ethics and Climate Change: From International to Global Justice. Edinburgh University Press.

ICA Climate Change Working Group (ICA-CCWG). (2024). Terms of reference.

Kilbride, W., & Middleton, S. (2022). "Preservación digital sustentable: Pasando de la teoría a la práctica". In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 46-53). Universidad Andina Simón Bolívar.

Lewis, S., & Maslim, M. (2020). "The Human Planet: How We Created the Anthropocene. Global Environment, 13(3), 674-680. https://doi.org/10.3197/ge.2020.130308

Mazurczyk, T., Piekelek, N., Tansey, E., & Goldman, B. (2018). American Archives and Climate Change: Risks and adaptation. Climate Risk Management, 20(20), 111-125. https://doi.org/10.1016/j.crm.2018.03.005

Ogass Bilbao, C., & Chin, E. (2024). ICA Climate Change Working Group: Goals, Proposals, and Next Steps. ICA Flash Magazine, 44, 22-24.

Ogass Bilbao, C., & González Villanueva, F. (2023). "Cambio Climático y Archivos de Derechos Humanos en Brasil y Chile: recomendaciones y propuestas desde América Latina". Comma, 2021(2), 371-385. https://doi.org/10.3828/coma.2021.33

Ogass Bilbao, C., González Villanueva, F., Tapia Ponce, M., Zamora Flores, O., & Saldías Meza, J. (2024). Canvi climàtic i arxius a Amèrica Llatina: diagnòstics d'adaptació institucional, recomanacions sostenibles i propostes per avaluar riscos. Lligall: revista catalana d'Arxivística, 47, 50-75. https://arxivers.com/wp-content/uploads/2024/07/LLIGALL-47-Ogass-.pdf

Oliver, A. (2021). The impact of climate change on Canadian archives. Records Management Journal, 31(3), 284-302. https://doi.org/10.1108/RMJ-10-2020-0035

Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). (2021). Sixth Assessment Report. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/

Pattee, E. (2021, October 12). Forget your carbon footprint. Let's talk about your climate shadow. Mic. https://www.mic.com/impact/forget-your-carbon-footprint-lets-talk-about-your-climate-shadow

Pearce, J. (2019). Fundamentals for the Anthropocene. Walter de Gruyter GmbH. https://doi.org/10.1515/9783110567311

Proyecto ARCC: Archivistas Respondiendo al Cambio Climático. (2015). Plataforma Web. Proyecto ARCC. Retrieved August 8, 2024, from https://projectarcc.org/

Quilliam, L., Cox, R., Campbell, P., & Wright, M. (2014). Coastal climate change impacts for Easter Island in 2100. Rapa Nui Journal, 28(1). https://search.informit.org/doi/pdf/10.3316/informit.720234165972688

REPODATA. (2020). Plataforma Web. REPODATA. Retrieved Agosto 8, 2024, from https://storymaps.arcgis.com/stories/ce11ef66b3b2471c83daf3fa99a27c29

Rigano, G., Vetrugno, R., & Bongarzone, A. (2022). Digitalizar el pasado: La Universidad para Extranjeros de Perugia y su patrimonio bibliográfico y archivístico. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 115-140). Universidad Andina Simón Bolívar.

Robinson, G. (2021). Come hell or high water: climate action by archives, records and cultural heritage professionals in the United Kingdom. Records Management Journal, 31(3), 314-340. https://doi.org/10.1108/RMJ-10-2020-0036

Rodríguez Reséndiz, P. O. (2022). Perspectivas de la preservación digital sonora y su incidencia en el cambio climático: Hacia la creación de archivos digitales verdes. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 54-63). Universidad Andina Simón Bolívar.

Rodríguez Reséndiz, P. O., Manfredi, M., & Bongarzone, A. (2022). Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9091/1/Rodriguez%20P-Manfredi%20M-Bongarzone%20A-Cambio%20clima%cc%81tico.pdf

Rossano, M. (2022). Archivos audiovisuales sustentables e investigación: El caso de los jóvenes universitarios de Barcelona. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 157-179). Universidad Andina Simón Bolívar.

Santiago Pintor, J. (2022). Archivo de Medios de la UPR, el cambio climático y la preservación de archivos sonoros y audiovisuales: La planificación y la rápida acción, claves para el resguardo y la mitigación de daños causados por eventos atmosféricos de gran magnitud. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 86-98). Universidad Andina Simón Bolívar.

Schwägerl, C. (2014). The Anthropocene: The Human Era and How It Shapes Our Planet. Synergetic Press.

Serra, J., & Balcells, E. C. (2024). Presentación. Lligall: revista catalana d'Arxivística, 47, 7. https://raco.cat/index.php/lligall/article/view/430992/525327

Tadic, L. (2022). "La relación entre los archivos audiovisuales y el medioambiente". In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 11-28). Universidad Andina Simón Bolívar.

Tansey, E. (2015). Archival adaptation to climate change. Sustainability: Science, Practice and Policy, 11(2), s/p. https://doi.org/10.1080/15487733.2015.11908146

Tansey, E. (2023). A Green New Deal for Archives. Council on Library and Information Resources.

Tector, A., Ludwig, J., & Smit, F. (2023). Introduction. Comma, 2021(2), 263-276. https://doi.org/10.3828/coma.2021.25

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) & United Nations Environment Programme (UNEP). (2016). World Heritage and Tourism in a Changing Climate. UNESCO-UNEP.

Wallaszkovits, N. (2022). Desarrollos recientes en ahorro de energía para el archivo audiovisual análogo que será digital. In Cambio climático y preservación digital sonora y audiovisual (pp. 29-45). Universidad Andina Simón Bolívar.

World Meteorological Organization (WMO). (2020). State of Climate Change in Latin America and the Caribbean. WMO.

## Notes

1. Ver más: https://www.girona.cat/sgdap/cat/jornades_anteriors.php
2. Ver más: https://www.girona.cat/web/sgdap/docs/JornadesIR/Imatge_Recerca_programa_2-CAT.pdf
3. Ver más: https://www.emerald.com/insight/publication/issn/0956-5698/vol/31/iss/
4. Ver más: https://www.liverpooluniversitypress.co.uk/toc/coma/2021/2
5. Ver más: https://arxivers.com/us-presentem-el-lligall-47-dedicat-al-canvi-climatic-i-arxius-sostenibles/
6. Ver más: https://think.taylorandfrancis.com/special_issues/sustainability-climate-change-archives/

/ PONÈNCIES / KEYNOTES / PONENCIAS /

# Una nueva mirada a la Historia de la Fotografía en tiempos de Inteligencia Artificial y cultura posmoderna

**Bernardo Riego Amézaga**
Instituto de Cultura y Tecnología de la Universidad Carlos III de Madrid

- **A new look at the History of Photography in times of Artificial Intelligence and postmodern culture**
- **Una nova mirada a la Història de la Fotografia en temps d'Intel·ligència Artificial i cultura postmoderna**

## Resumen

Es habitual cuando emerge una nueva tecnología, inédita y disruptiva respecto a las prácticas anteriores, que aparezcan posiciones de admiración e incertidumbre ante los nuevos tiempos que se abren y que carecen de referentes conocidos.

Esto está ocurriendo con las nuevas imágenes generadas por Inteligencia Artificial, que nos enfrentan a una nueva comprensión de un fenómeno cultural que, con toda la novedad que supone, puede entenderse también como una continuación de una larga tendencia en el uso técnico de las representaciones visuales. En esta evolución, sin embargo, ha desaparecido el artificio óptico que fue la base de los orígenes de la fotografía y su desarrollo durante el siglo XIX y XX. Actualmente las redes generativas construyen imágenes de aspecto fotográfico sin contar con intermediaciones ópticas.

Proponemos una visión integradora de todo este proceso desde una nueva mirada a la historia de la fotografía que debería contemplar las visiones posmodernas en un tiempo largo pero coherente. Proponemos también analizar las incoherencias que todavía tiene esta nueva tecnología, su socialización acelerada y algunas prácticas creativas que nos enfrentan a nuevos retos en la comprensión de la cultura de la veracidad fotográfica que ha sido hasta ahora nuestro referente.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Representaciones Visuales, Fotografía, Imagen digital, Redes generativas, Posmodernismo, Veracidad fotográfica

## Resum

És habitual quan emergeix una nova tecnologia, inèdita i disruptiva respecte a les pràctiques anteriors, que apareixen posicions d'admiració i incertesa davant els nous temps que s'obren i que s'ocupen de referents coneguts.

Això està ocorrent amb les noves imatges generades per Intel·ligència Artificial, que ens enfrontem a una nova comprensió d'un fenomen cultural que, amb tota la novetat que suposa, també es pot entendre com una continuació d'una àmplia tendència a l'ús tècnic de les representacions visuals. En aquesta evolució, no obstant, ha desaparegut l'artifici òptic que fou la base dels orígens de la fotografia i del seu desenvolupament

durant el segle XIX i XX. Actualment les xarxes generatives construeixen imatges d'aspecte fotogràfic sense comptar amb intermediacions òptiques.

Proposem una visió integradora de tot aquest procés des d'una nova mirada a la història de la fotografia que hauria de contemplar les visions postmodernes en un temps llarg però coherent. Proposem també analitzar les incoherències que encara té aquesta nova tecnologia, la seva socialització accelerada i algunes pràctiques creatives que ens enfrontem a nous reptes en la comprensió de la cultura de la veracitat fotogràfica que ha estat fins ara el nostre referent.

Paraules clau: Intel·ligència Artificial, Representacions Visuals, Fotografia, Imatge digital, Xarxes generatives, Postmodernisme, Veracitat fotogràfica

## Abstract

It is common for new technologies, unprecedented and disruptive compared to previous practices, to evoke positions of admiration and uncertainty in the face of new times that lack known references.

This is currently happening with the new images generated by Artificial Intelligence, which confront us with a new understanding of a cultural phenomenon that, despite all its novelty, can also be seen as a continuation of a long trend in the technical use of visual representations. In this evolution, however, the optical artifice that was the foundation of the origins of photography and its development during the 19th and 20th centuries has disappeared. Currently, generative networks create photographic-looking images without optical intermediations.

We propose an integrative view of this entire process from a new perspective on the history of photography that should consider postmodern visions in a long but coherent timeframe. We also propose analyzing the inconsistencies that this new technology still possesses, its accelerated socialization, and some creative practices that confront us with new challenges in understanding the culture of photographic veracity that has been our reference until now.

Keywords: Artificial Intelligence, Visual representations, Photography, Digital image, Generative networks, Postmodernism, Photographic veracity

## 1. Introducción

Existe un hermoso proverbio chino que señala que: "el aleteo de las alas de una mariposa se puede sentir al otro lado del mundo". Tiempo después, el matemático Edward Lorenz, partiendo de premisas científicas occidentales, enunció la conocida *Teoría del caos*, por la cual, un pequeño cambio en un sistema concreto puede generar consecuencias en otros ámbitos aparentemente no relacionados. Al mismo tiempo apareció la *Teoría del mundo pequeño* por la que Stanley Migran, un psicólogo de la Universidad de Harvard estudió el grado de conectividad que tenemos las personas entre sí, o los *pasos* necesarios para que podamos entrar en contacto. Mientras todas estas cosas ocurrían, un emperador chino les dijo una vez a sus sirvientes, hace de esto ya muchos siglos, que le borraran de su alcoba la escena de la cascada que le habían pintado en una de las paredes porque *el ruido del agua no le dejaba dormir por la noche*...

Espero que me disculpen por comenzar así mi intervención en unas nuevas Jornadas sobre "L'imatge i la Recerca Històrica", las de 2024, porque puede parecer que me he equivocado de lugar, pero espero que con un poco de paciencia, y mucha indulgencia por su parte, acaben compartiendo algunas de las ideas que les quiero exponer, que aunque ahora aun no lo parezcan, son el fruto de cuatro décadas de investigación en torno a la fotografía y a sus imágenes, y en esta ocasión, aprovechando y agradeciendo la invitación que se me ha hecho, me gustaría que mi texto fuera de algún modo un balance de tanto tiempo transcurrido y la apertura de algunas ideas de cara al futuro de lo que tal vez debamos comenzar a buscar en la comprensión de la cultura visual, sin dogmatismos de ningún tipo, ni invalidando por ello, con algunas nuevas perspectivas que me gustaría exponer, tanto y tanto esfuerzo y conocimiento colectivo que se ha vertido en todo este tiempo. Pero con la profunda convicción de que nos encontramos ante nuevos retos y paradigmas que nos

impelen a replantearnos aspectos que tal vez creíamos tener muy consolidados y que ahora, con la aparición de nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial, de momento un tanto titubeante, pero de la que se espera un desarrollo vertiginoso en muy poco tiempo y los estudios sobre la cultura óptica anterior a la fotografía que con alguna reciente aportación a la que me referiré enseguida, han dado mucho sentido y coherencia al fenómeno que suponen, debemos, sin duda, comenzar a contemplar de un modo mucho más complejo lo que en torno a la historia de la fotografía se hizo en el pasado, cuando nuestras primeras urgencias eran *cartografiar* lo que íbamos descubriendo y poner en valor cultural a las imágenes fotográficas, algo que, afortunadamente ahora no parece ser ya el centro de nuestras preocupaciones, porque aun cuando todos somos conscientes de que queda mucha tarea por hacer en este sentido y las nuevas generaciones de profesionales de la preservación archivística y de la investigación histórica son bienvenidos. Mirando hacia los años transcurridos debemos convenir que se ha trabajado intensamente y muy bien y que ese esfuerzo se lo debemos a muchas personas que han abordado el fenómeno fotográfico desde diversas premisas, no necesariamente coincidentes en sus puntos de partida. Quienes generacionalmente, en la década de los años ochenta, sacamos de las sombras a una fotografía olvidada como bien cultural, e ignorada como patrimonio colectivo, hoy tenemos que congratularnos de todo el trabajo realizado. Y de estudios e iniciativas que han marcado un antes y un después y han dejado una huella imprescindible, como las tan extensas y plurales actas de las Jornadas en las que ahora estamos y la labor de tantos y tantos autores que han contribuido a poner en valor un conocimiento para el que el tiempo no ha pasado en vano[1].

**Ilustración 1:** Abraham Bosse (1737) ***Retratista trabajando con una rejilla.*** Además de los estudios específicos sobre las diversas técnicas de representación, se constata, a pesar de las evidentes diferencias históricas, la existencia de una continuidad tecnológica. En este caso, entre las actuales estructuras de píxeles digitales herederas electrónicas de los sistemas clásicos de construcción gráfica en perspectiva.

Volvamos por un momento, antes de entrar en materia, a la *teoría del caos* y a la del *mundo pequeño*. En febrero de 1990, Joan Boadas, hoy cronista de la ciudad de Girona [2], tomaba posesión como archivero municipal del ayuntamiento, y pocos meses después en noviembre, Joan organizaba con su equipo primigenio, las primeras *Jornadas de L'imatge i la Recerca Històrica* en las que un joven historiador de la fotografía desde Cantabria, que estaba ya pensando en una tesis doctoral en historia contemporánea en la que quería demostrar que las imágenes fotográficas eran, más allá de lo que aparentemente representaban, *textos visuales dotados de capas de significados y complejidad narrativa,* válidas por tanto como posibles *fuentes históricas*. En esas Jornadas de 1990, casi por casualidad tras haber visto en un tablón de su universidad la convocatoria que se iba a celebrar en Girona, aquel joven historiador presentaba una breve comunicación en la que escribía con cierta preocupación aquella idea de que *"estamos haciendo historia de la fotografía* (desde hacía ya una década), *pero no historia con la fotografía"* [3]. Desde aquellos ya lejanos años, Girona y

sus Jornadas fueron para mí, a partir de entonces un verdadero laboratorio de ideas, donde, como es una característica de la cultura catalana, cuando aportas algo que parece interesante eres siempre bien recibido. Lo he contado en varias ocasiones en mi blog personal y en el balance que hice de la labor de Joan Boadas, escribí una idea del fotógrafo Nadar que siempre me ha acompañado y es la convicción de que la Fotografía me ha dado más de lo que yo la he dado y me ha permitido dar los *pasos* necesarios para conocer a personas muy interesantes que han conformado decisivamente mi experiencia[4]. En 1990 no conocía la ciudad de Girona, ni a Joan, ni a tantas personas a las que ahora siento cercanas y amigas. Pero desde aquella *caótica* y *casual* conexión siempre he estado vinculado a un ambicioso proyecto internacional en torno a las imágenes nacido por iniciativa del Ayuntamiento de Girona que pocos años después, en 1998, se complementó con la adquisición de la colección Tomás Mallol que dio lugar al Museu del Cinema, en cuyas actividades de investigación también participé desde el principio, porque muy pronto mi investigación en torno a las imágenes se hizo transversal, y ahora, en la idea que quiero expresar en esta intervención, la *estanqueidad* inicial entre los mundos de la imagen fotográfica y de las imágenes animadas e incluso de las estampas de imprenta, con todas las diferencias materiales, histórico-tecnológicas y conceptuales que evidentemente tienen, me parecen cada vez menos operativas en estos momentos en algunos contextos de análisis y creo que sin duda que lo serán aún menos en los años venideros para los investigadores y expertos que se están aproximando en estos momentos a la cultura visual contemporánea. En esa dirección deseo establecer las reflexiones que siguen.

## 2. Visiones de la historia de la Fotografía, desde su transición fotoquímica a los espacios inmateriales: una nueva encrucijada social y cultural. Nuevas propuestas de análisis histórico.

En enero de este año, Carmelo Vega, Nathanial Gardner y este autor coeditamos en la revista *"Fotocinema"* de la Universidad de Málaga un numero con múltiples aportaciones de diversos autores en torno a los nuevos paradigmas que están apareciendo en la investigación histórica de la fotografía[5]. Carmelo me había llamado unos meses atrás porque entendía que, desde los treinta años transcurridos de la edición de nuestro libro sobre metodología histórica en fotografía[6], se habían producido ya los suficientes cambios para poder analizar hacia donde nos encaminábamos en estos momentos.

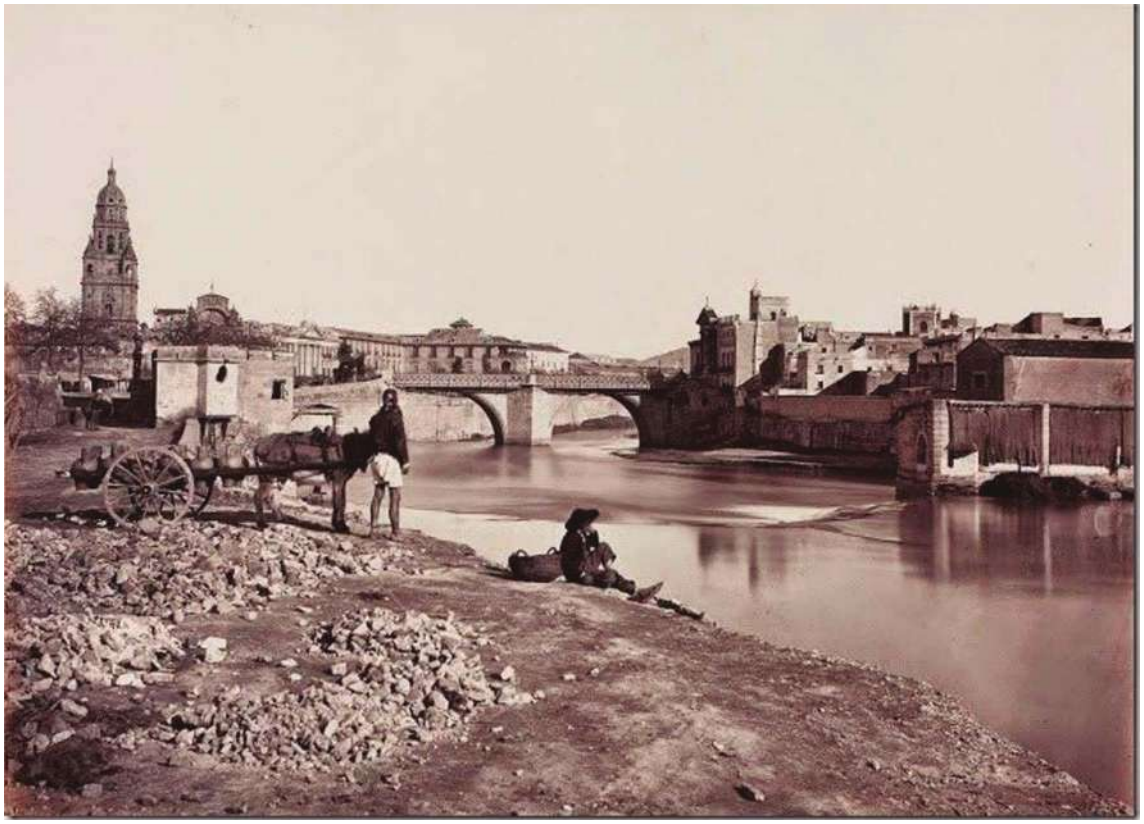


**Ilustración 2:** Jean Laurent (1863) ***Puente sobre el río Segura* (*Murcia*) (IPCE).** En la construcción visual de las fotografías del siglo XIX está muy presente la concepción "especular". Los personajes "humanizan" el espacio de representación como en los grabados de esa época, pero, al mismo tiempo simulan estar contemplando una escena en un espejo.

Además, habían aparecido nuevos formatos narrativos como el fotolibro que, en 1994, no estaban presentes. Constatábamos ambos que los nuevos investigadores necesariamente tendrían que comenzar a contemplar todo el fenómeno de la cultura fotográfica de un modo diferente, aunque solo fuera porque ahora fotografía y videografía se han integrado en los dispositivos que todos usamos. Hace unas décadas se era historiador de la fotografía o del cine y se entendía sin dificultad que las premisas y las estrategias narrativas y estéticas de ambos medios eran forzosamente diferentes.

Ahora mismo esa cuestión a futuro ya no estará tan clara para las nuevas generaciones que usan y eligen indiscriminadamente sus dispositivos digitales y eligen sin saber ya en muchas ocasiones que, tras esas preferencias tecnológicas actuales, existe una larga historia que cuando la revisitamos nos encontramos con una de las raíces esenciales de nuestra cultura contemporánea. Muy recientemente, el Museo de la Universidad de Navarra, ha acometido una obra impresionante y necesaria que faltaba en lengua castellana. Se ha titulado: *"Buscando lo imposible"* de la que son autores Martí Lllorens y Rebeca Muttel, a los que hay que sumar la exquisita traducción de Ana Galán de una extensa y cuidada antología de textos sobre los diversos orígenes de la fotografía y su primera socialización tecnológica [7]. Paso a paso, en los tres volúmenes vemos los inicios titubeantes de Niepce, sus enormes dificultades técnicas, y sobre todo químicas para una idea evidente a partir del reflejo de la cámara oscura que estaba flotando en el ambiente erudito de la época, lo que explicaría la existencia de tantos precursores, pero que evidencia que la captación y sobre todo, la preservación de las imágenes de base fotoquímica, no fue una tarea nada fácil, pero al final se logró pasar de la utopía a la práctica. En todo ese tiempo, muchas generaciones que nos han precedido y nosotros mismos, hemos adquirido una conciencia fotográfica de la realidad que nos ha impregnado a todos, que antes de la aparición de la fotografía no existía en términos de *veracidad* como ahora la entendemos, pero sí que existía, y así lo atestiguan muchas reflexiones de autores del pasado, la conciencia de que lo que se mostraba de modo impreso *referenciaba* fielmente y sin dudas para los espectadores de los grabados, las escenas representadas. La estampa como mecanismo utilitario de las imágenes cedió el espacio a las imágenes fotográficas, que nacieron y se desarrollaron en un momento en el que las sociedades liberales y el positivismo del observador omnisciente se estaban implantado en occidente, con todas las contradicciones, pero en un proyecto de desmontaje de la sociedad estamental que con algunas idas y venidas ya no tuvo retroceso. Y del mismo modo que en los inicios se dijo que la *pintura había muerto*, hay ahora algunos autores que enuncian la *muerte de la fotografía* por la imagen digital y la denominada *postfotografía* y las nuevas prácticas sociales y culturales de las imágenes captadas por los dispositivos digitales o *selfmedias*. Sin embargo, hay quienes pensamos y defendemos que nos encontramos ante una nueva *encrucijada* de las imágenes de base fotográfica, aunque su *materialidad* y por consiguiente también su difusión ya no sea ahora la misma que en la tradición tecnológica fotoquímica de la que procedemos. No le falta razón a un autor y creador como Joan Foncuberta en su último y excelente trabajo *"Desbordar el espejo"* [8], cuando reflexiona e indaga sobre estas cuestiones y busca genealogías y respuestas artísticas a las cuestiones que suscitan las imágenes fotográficas en su encuentro con los tiempos y las prácticas actuales, en unos momentos tan fragmentarios culturalmente hablando en lo que las culturas posmodernas niegan incluso la condición documental de las imágenes fotográficas porque las premisas de análisis clásico de la historiografía *rankiana* en los que muchos nos formamos en el pasado en los métodos históricos han sido superadas por algunos investigadores y así se refleja en influyentes textos y tesis doctorales recientes. Nos encontramos en estos momentos en un territorio nuevo en torno a las imágenes, como muy bien explica Joan Foncuberta, ahora *desmaterializadas,* pero operando en direcciones que no se dieron en el pasado, aunque haya trazas culturales e históricas de su concepción y evolución desde la química casi alquímica al algoritmo [9]. Algo que ensambla muy con otra de nuestras tradiciones etológicas respecto al número como medio alternativo de representación de la realidad algo que intentaré explicar enseguida.

Existe la sensación de que estamos en un momento nuevo e ignoto ante las imágenes captadas con dispositivos de mediación fotográfica procedentes de la tradición de la cámara oscura pero que ya no la utilizan para el resultado visual que obtienen. Lo que ocurre, por ejemplo, en los terminales móviles que reconstruyen la escena fotográfica por software, pero sin que exista en ellos la profundidad suficiente y material para que sea posible su proyección óptica. Se trata de una nueva *encrucijada* del medio, pero ya tuvimos otras en el pasado que ahora podemos observar. Por ejemplo, en el paso de la sociedad decimonónica la percepción *especular* de la fotografía mutó en la sociedad de las masas a comienzos del siglo XX, como resultado de la segunda revolución industrial.

Los autores fotográficos que se fueron adscribiendo a lo que Christopher Phillips denominó *"la nueva visión"*[10] ya no tenían conciencia de hacer *espejos* de la realidad sino *escrituras personales* o experimentos vi-

suales con un medio tan abierto y disruptivo como era el fotográfico. Las vanguardias de la modernidad lo entendieron perfectamente y ahora es una cuestión sobre la que existe un enorme consenso historiográfico. Creo firmemente que, ahora, quienes usan los dispositivos digitales y difunden sus resultados gráficos de un modo muy distinto a las dos encrucijadas anteriores, la especular y la de la escritura personal y experimental de la modernidad, sin saber o conocer nada de estas cuestiones que nos preocupan a los expertos, están poniendo en práctica valores visuales inéditos, y coincido en que, seguramente, están terminando con los escasos restos que quedan de la cultura realista y mimética que fue la motivación de pioneros, como Niepce, Daguerre, Hércules Florence o Talbot, por citar a los más conocidos, aunque sus indagaciones estaban entonces más cerca de la alquimia como ahora parecen encontrarse en las representaciones digitales las huellas de otra vieja tradición cultural y etológica humana: la del *culto al número,* ahora transmutado en *algoritmo*, que nos indican que al igual que la palabra y el texto, el número también pudo acompañar a nuestra identidad humana desde tiempos inmemoriales[11].

**Ilustracion 3:** Pietro Rotari (Ca. 1750) ***Una joven mirando a través de un telescopio.*** La intermediación óptica para descubrir diferentes escalas de la visible fue un largo proceso que comenzó en el siglo XVIII y al que se adscribió también la invención de la fotografía en el siglo XIX.

La aparición y sobre todo la socialización de la fotografía provocó un cambio impresionante en la cultura occidental. Quienes nos hemos dedicado a su historia hemos ido analizando los pasos y caminos que recorrió en su devenir tecnológico, la enorme inteligencia e ingeniería colectiva que se puso para su desarrollo y perfeccionamiento, que, autores hoy ya muy olvidados, como Josef María Eder supieron poner en evidencia[12]. Pero debo decir también que desde épocas muy tempranas de mi investigación historiográfica sobre la imagen fotográfica en el siglo XIX entendí enseguida que si no comprendía la estructura visual de los grabados que circulaban con más profusión que las fotografías en la sociedad decimonónica hasta que se desarrollaron, a finales del siglo XIX, las técnicas fotomecánicas y especialmente el fotograbado, no había posibilidad de comprender con precisión como los fotógrafos captaban las escenas con sus cámaras, porque estaban imbuidos al mismo tiempo por las reglas culturales y narrativas de la estampa. O en la época de la modernidad las imágenes fotográficas presentan evidentes conexiones con el cine primitivo y los nuevos formatos comunicativos como las revistas gráficas o *magazines,* en los que la imagen fotográfica, explica mucho mejor que el breve texto que la acompaña el objeto informativo. Del mismo modo, y volveré con ello en el punto tercero, como no es posible ahora entender las imágenes que la inteligencia artificial y sus redes generativas nos

entrega ahora a través del *prompt* sino entendemos que estamos en una cultura de la posmodernidad basada fundamentalmente en la *apariencia*, donde la veracidad no es ya el punto nodal como lo fue en el pasado, sino que la escena tiene que esforzarse por ser lo más convincente posible desde el punto de vista de lo que le hemos pedido que represente, sin importar que cumpla las reglas ópticas de fidelidad fotográfica que existían en el pasado ya que, estoy convencido, que aquellos valores esenciales en unas imágenes que ahora parecen fotográficas pero que realmente no lo son, están cada vez más y más alejadas de unas generaciones de jóvenes que consumen la realidad fílmica o videográfica a través de la *posproducción digital*, y donde la fidelidad al referente ya no es para nada el elemento determinante, pero si lo es y mucho la apariencia. Los *simulacros* son ahora, por tanto, uno de los resultados más evidentes de las fragmentaciones narrativas posmodernas[13].

**Ilustración 4:** Bernardo Riego (2013)**. *Visitantes de la sala egipcia del British Museum.*** El nuevo espectador digital ya no contempla al modo tradicional, sino que da preferencia a la captación con sus dispositivos de los objetos culturales expuestos.

## 3. ¿Qué podemos hacer con las evidencias de las culturas ópticas anteriores a la aparición de la fotografía? Los inicios de las intermediaciones que en estos momentos comienzan a difuminarse

En la década de los años ochenta, cuando hacíamos historia de la fotografía o consultábamos trabajos sobre historia del cine, inevitablemente aparecían unos fenómenos *pre-fotográficos* o *pre-cinematográficos,* que eran eslabones entendidos como ineludibles que desembocaban teleológicamente en la consecución de la imagen fija de base fotoquímica a partir de 1839 o de la imagen fotográfica animada en 1895 si nos referíamos al espectáculo Lumière de proyección. Esos pasos previos contaban con sus especialistas internacionales que había ido creando un cuerpo de conocimiento en torno a fenómenos culturales que no tenían una relación directa con la fotografía o el cine pero que, de algún modo, se entendían vinculados. Entre nosotros hay que destacar los trabajos pioneros de Francisco Javier Frutos, pero otros, como Laurent Manonni en Francia, Gian Piero Brunetta en Italia o Tom Gunning en los Estados Unidos, por citar solamente algunos de los más relevantes e influyentes en nuestro ámbito de interés, sus trabajos fueron dándonos claves de toda una extensa cultura visual que había atravesado Europa durante varios siglos con dispositivos que *"todavía"* no eran fotográficos pero que tenían algunas concomitancias con la fotografía por su naturaleza y una cierta cone-

xión tecnológica, sobre todo a través de la cámara oscura. Algunos autores hablaban incluso de encontrarnos ante una especie de *"Magia Luminosa"* [14] y nos encontrábamos realmente con todo un complejo ecosistema tecnológico variado y disperso que nos fascinaba y por influencias de autores como Wiliam W. Ceram, cuyos trabajos comenzados en 1938 fueron conocidos en España por una exitosa edición en 1965[15], muchos entendíamos que estos antecedentes tenían relación con nuestras preocupaciones historiográficas y se constituían en un capítulo previo y en cierto modo obligatorio a la llegada del daguerrotipo y todo lo que se desarrolló después. Confieso que en el libro *"Cien años de Fotografía en Cantabria"* publicado por Lunwerg en 1987 cumplí con el rito de hablar de la *pre-fotografía* en mi región, lo que se entendía como algo muy necesario en la época. Aunque como ya he contado en otro trabajo, el encuentro casi fortuito en París con la obra de Jacques Perriault, *"Memories de l'ombre y du son"* [16], marcó para mí un punto de inflexión y constituyó, en mi caso, un cambio de visión sobre las *"arqueologías visuales descriptivas"* que hasta ese momento eran dominantes en el panorama cultural de las historiografías del cine y de la fotografía. El trabajo de Perriualt fue, durante años, uno de mis libros de cabecera y de su lectura y exégesis nació la idea de entender la cultura contemporánea española, y por extensión la europea, a través de una serie de tecnologías que no solo representaban la realidad de modos diversos, sino que también tenían significaciones culturales específicas y diferenciadas. Trabajos de la naturaleza del texto de Perriault, que había surgido por su interés desde la naciente microinformática en aquellos años pioneros, nos abrían un nuevo espacio para indagar de otro modo lo que las imágenes contenían, que, efectivamente, se referían cuestiones sociales y culturales, mucho más allá de las meras escenas representadas y de sus formas y formatos de exhibición. De ese modo comenzamos a entender como en el siglo XIX los *espectadores* constituían una categoría cultural a la que había que atender historiográficamente, como se había hecho ya con los *lectores*. Su influencia en mi nueva forma de comprender todo el fenómeno cultural de los dispositivos ópticos fue la base de mi trabajo *"Memorias de la Mirada"* que en 2001 exhibió la Fundación Botín en Santander y en cuyo catálogo participaron también Gian Piero Brunetta y Francisco Javier Frutos.

**Ilustración 5:** Una petición realizada por el autor al prompt de un servicio de generación de imágenes de unas mujeres planchando en una prisión victoriana y el resultado anacrónico e incoherente que entrega. La IA con las imágenes trabaja y opera teniendo en cuenta los valores posmodernos de la apariencia, pero no los históricos de la veracidad fotográfica.

En el Museo del Cinema de Girona, al poco tiempo de su apertura al público comenzaron los seminarios de investigación en torno al *pre-cine* y al cine de los orígenes en una serie de sesiones bianuales que comenzaron en 1999 y en las que participó desde el comienzo la Universidad de Girona a través de la coordinación de Ángel Quintana, en la actualidad catedrático de Historia y Teoría del Cine que, junto a Jordi Pons desde el Museu, sentaron las bases de la existencia de toda una extensa investigación y participación internacional que cada dos años se da cita en Girona. En mi caso, asistí desde el comienzo porque como ya he relatado, había desbordado en mis preocupaciones de investigación mis propios límites metodológicos y tal vez por mi formación de historiador contemporanista, junto a mi creciente especialización en comunicación audiovisual y por mi interés en los complejos pero comprensibles significados visuales de los fenómenos culturales, tenía interés en intentar analizar toda esta cuestión desde una perspectiva mucho más poliédrica que la monotemática y estancada tradición que constituía el núcleo de nuestra habitual formación académica. Además, había cuestiones que lo hacían evidente. Por ejemplo, como es bien sabido, uno de los grandes inventores de la fotografía, Daguerre, había sido un notable pintor y empresario del espectáculo óptico del diorama en París, y sin duda, uno de los textos más interesantes que se hicieron en 1839 fue el que remitió Pedro F. Monlau a la Academia de Ciencias de Barcelona en la que nos dejó la experiencia visual que él disfrutó en el Diorama de Daguerre y que es un excelente ejemplo del significado del *espectador decimonónico* que está a caballo entre la experiencia del grabado y de la estampa, que Monlau intenta explicar y asimilar cuando se enfrenta a una plancha de daguerrotipo con inversión lateral en el taller de Daguerre, pero para el que, al mismo tiempo, opera el realismo visual de los espectáculos ópticos, todavía sin la animación que constituye nuestra actual cultura audiovisual, pero en el que en aquel momento, las transformaciones lumínicas que tienen lugar en su transcurso, le hacen sentirse completamente fascinado ante una experiencia visiva completamente inédita para él. Tengo que decir que yo tuve una sensación parecida en 1988, cuando en Moscú contemplé el Panorama de Borodino, otro de los espectáculos ópticos, que ya son reliquias de unas experiencias visuales desbordadas desde hace muchos años por la hegemonía de las culturas audiovisuales dominantes. Como investigadores, era evidente que teníamos mucho más que entender en ese tiempo que nos parecía como de mero tránsito hacia la invención del realismo y de la veracidad fotográficas. Pero, ahora me hago la pregunta que intentaré despejar en este apartado antes de pasar al momento en el que ahora nos comenzamos a encontrar con la Inteligencia Artificial. ¿No nos faltaba algún elemento en ese análisis, que ahora tenemos la oportunidad de poder entender mucho mejor gracias a los nuevos planteamientos en las investigaciones que han ido apareciendo?

Uno de los autores que mejor entendió pronto el carácter transversal de las culturas ópticas europeas y sus interconexiones profundas, fue Gian Piero Brunetta, quien, en 1997, publicó una de las obras que siguen siendo de referencia en este campo: *"El Viaggio dell'icononauta",* donde reivindicaba una comprensión mucho más afinada de quienes ya en el siglo XVI, en el despegue de las sociedades europeas tras la superación de la hegemonía china y la adopción en el continente de tecnologías esenciales para el desarrollo europeo provenientes del imperio del Centro. Lo que autores como Hobson denominan *"la cartera de recursos china"* [17]. Los habitantes de diferentes lugares de occidente comenzaban lentamente a contemplar realidades complejas y mediadas a través de escenas elaboradas con dispositivos ópticos y lo hacían al mismo tiempo por muchos países, en unas nuevas prácticas que mezclaron diversas formas de aproximación al mundo a través de las imágenes pero que tenían significados mucho más profundos de lo que se había tenido en cuenta en las primeras miradas anecdóticas o curiosas que habíamos realizado de este fenómeno, tan diverso, de los espectáculos ópticos, donde se hacía evidente que no eran el mero precedente de *algo* que llegaría siglos después con el cinematógrafo, sino el inicio de una nueva relación con las realidades visibles a través de las imágenes y con sus tecnologías de representación:

> La geografía antrópica de Europa puede verse dentro de la visión del mundo moderno como un solo cuerpo en el que la difusión de imágenes sagradas y profanas, iniciada en el siglo XVI, se basa en la fuerza ycapacidad de circular a lo largo del sistema nervioso, (...) y distribuirse logrando llegar prácticamente a cualquier lugar habitado. Lo sagrado convive con lo profano y el ladrón confunde o asume el papel del predicador. Miles de exhibidores de linternas mágicas y vendedores de estampas han colaborado en la construcción de una unidad interna de Europa y sobre todo han contribuido a sentir la permeabilidad de las fronteras políticas y administrativas y de todas las formas de separación convencional de territorios. Hay una gran multitud de personas que se mueven por los senderos y caminos de Europa desde hace siglos, vendiendo indiferentemente imágenes y sueños[18].

Aunque resulta difícil poner una frontera en la que las culturas ópticas dirigidas a públicos cultos o populares con sus diferencias exhibidoras se convierten en los primeros atisbos de una larga tradición de intermediación tecnológica en la que se encontraría también, a partir de su consecución en el siglo XIX, la fotografía y el cinematógrafo lo que nos invitaría a intentar integrar todo el proceso histórico, dado que estaríamos en un momento en el que la *difuminación* de las intermediaciones de los dispositivos ópticos que están ahora poniendo en evidencia la Inteligencia Artificial, nos permiten convenir que el proceso para hacer una metodología de la cultura visual que entendiese la existencia de un recorrido largo, en el que las imágenes fotográficas y su veracidad son, sin ninguna duda, una ruptura conceptual pero que al mismo tiempo aluden a una continuidad cultural con las experiencias del pasado. En ese sentido, el siglo XVII con la aparición de diversas tecnologías de la mirada en torno a la invención del microscopio, la utilidad de instrumentos ópticos como la cámara oscura, tan referenciada en estampas y algún estudio como el de David Hockney, un tanto incomprendido en su momento[19], a pesar de que algunas exhibiciones y trabajos precedentes ya lo comenzaron a apuntar con una gran solidez[20] Todos estos precedentes pueden ser considerados como los primeros intentos de poner en evidencia una tradición que, justamente ahora mismo, comienza a entrar en una nueva etapa y, precisamente, la emergencia de ese *ojo intermediado* por diferentes tecnologías ópticas reveladores del mundo visible a los que hacía referencia Laura J. Snyder nos permitiría de cara a metodologías de investigación futuras, integrar al menos desde lo tecnológico una tendencia, la de la *mediación óptica* para contemplar la realidad y entender diferentes aspectos de los visible, incluso antes de que se consolidaran sus múltiples prácticas culturales. Una tradición del realismo que, en estos momentos, está entrado en una profunda crisis de un modo cada vez más evidente.

> Surgió una nueva idea [La autora se refiere al siglo XVII], de lo que significaba "ver": una idea que admitía que en la naturaleza había más de lo que se capta a simple vista, y que las lentes, y otros instrumentos ópticos, podían ayudarnos a ver una parte de ella que de otro modo estaba oculta. A esa nueva idea de lo que significaba "ver" lo acompañaba una nueva idea de la ciencia, según la cual la percepción sensorial aumentada -no los textos antiguos ni la deducción lógica, ni siquiera la experiencia visual directa-, era la base del conocimiento de mundo natural[21].

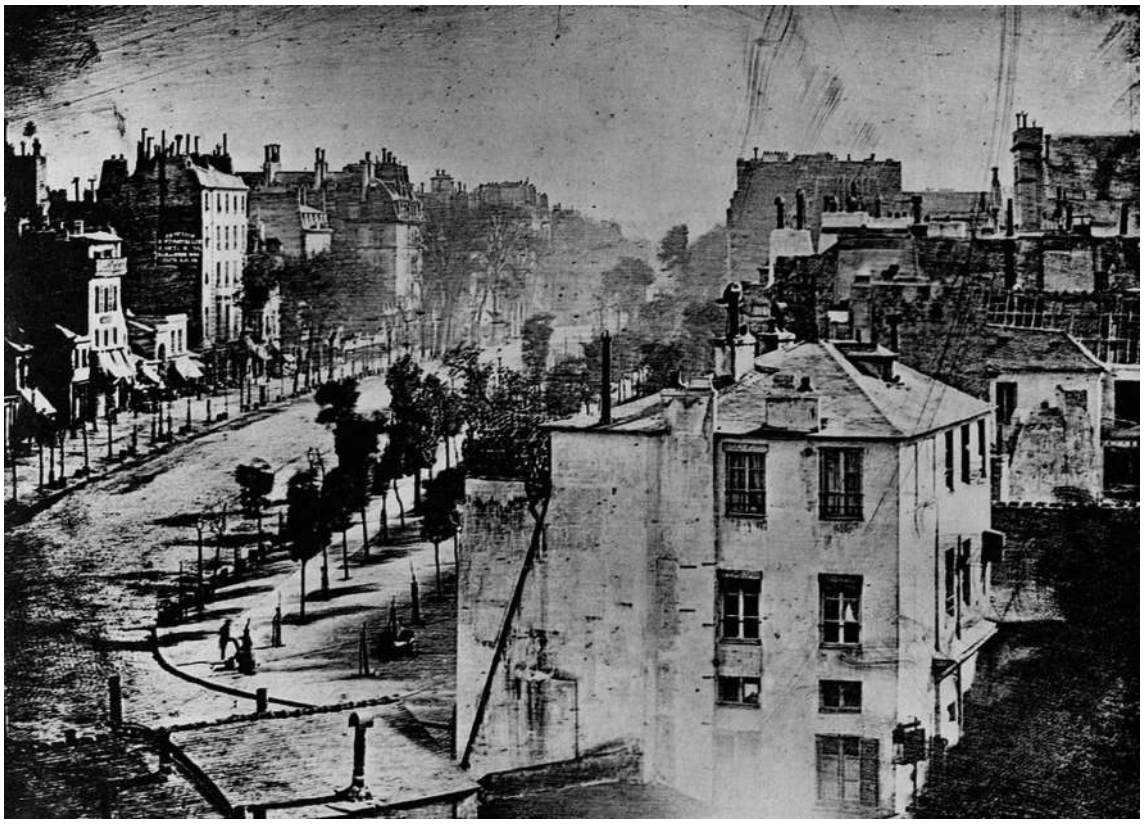


**Ilustración 6:** Louis J. M, Daguerre (Ca. 1838). Una escena del Boulevard del Temple de París en plena animación urbana en la que el inventor alteró las condiciones tecnológicas de la imagen fotográfica captada ya que con las largas exposiciones entonces necesarias no se podía capturar todavía el movimiento.

Deberíamos tener en cuenta que estamos ante una larga trayectoria tecnológica en el uso de las imágenes y que sin discutir que cada momento histórico tiene su propio significado, existe con mucha certeza una línea de continuidad que no deberíamos desdeñar en estos momentos, y en este sentido, y lo he escrito en otros trabajos recientes, la tesis doctoral de Celia Cuenca Córcoles en la Universidad de Barcelona que tuvo lugar en Marzo de 2023 y de cuyo tribunal forme parte[22], nos ha permitido entender como parece existir toda una lógica ordenada gracias a su investigación en esa extensa cultura óptica que, además, se repetirá de nuevo y con otros discursos pero con similares respuestas con la llegada y sobre todo con la implantación del cinematógrafo a comienzos del siglo XX. Por lo tanto, parece que nos encontramos ante una extensa tradición tecnológica y cultural en la que la mediación de los instrumentos ópticos nos debiera hacer pensar en que la historia de la fotografía, específica como cualquier especialidad, deberíamos contemplarla también con la historia de unas formas culturales de contemplar y traducir el mundo que están más integradas y entrelazadas entre sí de lo que hasta ahora hemos entendido.

## 4. El fin del proceso de intermediación óptica. Las expectativas de la inteligencia artificial ante imágenes con apariencia fotográfica, pero desprovistas de su veracidad histórica.

Hace ya algunos años que se advierte como el actual espectador tiene una relación con las fotografías, su creación y su consumo que es muy diferente a las que se practicaban en épocas pasadas. En mi caso lo descubrí, a modo de *satori*, en 2013, en el Museo Británico en Londres, cuando una multitud de turistas entraron a una de las salas egipcias donde me encontraba y sin apenas mirar los sarcófagos decorados con sofisticadas imágenes que había en las vitrinas, los fotografiaban con sus dispositivos móviles y cámaras digitales sin dedicarlos un instante y pasaban, de inmediato, a otros objetos expuestos hasta que sin detenerse a contemplar ni un solo momento lo que estaba ante ellos se marchaban a repetir la operación en otras salas museísticas contiguas. A partir de esa experiencia que presencié, escribí y he publicado diversos textos en torno a las prácticas culturales en los museos y en los viajes turísticos de lo que denomino el nuevo *espectador digital*, que resulta evidente que ya no tiene las pautas que existían en el tiempo de la modernidad ni en las del tiempo decimonónico cuando nació la fotografía. Joan Foncuberta ha acuñado un término que me parece muy adecuado para esta pulsión posmoderna en la que nos encontramos ahora. Lo denomina *iconofagía*, y conecta con la percepción de que estamos de nuevo, pero con una tecnología inédita y recién llegada ante un tiempo que en muchos aspectos recuerda al de los inicios de la fotografía[23]. Yo también tengo esta sensación y así lo he expresado en mi blog[24]. Constantemente en los medios escuchamos muchas opiniones, algunas un tanto ignorantes, sobre los peligros que está trayendo o va a desencadenar la Inteligencia Artificial, pero lo cierto es que quienes están trabajando en los centros de Investigación y Desarrollo con estas tecnologías procedentes del *Machine Learning* y el *Deep Learning*, y con potentes ordenadores predictivos como los IBM Watson, tienen a este respecto unas expectativas muy diferentes. Se estima que, descontando la inversión militar que es muy opaca y con datos difícilmente accesibles, en estos momentos, la industria digital invierte alrededor de una suma de cuarenta mil millones de dólares al año en el desarrollo de sistemas de aprendizaje de las tecnologías digitales que rinden resultados para una industria que está esperando grandes retornos a esa inversión, y a la que no la viene mal lo que hacen los artistas con sus experimentaciones y creaciones y todo lo que se comenta en los medios en torno a la IA, aunque sea negativo, porque, de ese modo se socializa una tecnología que es diferente a todo lo que hemos conocido en el pasado, y en el caso de las imágenes con apariencia fotográfica que entrega a través del *prompt*, es decir, del interfaz en el que el usuario se comunica con las redes generativas adversas o GAN que fusionan objetos de las bases de datos almacenadas y entregan en pocos segundos imágenes sin referencias de intermediación óptica, pero con una apariencia fotográfica indiscutible. Aunque todavía tienen en los resultados algunos fallos en los ojos de las personas que representan y algunas dificultades en el entrelazado de brazos y manos, pero su mejora y solución es solo una cuestión de tiempo, como lo son las *incoherencias visuales* que se observan en algunos resultados, que son deliciosas por su ingenuidad, pero que entendemos como temporales. La Inteligencia Artificial avanza a pasos de gigante, las incorreciones visuales, incluidos los *sesgos*, es decir, cuando le pides una escena de hombres o mujeres trabajando en un establecimiento penitenciario y te entrega varias imágenes en las que todos los internos son de piel negra. Pero todo esto es solo un tránsito temporal en el desarrollo de una tecnología de imágenes que aprende de sí misma y que cierra el largo proceso que comenzó con la intermediación óptica de la cámara oscura y el de otros desarrollos y las culturas de la mirada que con su presencia se configuraron. La utopía posterior a las culturas ópticas de los siglos XVII al XIX, hecha realidad con las imágenes fotográficas salidas de una cámara oscura con un proceso casi *alquímico*, cuyos resultados se confundieron con la propia

realidad en sus formulaciones iniciales, cuando se decía, como lo hacía Daguerre y sus contemporáneos que *la fotografía era la naturaleza reproduciéndose a sí misma en forma de luz.* Hoy sabemos que la Inteligencia Artificial en el caso de las imágenes no solo ha prescindido de las intermediaciones ópticas históricas, sino que se nutre de las bases de datos visuales, y lo que ofrece no es en ningún caso ni lo pretende ser, escenas de *veracidad fotográfica*, sino *realismo posmoderno* para un espectador que ya no mira, sino que juega a la sorpresa de la magia de unas imágenes que en cada entrega cambian de aspecto como si fueran espejos reflejándose en sí mismos. En esa idea y objetivos se encuentra la *encrucijada* actual de la denominada *post-fotografía*. Las imágenes de la IA responden perfectamente a la sociedad en la que operan, como los primeros daguerrotipos respondían a lo que se esperaba de las imágenes fotoquímica salidas de la intermediación de la cámara oscura y de la fotoquímica en su encuentro con la construcción de la realidad positivista. Pero al igual que le ocurre hoy a la Inteligencia Artificial, también en sus orígenes, la fotografía tuvo evidentes deficiencias que quienes las estaban difundiendo, como fue el caso de Daguerre, supieron hábilmente ocultar a un público fascinado entonces con aquellas planchas especulares como lo están hoy con esas inmediatas representaciones que no han salido de ningún referente óptico ni de ninguna escena pre-existente.

Estamos, seguramente, a finales de 1838, ya falta poco para que aparezca François Arago y su proyecto político en torno a la invención francesa de la fotografía a través de la Academia de Ciencias de París y del Parlamento. Daguerre y el hijo de Niepce están todavía intentado conseguir suscripciones para rentabilizar los años de trabajo que llevan, incluido los de su padre, en la *utopía* de conseguir que los reflejos en una cámara oscura sean imágenes permanentes en un soporte. En este caso de metal. Para convencer a los posibles inversores hacen diversas tomas, al menos dos, a diferentes horas, en uno de los lugares más conocidos de París, el Boulevard del Temple. En la primera de las dos, de ese lugar tan concurrido, desde un punto de vista alto, Daguerre capta una escena en la que en un lado se ve la figura de un limpiabotas y su cliente sin que exista ninguna otra figura humana o de las caballerías que la transitaban en ese momento a pesar de ser un espacio público de gran movimiento y animación. Se trata de una extraña y singular pareja que ha fascinado durante décadas porque se dice que es la primera representación humana en una imagen fotográfica de la historia. Pero es algo más, es la evidencia de que Daguerre falsificó o si se prefiere algo menos contundente, *alteró* las condiciones tecnológicas de la captación fotográfica, que, en aquellos momentos, precisaba de una exposición a la luz de unos veinte minutos lo que hacía imposible inmovilizar cualquier atisbo de movimiento. Esa fascinación de la nueva tecnología de las imágenes nacía como un elemento que el inventor tenía en cuenta en la configuración de unas condiciones de alteración de sus capacidades tecnológicas reales, que tardarían largo tiempo en resolverse. Por ejemplo, en 1860, cuando un fotógrafo de la pericia y categoría de Charles Clifford capta en los viajes de la Reina Isabel II que elaboró por encargo de la Casa Real española, tomas de escenas externas, los *fantasmas* de los objetos en movimiento que ahí siguen, como lo estaban ya en los orígenes, se convierten en *veladuras* que ocultan una incapacidad técnica que todavía no está bien resuelta. Han pasado muchos años desde la invención, pero la tecnología fotográfica todavía tiene que asumir estos inconvenientes que solo se resolverán cuando aparezcan emulsiones más rápidas, las conocidas placas secas de gelatino-bromuro en los comienzos de la segunda revolución industrial. Una espera de mejoras que, seguramente, no le va a ocurrir a la IA con sus *incoherencias* visuales porque toda la investigación del aprendizaje de máquinas y sus mejoras en estos momentos en los centros tecnológicos discurre a una gran velocidad y la propia industria, en sus necesidades de comercialización, tiene mucho interés en que sus productos sean útiles y produzcan retornos económicos en el menor tiempo posible. Otra cosa es que tal vez le interese mucho menos a esta nueva industria de las imágenes, aunque culturalmente nos resulte muy importante, por supuesto, es la intensa experimentación artística que se está produciendo con la IA.

Otro elemento que no podemos olvidar es que todo el desarrollo de las redes generativas adversas o GAN y las soluciones que ofrece, han aparecido y están disponibles desde hace muy poco tiempo. Como nos recuerda Joan Foncuberta en su obra ya citada[25]. Dall-E es de 2021, Stable Difussión, otro de los métodos generativos, ha aparecido en 2022, y el Bing Image Generator estuvo disponible a partir de 2023. Es posible que aparezcan pronto otras propuestas tecnológicas que nos sorprendan todavía más por sus resultados, como ocurrió en el caso de los videos con *Sora* una tecnología de Inteligencia Digital Generativa presentada en febrero de 2024, que es capaz a través del *prompt* de entregar escenas videográficas de un minuto más o menos, curiosamente como las primeras películas Lumière aunque nada tenga que ver con ellas, con unos detalles y una complejidad visual impresionantes, y sin necesitar, al igual que las imágenes estáticas, de contar con ningún dispositivo óptico para elaborarlas.

Lo que resulta evidente es que la veracidad de las escenas que genera la Inteligencia Artificial a través de sus redes generativas adversas tensa y cuestiona nuestros valores sobre la *ontología histórica* de la fotografía, y

en el caso de alguien, que como yo, se dedique a analizar imágenes históricas, se encuentra ante la tesitura de poder discernir si la escena además de creíble tiene referentes reales o no. Encontrarse ahora con un centurión romano mirando a través del visor de una cámara réflex, o escenas que tienen una gran carga visual de base fotográfica, pero que son fruto de la pericia de los artistas digitales que *exprimen* al prompt y compararlas con escenas históricamente relacionadas con sus referentes visuales, será en el futuro una tarea muy difícil y laboriosa... salvo que quienes analicen estas escenas estén bien provistos de una gran cultura contextual en torno a las imágenes que les haga determinar si una escena por mucha apariencia fotográfica que tenga, pudo ser posible o no, por razones culturales, y no solo tecnológicas, en un momento histórico determinado que es el que parece mostrar la construcción visual que deseamos analizar. Es cierto que, con otros presupuestos, esta problemática ya ha estado presente en otros momentos para otras formas narrativas textuales. Me viene a la memoria Jorge Luis Borges, y su inolvidable *Pierre Menard autor del Quijote,* escrito en 1939, que nos puso en antecedentes de un problema de veracidad literaria en el que el tiempo de su producción era fundamental para poder entender sus valores. Un Borges que podríamos definir como *proto-digital,* sin que él tuviera esa conciencia, quien posteriormente describirá *El Aleph,* lo que, vagamente, aludirá a un futuro, pero entonces desconocido, Internet. La ruptura disruptiva de las tradiciones culturales, aunque se habían imaginado en las experiencias literarias de la ciencia ficción, no sospechaban que la tecnología en un momento concreto sustituiría e incluso suplantaría a la creación humana en campos tan específicos como ya lo está haciendo ahora, y en espacios tan especializados y singulares como lo son los de las imágenes.

**Ilustración 7:** Un centurión romano con una cámara reflex en la mano, obra del artista digital braydenjaselle capturada de www.artdeviant.com. Para poder, en un futuro, analizar imágenes de apariencia hiperfotográficas generadas por la IA será necesario disponer de un enorme bagaje contextual sobre la propia cultura visual

La pregunta que hay que hacerse en estos momentos es si deberíamos integrar a la Inteligencia Artificial en una historia extendida de la Fotografía. Soy consciente que mi proposición puede resultar algo escandalosa o al menos atrevida. Es cierto que las posibilidades que ofrece han dado un paso que hasta ahora no se había producido, superando, como ya lo he mencionado reiteradamente en este texto la ineludible relación histórica de los dispositivos ópticos con las imágenes técnicas que en su *"caja negra"* se producen o se visualizan. El hecho de que la IA, y las imágenes que entregue por muy fotográficas que nos parezcan, deberán ser ineludiblemente escrutadas a la luz de la postfotografía y de las condiciones culturales que ha configurado la posmodernidad, pero al menos si me gustaría dejar apuntado, que los actuales resultados que produce la IA, forman parte, sin duda y al mismo tiempo, de un proceso de muy largo recorrido que ahora se presenta con

estas nuevas formas y que quienes ahora nos aproximamos a lo que significa y produce para intentar comprenderla, desconocemos como se desarrollará en los años venideros, aunque algunas reflexiones que ahora se hacen parecen estar muy centradas, pero es evidente que sus consecuencias son realmente desconocidas todavía, como lo era el daguerrotipo en 1839 o el propio cine de los hermanos Lumière, heredero de la tradición de la linterna mágica en 1895, o el kinetoscopio que había presentado Édison en 1891, que provenía de la cultura de contemplación de escenas en las cajas ópticas de los mundonuevos. Serán las prácticas sociales y la propia Cultura quienes finalmente moldeen y modulen estas nuevas creaciones digitales. A nosotros lo que si nos cabe es el privilegio de haber podido asistir al nacimiento de una nueva tecnología que lo cambia todo respecto a la naturaleza de las imágenes, pero que, al mismo tiempo, tiene evidentes conexiones con todo lo que han significado esas mismas imágenes como reflejo de la realidad y las intermediaciones ópticas que, desde el siglo XVII, pusieron en marcha un nuevo modelo de conocimiento que ahora se ha transformado pero que en su difuminación actual presenta muchas huellas que, en modo alguno, han desaparecido del todo.

## 5. Recapitulando sobre una propuesta de análisis historiográfico de las imágenes y sus intermediaciones tecnológicas en el nuevo tiempo disruptivo de la Inteligencia Artificial.

Me había quedado en la presentación de este texto, cuando parecía que me había equivocado de lugar, con la historia de aquel emperador chino que se quejaba de que el agua de la cascada que le habían pintado en su alcoba no le dejaba dormir. Lo leí hace muchos años en un libro de Guy Gauthier[26] y como un acertijo *zen* me ha perseguido desde entonces. Pero no hace mucho tiempo, por pura casualidad, como siempre ocurren las cosas que son muy interesantes, desentrañé su misterio. Sucedió en Girona, fue en un encuentro en el Museu del Cinema dentro del proyecto europeo *"A million of pictures",* al que me invitaron Javier Frutos y Ángel Quintana. Tal vez torpemente intenté contar en aquella reunión internacional las conexiones entre la actual y cada vez más obsoleta tecnología narrativa del *power point* y su relación con las tradiciones del sensualismo educativo de las *proyecciones luminosas* del siglo XVIII. Pero antes de entrar a la reunión adquirí a una pareja que había venido al encuentro, un DVD del grupo alemán *Iluminago*, que hace arqueología de los espectáculos de linterna mágica restituyendo sus modos históricos de exhibición. No sabía lo que había comprado, pero me quedé fascinado cuando lo contemplé en mi ordenador[27]. Descubrí por vez primera que en los orígenes de la cultura audiovisual la convergencia entre el texto y la imagen era mucho más fuerte y estaba más integrada que lo está en estos momentos. A entenderlo, con la ayuda de los trabajos ensayísticos, que no históricos, de Siegfried Zielinski sobre Arqueología de los Media, he dedicado algunos trabajos que ya han sido o están en fase de publicación, pero hay una idea que conecta con mi acertijo resuelto del emperador y de su cascada pintada cuyo sonido del agua no le dejaba dormir. Antes del cinematógrafo y de la animación que es nuestra experiencia visual actual, en los espectáculos de linterna mágica, ante una placa proyectada en una pantalla, el narrador tenía necesariamente que *activar* la imaginación del espectador para *introducirlo* mentalmente en la escena que veía en la que no ocurría nada de lo que sucede con el movimiento animado que ahora estamos tan acostumbrados a ver y a contemplar. Y esa activación mental era la que daba sentido a la escena y despertaba unas sensaciones que en muchos casos hoy hemos perdido porque la animación nos explica lo que antes había que entender con la previa narración oral o textual. No se necesitaba más que una imagen bien estructurada visualmente para narrar oralmente sobre ella e introducir a un espectador en la historia que se estaba contando. Una vez que la imagen estaba activada en su mente, ella sola, le desencadenaba a cada uno de los asistentes todo tipo de procesos emocionales, estéticos y narrativos, que iban en ocasiones mucho más allá de los propios propósitos del presentador del espectáculo[28]. Nuestro emperador insomne participaba de esa forma de activar, contemplar y disfrutar de las imágenes, en este caso concreto, más que disfrutar, lo sentía evidentemente como una autentica molestia. Como ocurre siempre con los fenómenos que tenemos que entender, la apariencia y las significaciones más latentes y profundas muchas veces se encuentran y se revelan en diferentes planos. En estos años tan apasionantes y privilegiados que he transitado, algunas de esas significaciones, que en ocasiones no estaban en la superficie, he intentado hacerlas converger, y Girona ha sido para mí uno de los lugares donde lo he hecho con mayor o menor fortuna, pero sin cortapisas y siempre con una total libertad. Por eso, mi agradecimiento y mi reconocimiento a todo este tiempo irremplazable y a tantas personas que me han escuchado y acompañado en cada uno de mis intentos mientras aprendía mucho de la inmensa sabiduría compartida que siempre estuvo aquí disponible. Para todas ellas, para todas las personas a las que yo también con humildad y fascinación por sus aportaciones he acompañado durante este tiempo, mi agradecimiento más profundo. *Fins sempre!*

## Notas

1. Desde los apasionados trabajos pioneros en la recuperación de la historia de la fotografía entre nosotros de Publio López Mondejar y sus *"Retratos de la Vida"*. La labor de la siempre inolvidable Marie Loup Sougez, que nos conectó con la mejor tradición de la historiografía francesa, o el impacto que nos causó en aquellos momentos iniciales, el trabajo del profesor Lee Fontanella, fruto de sus estudios sobre la literatura en la España romántica, otros autores han sabido culminar con sus tareas de investigación aquellas trazas iniciales a comienzos de la década de los años ochenta del pasado siglo XX. Destaco, porque tuve el privilegio de presentarlo a petición suya en Madrid, el impresionante trabajo de Carmelo Vega. (2017): ***Fotografía en España (1839-2015). Historia, tendencias, estéticas.*** Manuales de Arte Cátedra. Madrid. Una evidencia de que las sombras sobre el valor cultural de la fotografía han quedado, ya en estos momentos, muy atenuadas.

2. *Presa de possessió del Cronista Oficial de la Ciutat. Joan Boadas i Raset*. Ajuntament de Girona. 26 de setembre de 2023.

3. Bernardo Riego. (1990): *"La Fotografía como Fuente de la Historia Contemporánea: Las dificultades de una evidencia"* Actas de las Jornadas sobre *"L'imatge i la Recerca Històrica"* Ajuntament de Girona. 14 al 16 de noviembre. 1990. Pags:167-178. (Imágenes: 145-146).

4. Véase: https://bernardoriego.wordpress.com/2022/12/09/joan-boadas-y-el-intenso-legado-en-la-preservacion-y-difusion-de-los-archivos-visuales-en-girona-con-un-texto-suyo-de-2020/

5. Carmelo Vega de la Rosa, Bernardo Riego Amézaga, Nathanial Gardner. ***Fotografía, métodos históricos y análisis: retos y nuevos paradigmas.*** *Fotocinema*, 28 (2024). Universidad de Málaga. DOI: https://doi.org/10.24310/fotocinema282024

6. Bernardo Riego, Carmelo Vega. (1994): **Fotografía y Métodos Históricos. Dos textos para un debate.** Ed. Universidad de Cantabria/Universidad de La Laguna. Santander/Santa Cruz de Tenerife.

7. Martí Llorens, Rebeca Mutell (Editores) Ana Galán (Traductora). (2024): **Buscando lo imposible. Una antología de textos sobre el origen de la fotografía: *Utopía*** (Tomo I), ***Materialidad*** (Tomo II), ***Praxis*** (Tomo III). Editado por el Museo Universidad de Navarra.

8. Joan Foncuberta. (2024): **Desbordar el espejo. La fotografía, de la alquimia al algoritmo.** Galaxia Gutenberg. Barcelona.

9. Algunas de estas cuestiones las comencé a tratar en 2015 en un texto titulado. ***"La historia de la fotografía ante un nuevo tiempo cultural: reflexiones para un encuentro interdisciplinar***" en *Fotocinema*. Revista científica de cine y fotografía, 10, pp. 9-25. Disponible: http://www.revistafotocinema.com/index.php?journal=fotocinema&page=article&op=view&path[]=273 Pero sin duda dos autores que han indagado intensamente y con diferentes perspectivas sobre las cuestiones de la postfotografía han sido Fred Ritchin en sus libros In *Our Own Image* en 1990 y su *After Photography* en 2009. Por su parte Joan Foncuberta ha incidido reiteradamente sobre los problemas de la veracidad de lo fotográfico y en lo que suponen cultural y socialmente los dispositivos *"postfotográficos digitales"*. Destaco su libro "La Furia de las Imágenes" publicado en 2016 que anticipa ya aspectos abordados en su reciente trabajo fruto del debate abierto en el que ahora nos encontramos.

10. Christopher Phillips. (1989**): Photography in the modern era; European documents and critical writings, 1913-1940.** Aperture. New York.

11. En una de sus obras más exitosas Armand Mattelart en 2002 puso en evidencia que el *"culto al número"* antes de los actuales algoritmos fue una premisa complementaria a los textos escritos para intentar describir el mundo real. Véase su: **Historia de la Sociedad de la Información**. Paidós Ibérica. Barcelona. Más recientemente, el antropólogo lingüístico Caleb Everett. (2018): en su libro **Los números nos hicieron como somos.** Ed. Crítica. Barcelona, defiende entre otros aspectos que las manos representadas en algunas cuevas prehistóricas podrían ser sistemas de conteo y no de identidad como nos pueden parecer a simple vista.

12. Aunque nuestra cultura de la historia de la fotografía proviene de los cambios epistemológicos que en 1937 provocó Beaumont Newhall en su primera exposición de fotografías y autores en el MOMA de New York, quien, gracias a la reproductibilidad fotomecánica de las imágenes fotográficas, provocó el cambio radical del análisis historiográfico. La concepción del desarrollo de la fotografía a lo largo del siglo XIX,

estuvo centrado en los avances de la química, de la óptica y de los diversos procesos que tuvieron lugar. El gran historiador representante de esa sólida y continuada visión decimonónica fue sin duda Josef María Eder, quien, todavía en 1932, publicó una de las últimas ediciones vigentes de su impresionante: **Geschichte der Photographie** que aun hoy se reedita por mero interés historicista pero que con la aparición de la Historia de la Fotografía entendida como el trabajo "artístico" de los autores y de sus imágenes desde 1937, esta manera de concebir la historia de lo fotográfico que representaba Eder quedó radicalmente obsoleta**.**

13. Algunas de estas cuestiones de la cultura adquirida del *simulacro*, inicialmente desde la fotografía de estudio hasta las sofisticadas técnicas actuales de la posproducción digital las he desarrollado con más detalle en un texto publicado en 2023. Véase: "***Rastreando los orígenes de la cultura audiovisual: de las convergencias narrativas a los simulacros para la representación"*** En: **Cine y Fronteras: Límites Fílmicos y Espacios de Representación del Otro.** Beatriz de las Heras Herrero. Antonio Pantoja Chaves, Fernando Fernández Lerma. (Editores) 2023. Silex Universidad Historia. Páginas 53-83.

14. Jac Remise. 1979: **Magie lumineuse : Du théâtre d'ombres à la lanterne magique.** Ed. Balland. París. Se trata de un buen ejemplo de una edición muy conocida en su momento en la que la fascinación de tantos dispositivos y espectáculos revelaban un pasado desconocido y atractivo por su gran riqueza visual.

15. C. W. Ceram, es, en realidad, el seudónimo de Kurt Wilhelm Marek, un conocido arqueólogo que conocimos en nuestro ámbito de la cultura "pre-cinematografica" a través de una denominada "arqueología del cine" que editó Destino en 1965. En sus orígenes se trataba de un trabajo de fin de grado que elaboró en 1938 pero que sentó las bases epistemológicas para entender las conexiones visuales entre toda una pléyade de tecnologías que darían, de un modo u otro, sentido a la invención del cinematógrafo.

16. Jacques Perriault. (1981): **Mémories de l'ombre e du son. Une archéologie de l'audio-visuel**. Ed. Flammarion. París, 1981. La obra de Perriault fue muy reveladora por los nuevos paradigmas más culturales y menos arqueológicos que comenzaron a plantearse. Gian Piero Brunetta, al que enseguida me referiré, también reconoce la influencia que tuvo para él este libro.

17. John Hobson. (2006): **Los orígenes orientales de la civilización de occidente.** Ed. Crítica. Barcelona.

18. Gian Piero Brunetta. (1997): **Il viaggio dell'icononauta. Dalla camera oscura di Leonardo alla luce del Lumière.** Marsilio. Venecia. Páginas 28 y 29.

19. Me refiero al libro de David Hockney. (2001): **El conocimiento secreto.** Ed. Destino. Barcelona.

20. Fue el caso de Peter Galassi y su exhibición en el MOMA en 1981 que dio lugar al libro: **Before photography : painting and the invention of photography**. Ed. The Museum of Modern Art. New York.

21. Laura J. Snyder. (2017): **El ojo del observador. Johannes Vermeer, Antoni van de Leeuwenhoek y la reinvención de la mirada.** Ed. Acantilado. Barcelona. Página 18.

22. Celia Cuenca Córcoles. **La mirada óptica. Vistas ópticas y espectáculos visuales en España durante los siglos XVIII y XIX**. Universitat de Barcelona 2023. Tesis doctoral inédita.

23. Joan Foncuberta. (2024): ***"Iconofagia, los ojos comen, las bocas miran"*** En **Desbordar el espejo.** *Op. Cit.* Páginas 93-112. El significado profundo del término lo lleva el autor mucho más lejos en este *delicioso* -por muchos motivos-, ensayo publicado en su último libro.

24. De las tres entradas que hasta el momento he dedicado en mi blog a las imágenes y la Inteligencia Artificial, está que conecta los tiempos del daguerrotipo con los actuales y que está enlazado con las otras dos reflexiones, me parece la más pertinente para los objetivos de este texto. Véase: https://bernardoriego.wordpress.com/2024/02/09/algunas-reflexiones-desde-la-cultura-visual-en-torno-a-las-nuevas-imagenes-generadas-por-inteligencia-artificial-con-una-aportacion-de-2023/

25. Véase al respecto de su libro ya citado: **"Desbordar el espejo"** el apartado ***"El hambre y las ganas de comer"*** Páginas 268-283.

26. Guy Gauthier. (1982): **Veinte lecciones sobre la imagen y el sentido.** Ed. Cátedra. Signo e Imagen. Madrid.

27. Lo cuento en detalle en mi texto ya citado: ***Rastreando los orígenes...*** Véase nota 13.

28. Siendo muy estrictos históricamente hablando, esta cuestión de la *activación* de las imágenes que se contemplaban, también está, antes de las mediaciones ópticas, en las estrategias de carácter didáctico espiritual con las imágenes religiosas, por ejemplo en los retablos de las iglesias que hoy los contemplamos como conjuntos artísticos y no tenemos en cuenta lo que fueron sus originales funciones comunicativas. Así lo señalan autores como Juan de Zabaleta (1610-1670): *"Si se alza los ojos a los altares, ve*[rás] *las imágenes de muchos santos, quédate mirándolos a ellos en ellas, y ellos, con la acción en que están figurados, representan vívidamente muchas de sus virtudes. El templo se vuelve teatro, y teatro del cielo. No entiende bien de teatros quien no deja por el templo el de las comedias*" Citado por Carlos Alberto González Sánchez (2017) en: "**El espíritu de la imagen. Arte y religión en el mundo hispánico de la Contrarreforma".** Ed. Cátedra. Madrid.

# / COMUNICACIONS / PAPERS / COMUNICACIONES /

# Del custodialismo a la intervención en la creación: un cambio de paradigma en la gestión audiovisual de los Archivos Históricos de la Unión Europea (AHUE)

**Juan Alonso Fernández**
Archivos Históricos de la Unión Europea

## Resumen

Algunos de los documentos audiovisuales transferidos a los Archivos Históricos de la Unión Europea (AHUE) se caracterizan por la descontextualización y la mala conservación. La actual administración de activos multimedia digitales de muchas agencias europeas está bajo la responsabilidad de departamentos de comunicación enfocados en la producción rápida y diaria. Este doble escenario y el hecho, de que la gestión más eficiente del documento digital se realiza en el momento de la creación, ha hecho replantear el rol custodialista de los AHUE y adoptar una posición más proactiva que trabaje directamente con las agencias europeas para mejorar sus procesos de gestión de documentación audiovisual con propuestas pragmáticas y escalables.

En esta comunicación, se presenta una metodología que se fundamenta en dos ideas clave. En primer lugar, se sostiene que mejorar los procedimientos de gestión documental no siempre requiere grandes recursos y, en esencia, se trata de una cuestión de voluntad para establecer criterios claros y asignar responsabilidades adecuadas. En segundo lugar, se propone dejar de lado una perspectiva exclusivamente patrimonialista, priorizando en su lugar la creación de soluciones útiles y actualizadas que incrementen la eficiencia en la producción audiovisual contemporánea. Esto permitiría avanzar hacia una fusión efectiva entre producción y gestión documental, con el objetivo de alcanzar la idea de un archivo único y una transferencia automática.

Palabras clave: Archivos audiovisuales, Archivo digital, Colaboración interinstitucional, Custodialismo, Metodología de gestión, Gestión multimedia

## Resum

Alguns dels documents audiovisuals transferits als Arxius Històrics de la Unió Europea (AHUE) es caracteritzen per la descontextualització i la mala conservació. A més, l'actual administració d'actius multimèdia digitals de moltes agències europees està sota la responsabilitat de departaments de comunicació enfocats en la producció ràpida i diària. Aquest doble escenari i el fet que la gestió més eficient del document digital es realitzi en el moment de la creació ha fet replantejar el rol custodialista dels AHUE i apostar per una implicació més proactiva que treballi directament amb les agències europees per millorar els seus processos de gestió de documentació audiovisual amb propostes pragmàtiques i escalables.

En aquesta comunicació es comparteix una metodologia que pivota sobre dues idees: millorar procediments no sempre requereix de grans recursos econòmics o tecnològics, sinó que és principalment una qüestió de voluntat a l'hora d'establir criteris i assignar responsabilitats. En segon lloc, la proposta aposta per deixar en segon pla la mirada patrimonialista per prioritzar la creació de solucions útils i actualitzades que ajudin a millorar l'eficiència de les creacions contemporànies tendint a la fusió entre producció i gestió fins, potser, a aconseguir la idea d'arxiu únic i transferència automàtica.

Paraules clau: Arxius audiovisuals, Arxiu digital, Col·laboració interinstitucional, Custodialisme, Metodologia de gestió, Gestió multimèdia

## Abstract

Some of the audiovisual documents transferred to the Historical Archives of the European Union (HAEU) are characterized by decontextualization and poor preservation. Moreover, the current management of digital multimedia assets of many European agencies is handled by communication departments focused on rapid and daily production. This dual scenario, along with the fact that the most efficient management of digital documents occurs at the moment of creation, has led to a reconsideration of the custodial role of the HAEU. It has shifted towards a more proactive involvement that works directly with European agencies to improve their audiovisual documentation management processes with pragmatic and scalable proposals.

This paper shares a methodology based on two ideas: improving procedures does not always require large economic or technological resources but is primarily a matter of willingness to establish criteria and assign responsibilities. Secondly, the proposal advocates for prioritizing the creation of useful and up-to-date solutions over a heritage-focused approach, aiming to improve the efficiency of contemporary creations and moving towards the potential idea of a single archive and automatic transfer.

Keywords: Audiovisual Archives, Digital Archive, Inter-institutional Collaboration, Custodialism, Management Methodology, Multimedia Management

## 1. Los Archivos Históricos de la Unión Europea (AHEU)

Los Archivos Históricos de la Unión Europea (AHUE) fueron creados en 1983 a raíz de una decisión del Consejo de la Comunidad Económica Europea y del Consejo de Euratom (Nº 354/83)[1], así como de la resolución de la Comisión de las Comunidades Europeas para abrir los Archivos Históricos de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA), en funcionamiento desde 1952. Sus principales funciones son conservar y poner a disposición del público los archivos entregados por las instituciones de la UE, de acuerdo con la norma de los treinta años que regula el acceso al material de archivo; facilitar la investigación sobre la historia de la Unión Europea; fomentar el interés general en la integración europea y aumentar la transparencia en el funcionamiento de las instituciones de la UE.

Desde su apertura al público en Florencia, Italia, en 1986, los AHUE han incrementado progresivamente sus fondos institucionales y actualmente preservan documentos de carácter histórico producidos por la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, el Consejo Europeo, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea, el Tribunal de Cuentas Europeo y el Banco Europeo de Inversiones, entre otros. También deben ser transferidos los documentos históricos producidos por las Agencias de la Unión Europea, entidades jurídicas independientes de las instituciones de la UE, establecidas para llevar a cabo tareas específicas como, es el caso del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop).

Además de estos fondos institucionales, los AHUE han capturado y recibido depósitos de personalidades influyentes en la historia de la integración europea como Altiero Spinelli, Klaus Meyer, Fausta Deshormes La Valle, Romano Prodi, Tommaso Padoa Schioppa, Fabrizia Baduel o Pascal Lamy, entre otros. Asimismo, preservan la documentación histórica de organizaciones internacionales relevantes que no pertenecen a la Unión Europea, como la Agencia Espacial Europea (ESA) o la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA), así como de movimientos proeuropeos como el Movimiento Federalista Europeo (MFE) o el Centre international de formation européenne (CIFE). Igualmente, cuentan con documentación de grupos políticos del Parlamento Europeo y extractos de colecciones privadas, fundaciones e instituciones.

## 2. El archivo audiovisual de los AHUE

Actualmente los AHUE cuentan con una extensa colección fotográfica que documenta las actividades de las instituciones europeas, abarcando eventos de diversa índole, como conferencias, reuniones, visitas institucionales, retratos de figuras destacadas, y proyectos de cooperación, educativos, sociales y científicos a nivel global. De esta modo, se preservan, por ejemplo, documentos gráficos de programas de ayuda internacional financiados por la Comunidad Económica Europea, imágenes de campañas y eventos de movimientos euro-

peístas como la Unión de Federalistas Europeos (UEF), iniciativas de desarrollo sostenidas por la Banca Europea de Inversión (BEI), así como una impresionante colección fotográfica de movimientos sociales europeos, como la de la Confederación Europea de Sindicatos (CES), que incluye más de 5.000 imágenes. Los AHUE también gestionan más de 8.000 grabaciones de audio, incluyendo más de 900 entrevistas con políticos europeos, exfuncionarios y personalidades que jugaron un papel crucial en la organización y en el proceso de integración europea. También cuentan con cientos de grabaciones en video de entrevistas, reuniones, materiales promocionales e imágenes de diversos eventos organizados por instituciones y agencias europeas, así como una colección de 245 películas sobre la integración europea. Además, el archivo alberga una colección única de más de 2.000 carteles producidos por instituciones de la UE y otros organismos europeos, complementada por más de mil mapas europeos. También se han inventariado y descrito cientos de artefactos.

Estos registros audiovisuales son esenciales para comprender y estudiar la historia de la integración europea, proporcionando información valiosa sobre las actividades de instituciones y figuras clave en la historia europea contemporánea. El material fotográfico y audiovisual no solo complementa los documentos textuales, sino que, según las últimas tendencias en investigación, se considera una fuente primaria en sí misma. La preservación de estos documentos en los archivos y, por tanto, en su contexto y asociados a la documentación textual, respetando el principio de procedencia, ayuda a la ciudadanía a entender la intencionalidad de quienes produjeron los documentos audiovisuales. Esto facilita una lectura más rica y crítica, evitando los peligros asociados a la polisemia de la imagen y a la perspectiva museística, que gira en torno a una lógica de colecciones, y está más centrada en el tratamiento y estudio del ítem. Así se abren nuevas líneas y proyectos de investigación que no solo consideran los aspectos clásicos de la historia de la imagen, como el autor, el género, la evolución técnica o las tendencias artísticas, sino también cuestiones vinculadas a la intencionalidad política del autor o la institución, la semiótica y la gramática visual.

## 3. Los archivos audiovisuales de las instituciones europeas

Debido a su particular naturaleza como archivo audiovisual histórico que opera bajo principios similares a los de un archivo nacional, los AHUE deben mantener estrechos vínculos con las organizaciones vinculadas a la Unión Europea. En 2017, los AHUE llevaron a cabo una encuesta para obtener una panorámica general sobre el estado de la documentación audiovisual en el marco de las instituciones europeas. Este estudio abarcó aspectos como la tipología de material, cantidades, formatos, digitalización, preservación, recursos, categorías de usuarios y consultas, entre otros. Con el fin de obtener una comprensión más detallada y directa de la gestión de la documentación audiovisual, también se realizaron visitas profesionales a instituciones en Bruselas y Luxemburgo.

De esta manera, se detectó que, en general, el material audiovisual producido por las instituciones y agencias europeas no recaía en las unidades de gestión documental, sino que estaba mayormente bajo la supervisión de los departamentos de comunicación. Estos departamentos, enfocados en la producción contemporánea rápida y cotidiana de contenido, a menudo carecen del conocimiento, del tiempo o del personal especializado para la gestión adecuada de archivos audiovisuales a largo plazo. Además, se observó que la gestión más avanzada y profesional la llevaban a cabo las grandes instituciones europeas, que cuentan con más recursos y poseen mediatecas o bibliotecas audiovisuales, las cuales parecen funcionar bajo parámetros más afines al mundo de la documentación que al de la archivística. Por ejemplo, en algunas de estas instituciones, a pesar de contar con una primera clasificación del material audiovisual basada en criterios archivísticos, posteriormente realizan una catalogación basada en criterios más bibliotecarios, como temáticas o listas de descriptores controlados creados ad hoc por el servicio de comunicación. Esto puede omitir aspectos clave, como el contexto de creación y la relación de la documentación audiovisual con otros documentos asociados al expediente, así como los metadatos de preservación a largo plazo.

En el caso de las agencias europeas que disponen de menos recursos, la situación era más delicada, ya que la propia gestión documental de carácter textual recaía en unidades pequeñas, a veces con un solo profesional al cargo. Al igual que en las instituciones más grandes, los departamentos de comunicación gestionaban la documentación audiovisual, sin contar con especialistas en su tratamiento adecuado.

Se concluyó que tanto las colecciones históricas como la producción audiovisual diaria, no estaban siendo tratadas conforme a las necesidades que requieren estos documentos, muchos de los cuales forman parte

del patrimonio audiovisual de la historia de la Unión Europea. Esto es especialmente crítico, ya que el material audiovisual es más sensible que el textual y demandas políticas de preservación más rigurosas. Además, se detectó que, al igual que en muchas instituciones, la documentación audiovisual no solo era generada por los departamentos de comunicación, sino también por otros departamentos cuyas prácticas de gestión audiovisual solían ser desconocidas. La situación se complicaba aún más con las innovaciones tecnológicas, donde la creación descontrolada de imágenes por parte de personal no especializado, a través de dispositivos móviles, y su publicación en plataformas digitales y redes sociales, a menudo convertía a estas últimas en el único repositorio de producciones espontáneas.

## 4. Repensar el flujo de trabajo del archivo audiovisual

Este contexto llevó a replantear el rol de los archiveros audiovisuales de los AHUE. Además de seguir colaborando con las instituciones y agencias europeas para acordar o guiar las transferencias actuales de documentación histórica, surgió la necesidad de adoptar un rol más activo en la mejora y establecimiento de procesos para la gestión de sus colecciones audiovisuales. Esta estrategia garantizaría la calidad de las futuras transferencias a los AHUE y ayudaría a evitar los problemas comunes en las colecciones históricas, tales como la falta de información contextual y descriptiva, el desconocimiento de los derechos de autor, y los estados de conservación deficientes, consecuencia de políticas de preservación inadecuadas.

Además, esta iniciativa buscaba abordar los desafíos del entorno digital y la necesidad de que los archivos históricos amplíen sus funciones para participar en el diseño de estrategias proactivas que consideren la gestión de documentos nacidos digitales desde su creación, un aspecto clave de la norma ISO 15489[2]. Una captura e ingesta precisa de documentos que incluya metadatos documentales y de gestión permite ahorrar tiempo en descripciones retrospectivas y reducir el riesgo de pérdida de información crucial, como los aspectos relacionados con los derechos de autor o de imagen. En este sentido, se propuso que el papel del archivero audiovisual histórico en los AHUE evolucionase, pasando de ser un guardián de expedientes ("keeper of records") a un administrador de expedientes ("records manager"). Esta transformación no solo mejoraría la gestión de la documentación histórica, sino que también tendría un impacto positivo en la gestión audiovisual contemporánea de las instituciones y agencias europeas, aportando un valor significativo gracias al conocimiento y la experiencia de los archiveros especializados en información audiovisual. La necesidad era evidente, ya que desde 2017 las instituciones y agencias europeas habían solicitado asesoramiento a los AHUE en temas de gestión de archivo audiovisual, abarcando aspectos como clasificación, preservación, digitalización, copyright o derechos de imagen, entre otros.

Con el fin de concretar esta visión, los AHUE decidieron crear un Grupo de Trabajo de Archivo Audiovisual de las Agencias Europeas, dado que estos nuevos organismos depositarios cuentan con menos recursos que las instituciones más grandes. Además, ya existía una red profesional activa: el Grupo de Trabajo de Records Managers de las Agencias Europeas, que facilita el contacto entre profesionales y el desarrollo de recursos para optimizar la gestión documental.

El grupo de trabajo audiovisual no estaba dirigido únicamente a profesionales de la gestión de la información, como Records Managers o Document Management Officers, sino que se abrió la participación a cualquier profesional o departamento encargado de producir, editar o gestionar material audiovisual, ya fuera analógico o digital, dentro de una agencia de la UE. Se recomendaba especialmente la inclusión de especialistas de los departamentos de comunicación e informática, y se alentaba a invitar a profesionales como periodistas, editores de videos, programadores, fotógrafos y diseñadores gráficos, entre otros. Esta diversidad de perfiles profesionales era esencial para identificar y evaluar necesidades, así como para establecer buenas prácticas comunes. El objetivo era crear un espacio donde se equilibraran las demandas de archivo para la producción y la reutilización con las del archivo de preservación a largo plazo, considerando que el material audiovisual será transferido a los AHUE al cumplirse treinta años de su creación.

Dada la diversidad de perfiles involucrados, el grupo de trabajo adoptó una perspectiva muy pragmática. La idea era compartir, debatir y diseñar estrategias y procedimientos de rápida implementación, evitando profundizar en aspectos teóricos relacionados con la ciencia archivística. El enfoque se centraba en proporcionar herramientas flexibles que pudieran desplegarse fácilmente, con la convicción de que pequeños cambios

pueden generar un impacto significativo en la gestión audiovisual de las agencias europeas. La clave residía en establecer criterios claros, identificar nuevos roles y asignar responsabilidades, lo cual depende más de la voluntad que de los recursos disponibles. Una vez definidos y aceptados los flujos de trabajo, su ejecución es relativamente sencilla. No era, por tanto, necesario contar con soluciones de software sofisticadas, ya que herramientas accesibles como los paquetes de Office o Adobe podían ser suficientes para implementar sistemas aceptables. Por ejemplo, añadir metadatos descriptivos al crear una fotografía es una tarea sencilla que puede automatizarse antes de la toma de la imagen, en el dispositivo de captura o hacerse de modo masivo en la operación de descarga de imágenes usando una plantilla de un visualizador. En cambio, recuperar esa información más tarde resulta más costoso y, en ocasiones, el resultado es incompleto.

## 5. Una política de gestión documental integral

En febrero de 2023 se celebró la reunión inicial del Grupo de Trabajo de Archivo Audiovisual de las Agencias Europeas en la que participaron más de 20 personas y actualmente se compone de más de 80 miembros.

En la reunión de lanzamiento se establecieron los siguientes objetivos:

- Asistir y apoyar a las Agencias de la UE en la gestión de documentación audiovisual.
- Elaborar políticas y recomendaciones específicas para trabajar con material audiovisual.
- Proporcionar herramientas para mejorar los flujos de trabajo en áreas clave como la descripción, conservación, digitalización, difusión, preservación digital y la gestión de derechos de autor.
- Facilitar actividades de formación para el desarrollo de competencias en estas áreas.
- Crear un espacio virtual para compartir dudas, promover la comunicación y actualizar conocimientos.

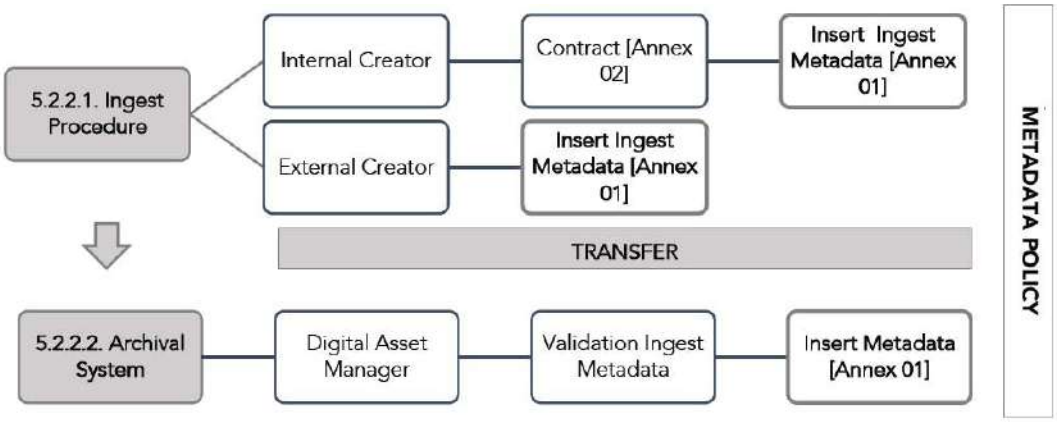
Se acordó que la metodología se basaría en sesiones de trabajo en línea, donde los AHUE presentarían una propuesta técnica sobre un área concreta que se discutiría durante la sesión. A partir de la discusión de la propuesta, se crearía una guía que se compartiría en edición abierta y, posteriormente, se consolidaría en un primer borrador. La idea es que cada guía formase un capítulo de una futura política de gestión documental audiovisual que pueda ser implementada por las Agencias Europeas. Teniendo en cuenta la diversidad de sectores, recursos y objetivos de cada agencia, se optó por desarrollar propuestas escalables y modulares, capaces de adaptarse a diferentes escenarios según el presupuesto y las necesidades específicas de cada institución.

**1.** Calendario del Grupo de Trabajo de Archivo Audiovisual de las Agencias Europeas

Hasta la fecha, se han llevado a cabo seis sesiones de trabajo sobre los siguientes temas: metadatos, digitalización, selección y evaluación, formatos digitales, software y derechos de autor, cada una de las cuales cuenta con su correspondiente guía publicada. Para 2024, está programada una última sesión enfocada en la estructura de archivos. A finales de ese año, se integrarán todas las guías y se presentará una propuesta de política general para la gestión de archivos audiovisuales, la cual será debatida y revisada en base a la discusión. En 2025, dicha política será implementada de forma piloto en dos agencias, tras lo cual se realizará una evaluación final del sistema, que será empaquetado en formato modular para facilitar su adopción por las agencias europeas.

### 5.1. Metadatos

El objetivo de esta sesión de trabajo fue proponer y discutir una estrategia integral y transversal para la gestión de metadatos de los activos audiovisuales de las Agencias Europeas. En primer lugar, se aceptaron y definieron tres tipos principales de metadatos: descriptivos, administrativos y técnicos. Seguidamente, se abordó su aplicación en dos niveles: expediente y documento. A continuación, se discutió la necesidad de crear una política que considerase los roles y responsabilidades en la asignación de estos metadatos, diferenciando entre el creador, el gestor de activos digitales y la agencia. En este sentido, también se planteó la necesidad de establecer protocolos de ingesta tanto para la producción interna como externa, así como para la gestión del archivo.




**2.** Esquema de la política de metadatos

Finalmente, en un anexo, se compartió un esquema detallado de los metadatos, agrupándolos según su tipología correspondiente, nivel de aplicación, responsables de su gestión y grado de obligatoriedad (esencial u opcional). Además, se incluyeron su definición, la fase en la que deben ser incorporados, entre otros aspectos relevantes para su correcta implementación.

| | | | MANDATORY | | RESPONSABILITY | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Level 1 | Level 2 | Automatic | Creator / Producer | Digital Asset Manager |
| | | Element | Essential | Optional | Capture | Ingest | Archive |
| DESCRIPTIVE METADATA | 1 | Creator | X | | | X | |
| | 2 | Title | X | | | X | |
| | 3 | Abstract | | X | | X | |
| | 4 | Country | X | | | X | |
| | 5 | City | X | | | X | |
| | 6 | Date Created | X | | | X | |
| | 7 | Language | X | | | X | X |
| | 8 | Events | | X | | | X |
| | 9 | Keywords | X | | | | X |
| | 10 | Person Shown | | | | | X |
| ADMINISTRATIVE METADATA | 11 | Reference Code | X | | | | X |
| | 12 | Copyright | X | | | | X |
| | 13 | Usage Restrictions | X | | | | X |
| | 14 | Image Rights | X | | | X | X |
| | 15 | Access Level | X | | | | X |
| | 16 | Related docs | X | X | | | X |
| TECHNICAL METADATA | 17 | Format | X | | X | | |
| | 18 | Codec | X | | X | | |
| | 19 | Bitrate | X | | X | | |
| | 20 | Aspect ratio | X | | X | | |
| | 21 | Resolution | X | | X | | |
| | 22 | Dimensions | X | | X | | |
| | 23 | Color Profile | X | | X | | |
| | 24 | Capture Device | X | | X | | |
| | 25 | Duration | X | | X | | |
| | 26 | File Size | X | | X | | |
| | 27 | Frames per second | X | | X | | |

**3.** Tabla que resume el esquema de metadatos

| **Element** | **1. Creator** |
|---|---|
| Definition | Agency, producer, or person who created the resource |
| Mandatory | Yes |
| Responsible | Creator |
| Level | Item |
| Application | Responds to the question who produced the resource. Complete name of agency, producer or person who created the resource. Personal names should be listed first name first, followed by last name |
| Repeatable | No |
| Added during | Ingest |
| Bridge Field | IPTC Core - Creator |
| Premiere Field | Dublin Core - Author |
| Example | Matthias Goetzelmann |

**4.** Ejemplo de ficha mediante el metadato *"Creator"* del formato de la tabla de elementos que identifica y describe cada metadato a través de diferentes campos, con sus respectivas definiciones.

La última parte de la sesión se dedicó al software para la gestión de metadatos. Dado que la mayoría de los departamentos de comunicación de las Agencias Europeas utilizan la suite de Adobe, se decidió emplear, como estudios de caso, Adobe Bridge para gestionar metadatos de imágenes fijas y Adobe Premiere para los metadatos relacionados con videos y audios. Cada metadato se asignó a una de las plantillas de este software; por ejemplo, el metadato "Título" corresponde al campo *IPTC Core – Title* en Adobe Bridge y al *campo Dublin Core – Title* en Adobe Premiere.

Para facilitar su uso, se elaboraron tutoriales en video[3] basados en el esquema de metadatos compartido en el anexo:

Cómo usar Adobe Bridge para agregar los metadatos exigidos por el esquema de metadatos a las imágenes fijas:

https://www.youtube.com/watch?v=Y3eBe4fO7bo

Cómo usar Adobe Premiere para agregar los metadatos exigidos por el esquema de metadatos a las imágenes en movimiento y grabaciones de audio:

https://www.youtube.com/watch?v=HmyUj6Y2yMs

Además, se proporcionó un segundo anexo con una plantilla de párrafo que pudiese utilizarse en los contratos con productores externos.

### 5.2. Digitalización

Esta sesión se centró en la introducción de prácticas comprensivas y pragmáticas para llevar a cabo proyectos de digitalización de activos audiovisuales creados o recibidos por las agencias de la UE. Se compartieron recomendaciones para realizar inventarios, establecer objetivos, decidir si se prefiere realizar la digitalización internamente o externalizarla, evaluar prioridades y hacer selecciones.

En cuanto a la evaluación de prioridades, se propusieron siete criterios: estado de conservación, importancia del contenido, nivel de uso, fragilidad del soporte, derechos, capacidad de digitalización interna y presupuesto disponible. Para ello, se creó una tabla (ver figura 5) para tratar de establecer de manera objetiva las prioridades de digitalización de material audiovisual, asignando pesos hipotéticos (en %) a cada criterio. Estos valores pueden ajustarse según los objetivos y la realidad de cada agencia. Las columnas A, B, C y D se refieren a colecciones hipotéticas a digitalizar, y cada casilla recibiría un valor de 0 a 5 relacionado con su relevancia en cada criterio. La suma total ayudaría a tomar decisiones.

| Collection / Series – Requirement Score | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Criteria** | **Weight** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | Conservation urgency | 15% | 2 (= 6%) | 5 (= 15%) | 4 (= 12%) | 3 (= 9%) |
| 2 | Importance of content | 30% | 1 (= 6%) | 4 (= 24%) | 3 (= 18%) | 3 (= 18%) |
| 3 | Usage request | 10% | 1 (=2 %) | 4 (= 8%) | 3 (= 6%) | 5 (= 10%) |
| 4 | Fragility of support | 20% | 3 (= 12%) | 3 (= 12%) | 3 (= 20%) | 2 (= 8%) |
| 5 | Rights for future reuse | 10% | 1 (=2 %) | 5 (= 10%) | 5 (= 10%) | 2 (= 4%) |
| 6 | Internal digitisation capacity | 5% | 1 (= 1%) | 3 (= 3%) | 2 (= 2%) | 5 (= 5%) |
| 7 | Available budget | 10% | 4 (= 8%) | 5 (= 10%) | 3 (= 6%) | 2 (= 4%) |
| | | | 37 | 82 | 74 | 58 |

**5.** Tabla para objetivar la priorización de la digitalización de material audiovisual.

Otro aspecto a destacar fue una sección dedicada a la externalización de proyectos de digitalización, en la que se trataron temas como la preparación y transferencia de originales, tiempos de ejecución, el control de calidad y los parámetros técnicos. Como anexo, se incluyó una plantilla de contrato con prescripciones técnicas para la externalización de un servicio de digitalización.

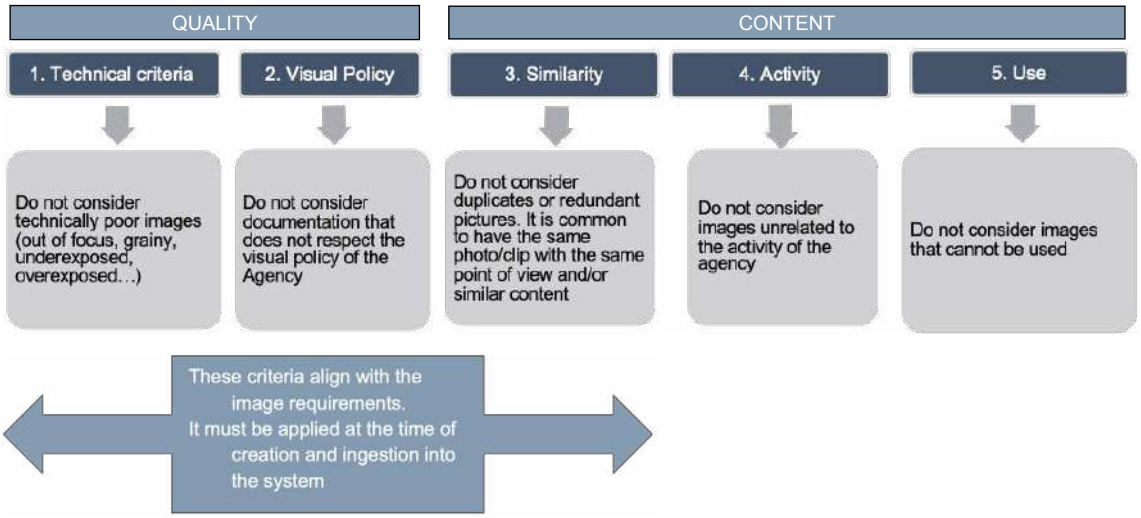
A continuación, se compartió una guía de costes que ofrece orientaciones sobre los aspectos que pueden influir en el presupuesto de una externalización de digitalización. Se consideraron, en particular, la cantidad de documentos, la calidad requerida, la duración del documento y el tipo de material. Asimismo, se creó una tabla indicativa de precios de digitalización, basada en presupuestos de empresas ubicadas en el sur de Europa, considerando los siguientes tipos de documentos: positivos, negativos, diapositivas, posters, VHS, Betacam, MiniDV, 8 mm, 16 mm, 35 mm, casetes y LPs.

El último aspecto discutido fueron los formatos de digitalización, donde se compartieron los principales factores a evaluar en relación con los formatos de archivo a largo plazo. También se propusieron tablas de formatos recomendados, parcialmente recomendados y no recomendados para fotografías, audio y video.

### 5.3. Selección y evaluación

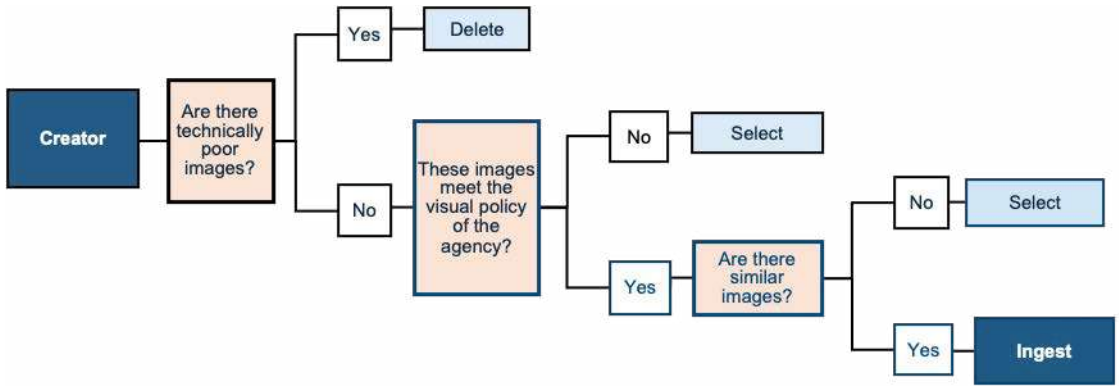
Esta sesión tuvo como propósito introducir recomendaciones para llevar a cabo procesos de selección de los documentos audiovisuales producidos y gestionados por las Agencias de la UE. Partimos de la premisa de que, debido al gran volumen de producción de material audiovisual, su coste de preservación y su complejidad técnica, es fundamental establecer criterios de selección y retención que sean aplicados tanto por los creadores como por los gestores de activos multimedia.

En términos generales, se presentaron dos categorías principales de selección: calidad y contenido, que agruparon cinco criterios de selección: aspectos técnicos, política visual, similitud, actividad y uso.

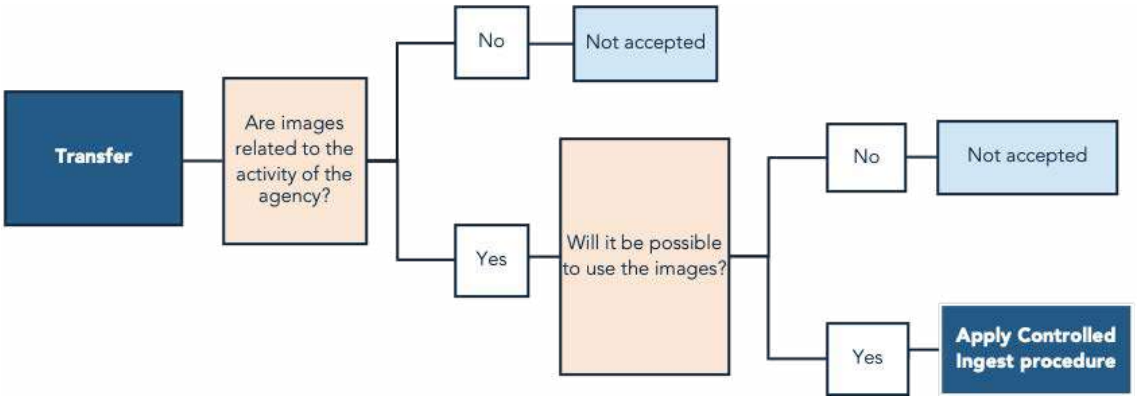



**6.** Tabla con criterios generales para la selección

A continuación, se propusieron dos protocolos de ingesta: uno para transferencias controladas y otro para transferencias espontáneas. En el primer caso, la selección recae en el creador, ya sea interno o externo. En el segundo caso, la selección es responsabilidad del gestor de activos digitales. Este material, transferido de manera no controlada, puede incluir colecciones históricas, imágenes capturadas con teléfonos móviles por no profesionales o documentos producidos por departamentos externos.




**7.** Procedimiento de selección propuesto para los creadores




**8.** Procedimiento de selección propuesto para elementos de una ingesta no controlada

A continuación, también se propuso una lista de los documentos que podrían tener interés histórico relacionados con la actividad de la agencia y, por lo tanto, potencialmente importantes para su preservación.

| | Type | Definition |
|---|---|---|
| VIDEO FILES | Original Camera Media | Raw footage; recordings (generally with ambient and unedited sound) that contain all the images and sound as captured by the camera or microphones and that may or may not have been used for the creation of the work. |
| | Video Production | Completed files used to produce a production master. It includes clips, sequences, graphics, audios and software projects. |
| | Production Master | Audio-visual document that contains all the audio and image elements as they will be broadcast or published with graphic elements (signs and banners). |
| | Clean Master | Audio-visual document or work that contains all the audio and image elements as they will be broadcast or published without added graphic elements (signs, logos or chyrons) or text (subtitles, titles) |

**9.** Desglose de los tipos de potenciales documentos generados por una producción de video

En otro apartado, se abordó la valoración y retención de material audiovisual para determinar cuáles documentos deben ser conservados, cuáles deben mantenerse durante períodos específicos y cuáles deben ser destruidos. En primer lugar, se desglosaron los diferentes tipos de material audiovisual que pueden conformar un reportaje fotográfico o cualquier producción audiovisual[4].

A continuación, se propusieron cuatro criterios generales para llevar a cabo una operación de valoración documental: recursos, contexto, valor histórico y uso. En este punto, es importante destacar la creación de una calculadora de costos asociada al parámetro de recursos, dado que el aspecto económico, debido al elevado costo de preservación del material audiovisual, puede ser determinante en las políticas de selección y retención. Esta calculadora permite a los profesionales prever la cantidad de almacenamiento anual, determinar los costos económicos asociados a un criterio de retención y tomar decisiones en función de la capacidad de almacenamiento disponible y los recursos económicos y humanos.

| | | YEARLY DATA PRODUCTION IN GIGABYTES | | | | TOTAL SIZE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SCENARIO | OCM - Original Camera Media (1:7) | VP - Video Production (1:3) | PM - Production Master | CM - Clean Master | TOTAL SIZE IN GB | TOTAL SIZE IN TB |
| - | **Value correspondence 1 GB** | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 | - |
| 1 | OCM + VP + PM + CM | 24500 | 10500 | 3500 | 3500 | 42000 | 42 |
| 2 | VP + PM + CM | Not preserved | 10500 | 3500 | 3500 | 17500 | 17,5 |
| 3 | PM+CM | Not preserved | Not preserved | 3500 | 3500 | 7000 | 7 |
| 4 | PM | Not preserved | Not preserved | 3500 | Not preserved | 3500 | 3,5 |

**10.** Ejemplo de calculadora hipotetizando una producción anual de 24,500 GB de originales de cámara, 10,500 GB de vídeos de producción, 3,500 GB de masters de producción y 3,500 GB de masters limpios.

| | | YEARLY DATA PRODUCTION IN GIGABYTES | | | | TOTAL SIZE | | PRICE IN EUR | | TOTAL COST EUR/YEAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SCENARIO | OCM - Original Camera Media (1:7) | VP - Video Production (1:3) | PM - Production Master | CM - Clean Master | TOTAL SIZE IN GB | TOTAL SIZE IN TB | PRICE 1 GB | PRICE 1 TB | |
| - | **Value correspondence 1 GB** | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 | - | 2 | 2000 | **2** |
| 1 | OCM + VP + PM + CM | 24500 | 10500 | 3500 | 3500 | 42000 | 42 | - | na | **84000** |
| 2 | VP + PM + CM | Not preserved | 10500 | 3500 | 3500 | 17500 | 17,5 | - | na | **35000** |
| 3 | PM+CM | Not preserved | Not preserved | 3500 | 3500 | 7000 | 7 | - | na | **14000** |
| 4 | PM | Not preserved | Not preserved | 3500 | Not preserved | 3500 | 3,5 | - | na | **7000** |

**11.** Costo de preservación anual del supuesto anterior considerando un coste de preservación de 2,000 EUR por 1 TB.

Los resultados del ejemplo de la calculadora de costes, expuestos en las tablas 10 y 11, muestran cómo el hecho de tener - o no tener - una política de evaluación y retención concreta puede tener un gran impacto en el presupuesto de una institución.

Escenario 1: Coste de preservación OCM + VP + PM + CM = 42 TB = 84,000 EUR/AÑO

Escenario 2: Coste de preservación VP + PM + CM = 17.5 TB = 35,000 EUR/AÑO

Escenario 3: Coste de preservación PM + CM = 14,000 EUR/AÑO

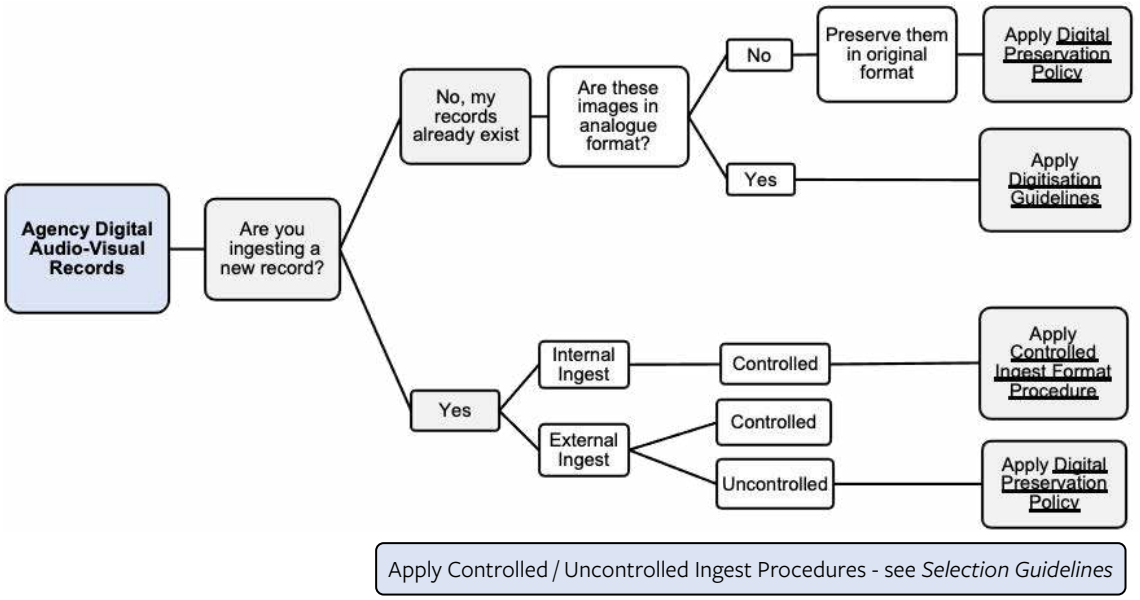
Escenario 4: Coste de preservación PM = 7,000 EUR/AÑO

### 5.4. Formatos digitales

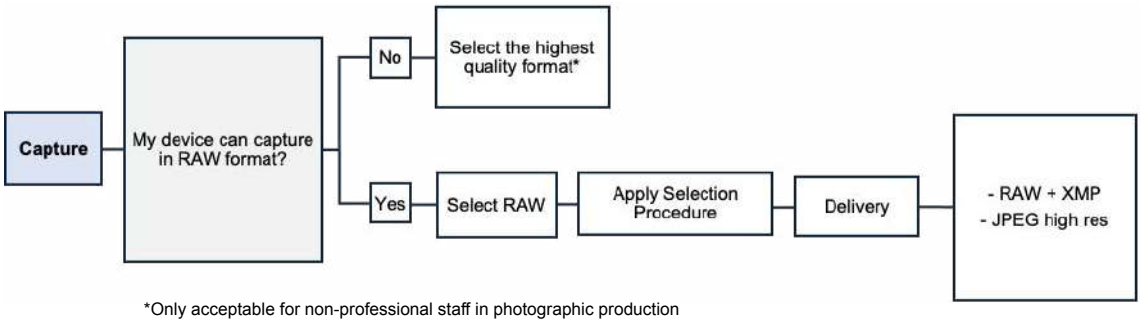
Esta sesión se centró en ofrecer orientaciones para seleccionar los formatos óptimos para la gestión de archivos audiovisuales, un ámbito caracterizado por la falta de consenso, la alta complejidad derivada de la existencia de una gran cantidad de formatos de cámara propietarios, así como las constantes innovaciones tecnológicas y las diversas misiones de cada archivo. En este sentido, los estudios existentes son bastante genéricos, teóricos y se centran principalmente en el ámbito patrimonial, desconsiderando las necesidades de los archivos enfocados en la producción[5].

La aproximación de la sesión fue muy pragmática e intentó, en primer lugar, diferenciar entre las características de los formatos de archivo de producción y los formatos de archivo histórico. A continuación, se discutieron los formatos más comunes en imagen fija, video y audio, y se dedicó un apartado para definir tipos de contenedores y códecs de video, así como los diferentes niveles de compresión[6].

Finalmente, se reiteró la necesidad de establecer protocolos para la ingesta, procesamiento, preservación a largo plazo y distribución. Esto ofrece un mayor y mejor control sobre los formatos con los que se trabaja, considerando aspectos relacionados con la producción, la reutilización y la preservación digital. Se planteó que estos protocolos que influyen en los formatos, deben estar alineados con las políticas de selección que determinan la ingesta y la preservación. Además, la política de ingesta general también debería limitar el número máximo de documentos entregables - por ejemplo cantidad de fotografías - según el tipo de evento[7] y otras características técnicas que afectan no solo al formato, sino también a aspectos como el espacio de color, la resolución, entre otros.




**12.** Propuesta de protocolo de ingesta general




**13.** Ejemplo de procedimiento específico: Ingesta controlada durante la captura de imágenes fijas

### 5.5. Software

Esta sesión se centró en discutir recomendaciones sobre software para crear y mantener un archivo digital audiovisual gestionado por las agencias de la UE. En primer lugar, se presentó una panorámica del tipo de software de gestión disponible en el mercado, clasificado según el tipo de licencia, instalación, distribución y funcionalidad. En esta última categoría, se describieron las funcionalidades de los extractores de metadatos, visualizadores, editores, identificadores y validadores de formatos, así como de los sistemas de gestión de contenidos (CMS) y de gestión de activos digitales (DAM). Se hizo especial hincapié en el tratamiento de los sistemas DAM, ya que son soluciones que aspiran a ser integrales[8].

A continuación, se compartió una metodología para llevar a cabo procesos de selección de una aplicación DAM para nuestra institución. Esta propuesta se compone de cuatro fases: análisis, requisitos, selección y comparación final. Finalmente, se presentó un anexo con ejemplos de posibles requisitos agrupados por área (ingesta, metadatos, flujo de trabajo, acceso, búsqueda y tecnología de la información).

| AREA | | REQUIREMENT |
|---|---|---|
| INGEST | 1 | Robust content validation mechanism during the intake operation to ensure the quality and compliance of uploaded materials. |
| | 2 | Strong duplicate detection feature within the system to enhance data integrity. |
| | 3 | Enables users to upload a collection of images using a pre-configured template for streamlined organization. |
| | 4 | Enables the ingestion of materials by both internal staff and external collaborators through an institutional compliant access system. |

**14.** Tabla con ejemplo de requisitos para la acquisición de un DAM bajo la área Ingesta

### 5.6. Gestión de derechos

Dada la complejidad y controversia asociada a la inclusión de contenido audiovisual en las leyes de propiedad intelectual, esta sesión se dedicó a compartir recomendaciones para considerar derechos al otorgar acceso y/o difundir colecciones de archivos audiovisuales. Su objetivo fue abordar temas como la gestión de riesgos, la debida diligencia, las obras huérfanas, las consideraciones éticas, las regulaciones del GDPR y las directivas europeas.

En primer lugar, se compartió la política de gestión de derechos adoptada por los HAEU a nivel general, de expediente y de documento.

| Term | Scope Note |
|---|---|
| Some copyright restrictions may apply | To indicate items created by commercial photographers or external agencies that were deposited by entities or individuals who were not themselves the copyright holders of the image. |
| No know restrictions on publication, except for commercial purposes | To indicate items that apparently have no restrictions except restrictions on commercial use. This normally applies to images produced by the EU institutions or agencies, or institutions that have created or commissioned the audio-visual works, and where exploitation rights are held by the depositing institutions. Images produced by institutions can also be found in private collections. |
| No information on creator or on reproductions rights are available | To indicate items for which, thus far, the HAEU has not discovered information regarding the creator or exploitation holder associated with it. |
| Rights status not evaluated | To indicate items for which the HAEU has not yet evaluated copyright or other possible restrictions on usage, and thus cannot provide any information in that regard. |
| Public domain | To indicate items in in the public domain, such as photographs created by an author who has been deceased for more than 75 years. |

**15.** Ejemplo de las opciones de derechos a nivel de ítem, con el fin de informar a los usuarios sobre los derechos de autor y otros tipos de restricciones identificadas por el HAEU.

A continuación, se abordó el tema de la propiedad intelectual y la protección de datos. Debido a la dificultad de la materia y su alto grado de sensibilidad, se invitó a dos profesionales del ámbito legal a participar en la sesión del grupo de trabajo. Ariadna Matas, Policy Advisor de Europeana Foundation, se encargó de la parte de propiedad intelectual, mientras que Dra. Noora Arajärvi, Legal Officer & Deputy DPO del European University Institute, trató el tema de la protección de datos aplicada al material audiovisual. Cada profesional tuvo 15 minutos para presentar su tema y, posteriormente, se inició un diálogo basado en tres preguntas dirigidas a cada una de ellas para abordar casuísticas comunes en las colecciones audiovisuales. Este formato dotó a la sesión de gran dinamismo y buena parte de la misma se llevó a cabo en modo de conversación, permitiendo también preguntas espontáneas del resto del grupo de trabajo.

Ejemplo de pregunta sobre propiedad intelectual:

> Mi departamento de comunicación es muy activo y algunos de los técnicos de comunicación toman fotos con teléfonos móviles para cubrir eventos. No son fotógrafos profesionales, y no hay ninguna mención sobre la propiedad intelectual de las imágenes en los contratos del personal. Algunas de estas imágenes se publican en redes sociales y tienen una alta calidad estética. ¿Quién posee los derechos de estas imágenes? ¿Deberíamos publicarlas de alguna manera específica?

Ejemplo de pregunta sobre protección de datos:

> Contamos con numerosas imágenes de eventos como conferencias, manifestaciones públicas, exposiciones y visitas institucionales de las décadas de 1980 y 1990. Estas imágenes presentan a personas que asistieron a los eventos, para quienes no tenemos derechos de imagen firmados. Algunas son personalidades significativas, mientras que otras son individuos que participaron voluntariamente en el evento como asistentes. Estas imágenes tienen un interés histórico, ya que forman parte del patrimonio audiovisual de nuestra agencia. ¿Cómo debemos gestionar estas fotografías? ¿Podemos publicarlas abiertamente? ¿Deberíamos aplicar alguna restricción?

Finalmente, se llevó a cabo una última sección en la que se compartieron recomendaciones para gestionar correctamente los derechos de las nuevas producciones audiovisuales, tanto antes como después de la transferencia. El borrador de la guía resultante de la sesión de trabajo fue elaborado en colaboración con Ariadna Matas y Dra. Noora Arajärvi, y se compartió posteriormente con el grupo para recibir comentarios.

## 6. Conclusión

En esta comunicación se ha presentado una metodología que, partiendo del archivo histórico, busca establecer un rol proactivo en la gestión de la documentación audiovisual digital desde su creación. Este enfoque no solo asegura la calidad en las transferencias, sino que también abre la puerta a la posibilidad de implementar transferencias casi automáticas. Además, pone en valor la importancia del conocimiento y la experiencia de los archiveros audiovisuales, quienes pueden proporcionar herramientas que no solo garanticen el acceso y la preservación a largo plazo, sino que también optimicen la gestión audiovisual contemporánea. De este modo, se convierten en recursos útiles para los departamentos de comunicación y para aquellos encargados de producir y gestionar la documentación audiovisual born-digital.

Esta experiencia puede resultar particularmente útil, no solo para archivos históricos que colaboran con diversas entidades depositantes, sino también para grandes instituciones, como organizaciones no gubernamentales, que agrupan diferentes entidades o delegaciones generadoras de documentación audiovisual al margen de la institución central.

## 7. Bibliografía


Alcaraz Martínez, R., Alonso Fernández, J. (2017). *Software para la gestión de la imagen*. International Council on Archives (ICA): Photographic and Audiovisual Archives Group (PAAG). http://eprints.rclis.org/32712/

Alonso Fernández, J. (2023). H*ow to use Adobe Bridge to add the metadata mandated by the Metadata Schema for Audio-Visual Archiving into still image*. Historical Archives of the European Union. https://www.youtube.com/watch?v=Y3eBe4fO7bo

Alonso Fernández, J. (2023). *How to use Adobe Premiere to add the metadata mandated by the Metadata Schema for Audio-Visual Archiving into moving images and audio recordings*. Historical Archives of the European Union. https://www.youtube.com/watch?v=HmyUj6Y2yMs

International Organization for Standardization. (2016). *ISO 15489-1:2016 Information and documentation — Records management - Part 1: Concepts and principles*. https://www.iso.org/standard/62542.html

Kim, J., Fraimow, R., Titkemeyer, E. (2019). Never Best Practices: Born-Digital Audiovisual Preservation. *Code4Lib*. 43. https://journal.code4lib.org/articles/14244

Lorrain, E. (2014). *A short guide to choosing a digital format for video archiving masters*. Packed. https://www.scart.be/?q=en/content/short-guide-choosing-digital-format-video-archiving-masters

Pavilion Dinfos Online Learning. [2020]. *How to add metadata to a video using Adobe Premiere Pro*. https://pavilion.dinfos.edu/How-To/Article/2471503/how-to-add-metadata-to-a-video-using-adobe-premiere-pro/

Reglamento (CEE, Euratom, CECA) nº 354/83 del Consejo, de 1 de febrero de 1983, relativo a la apertura al público de los archivos históricos de la Comunidad Económica Europea y de la Comunidad Europea de la Energía Atómica. 1 de febrero de 1983. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, L 43, 1-3.

Saavedra, P., Bailac, M., Pujolà Martínez, A., González Ruiz, D., Bernal Cercós, À., Bruzzo, M.; Pujal Carabantes C. (2019). Les taules d'avaluació i tria de documents de televisió: una eina per a la conservación del patrimonio audiovisual. *Lligall: Revista d'Arxivística Catalana*, 42, 70-97. https://www.girona.cat/sgdap/docs/Saavedra_Lligall_taules_2019.pdf

## Notes

1. Reglamento (CEE, Euratom, CECA) nº 354/83 del Consejo, de 1 de febrero de 1983, relativo a la apertura al público de los archivos históricos de la Comunidad Económica Europea y de la Comunidad Europea de la Energía Atómica. 1 de febrero de 1983. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, L 43, 1-3.

2. International Organization for Standardization. (2016). ISO 15489-1:2016 Information and documentation — Records management - Part 1: Concepts and principles. https://www.iso.org/standard/62542.html

3. La realización de estos vídeos se inspiraron en este tutorial: Pavilion Dinfos Online Learning . [2020]. How to add metadata to a video using Adobe Premiere Pro. https://pavilion.dinfos.edu/How-To/Article/2471503/how-to-add-metadata-to-a-video-using-adobe-premiere-pro/

4. Para realizar esta sesión fue particularmente útil la siguiente experiencia: Saavedra, P., Bailac, M., Pujolà Martínez, A., González Ruiz, D., Bernal Cercós, À., Bruzzo, M.; Pujal Carabantes C. (2019). Les taules d'avaluació i tria de documents de televisió: una eina per a la conservación del patrimonio audiovisual. Lligall: Revista d'Arxivística Catalana, 42, p. 70-97. https://www.girona.cat/sgdap/docs/Saavedra_Lligall_taules_2019.pdf

5. Hay excepciones en la literatura científica que tratan de adoptar enfoques más pragmáticos y realistas, tales como: Kim, J., Fraimow, R., Titkemeyer, E. (2019). Never Best Practices: Born-Digital Audiovisual Preservation. Code4Lib. 43. https://journal.code4lib.org/articles/14244

6. Lorrain, E. (Marzo 2014). A short guide to choosing a digital format for video archiving masters. Packed. https://www.scart.be/?q=en/content/short-guide-choosing-digital-format-video-archiving-masters

7. En este sentido, se puede establecer una clasificación con niveles de prioridad acorde a la importancia de cada evento o proyecto.

8. Para la realización de esta sesión se siguió la estructura y buena parte del contenido de la siguiente guía: Alcaraz Martínez, R., Alonso Fernández, J. (2017). Software para la gestión de la imagen. International Council on Archives (ICA): Photographic and Audiovisual Archives Group (PAAG). http://eprints.rclis.org/32712/

# Imagina: el portal de difusió d'imatges de la Xarxa d'Arxius Municipals

**Patrícia Álvarez, Rafel Ginebra, Pere Pastallé, Jaume Zamora**
Oficina de Patrimoni Cultural de la Diputació de Barcelona

## Resum

En la primera dècada del segle XXI, la Xarxa d'Arxius Municipals (XAM), coordinada per l'Oficina de Patrimoni Cultural (OPC) de la Diputació de Barcelona, va constituir un Grup de treball d'arxius fotogràfics de la Central de Serveis Tècnics (CST) que va endegar un estudi per tal de recollir les necessitats dels arxius municipals i va concloure que la millor opció era desenvolupar una eina pròpia de gestió i difusió de fons fotogràfics per als arxius de la XAM.

Amb la col·laboració de la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la mateixa Diputació de Barcelona va desenvolupar el projecte "Imagina" que actualment es troba en fase de producció amb la participació dels arxius municipals de Badalona, la Palma de Cervelló, Sabadell, Sant Cugat del Vallès i Tavertet.

El projecte "Imagina" ha iniciat la fase d'ampliació per part de la resta d'arxius municipals de la XAM, que actualment està formada per 164 arxius municipals del Programa de Manteniment, i 89 arxius municipals de la Central de Serveis Tècnics.

Paraules clau: Arxius municipals, Arxius fotogràfics, Fotografia, Difusió d'imatges, Portals web, Imatge

## Abstract

In the first decade of the 21st century, the Xarxa d'Arxius Municipals (XAM), coordinated by the Oficina de Patrimoni Cultural (OPC) of the Diputació de Barcelona, established a Working Group of photographic archives of the Central de Serveis Tècnics (CST ) -the municipal archives attached to the This conclusion marked the initial development of the project, although the criteria have evolved.

The objective was to provide the municipal archives of the CST, expandable to the municipal archives of the Programa de Manteniment- municipal archives attached to the XAM assisted by the team of traveling archivists of the Diputació de Barcelona- with a tool to manage and disseminate the funds. and image collections, also considering that this tool was compatible with textual and audiovisual formats.

With the aim of advancing the Imagina project, the OPC works together with the Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius of the Diputació de Barcelona. Currently, the participating town councils, through their respective municipal archives, are those of Badalona, Palma de Cervelló, Sabadell, Sant Cugat del Vallés and Tavertet.

The Imagina project is in production and has begun the expansion phase by the rest of the municipal archives of the XAM, which is currently made up of 164 municipal archives of the Programa de Manteniment and 89 municipal archives of the Central de Serveis Tècnics.

Keywords: Municipal archives, Photographic archives, Photography, Image Dissemination, Web portals, Image

## Resumen

En la primera década del siglo XXI, la Xarxa d'Arxius Municipals (XAM), coordinada por la Oficina de Patrimoni Cultural (OPC) de la Diputació de Barcelona, constituyó un Grupo de trabajo de archivos fotográficos de la Central de Serveis Tècnics ( CST) -los archivos municipales adheridos a la XAM con responsable técnico propio- que inició un estudio para recoger las necesidades de los archivos municipales y concluyó que la mejor opción era desarrollar una herramienta propia de gestión de los fondos fotográficos. Esta conclusión marcó el desarrollo inicial del proyecto, aunque los criterios han ido evolucionando.

El objetivo era dotar a los archivos municipales de la CST, ampliable a los archivos municipales del Programa de Manteniment -archivos municipales adheridos a la XAM asistidos por el equipo de archiveros itinerantes de la Diputació de Barcelona- de una herramienta para gestionar y difundir los fondos y colecciones de imágenes, considerando también que fuese compatible con formatos textuales y audiovisuales.

Con el objetivo de avanzar en el proyecto Imagina, la OPC trabaja conjuntamente con la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la propia Diputació de Barcelona. Actualmente, los ayuntamientos participantes, a través de sus respectivos archivos municipales, son los de Badalona, Palma de Cervelló, Sabadell, Sant Cugat del Vallés y Tavertet.

El proyecto Imagina se encuentra en producción y ha iniciado la fase de ampliación por parte del resto de los archivos municipales de la XAM, que actualmente está formada por 164 archivos municipales del Programa de Manteniment y 89 archivos municipales de la Central de Serveis Tècnics.


Palabras clave: Archivos municipales, Archivos fotográficos, Fotografía, Difusión de imágenes, Portales web, Imagen

## 1. Antecedents

L'any 2004 la Diputació de Barcelona va crear la Xarxa d'Arxius Municipals (XAM). És l'instrument de col·laboració de la Diputació de Barcelona, per tal de garantir la correcta gestió del patrimoni documental local dels ajuntaments majors de 10.000 habitants que en tenen l'obligació legal. I, alhora, vol ser l'instrument adient per donar suport als ajuntaments menors de 10.000 habitants que, malgrat que no tinguin un arxiu propi integrat al Sistema d'Arxius de Catalunya, han de disposar d'un únic sistema de gestió documental i, en el cas que compleixin els requisits establerts per la Llei, poder integrar-se al Sistema d'Arxius de Catalunya.

Vint anys després, la XAM està formada per 253 arxius municipals: 89 arxius de la Central de Serveis Tècnics (arxius amb responsable tècnic propi) i 164 arxius del Programa de Manteniment (arxius de municipis menors de 10.000 habitants assistits per l'equip d'arxivers itinerants de la Diputació de Barcelona).[1]

Pocs anys després de la creació de la XAM, es va constituir un Grup de treball d'arxius fotogràfics de la Central de Serveis Tècnics, que va estar format inicialment per tècnics de la Diputació de Barcelona i representants dels arxius municipals de Badalona, Cerdanyola del Vallès, Gavà, Granollers, l'Hospitalet de Llobregat, Manlleu, el Masnou, Montmeló, Montornès del Vallès, la Roca del Vallès, Sabadell, Sant Boi de Llobregat i Sant Esteve Sesrovires. Aquest grup va funcionar entre els anys 2005 i 2010, i es va marcar com a objectiu, entre altres fites, elaborar un estudi dels fons i col·leccions de documents fotogràfics existents en els arxius municipals de la demarcació per tal de tenir una visió clara, tant quantitativa com qualitativa d'aquests fons, del seu nivell de tractament i de les eines utilitzades per a aquest tractament, i també portar a terme una anàlisi de les eines que existien al mercat per al tractament d'aquest tipus de documentació.

Amb aquests objectius a l'horitzó, es van convocar dues beques els anys 2006 i 2007 que van permetre destinar recursos específics per conèixer l'estat de la qüestió. Durant aquest dos anys es van poder visitar els arxius de la XAM que tenien un volum de documentació fotogràfica rellevant i es van analitzar productes que hi havia al mercat com Ultrafox, FotoStation, Inmagic o Gallery2, entre altres. Les visites dels arxius es van complementar amb una enquesta adreçada als arxius i de les vint-i-una respostes que es van obtenir en aquell moment es van quantificar les imatges gestionades en 417.000 positius, 471.000 negatius i 181.272 imatges digitals. El panorama en aquell moment dels arxius de la Central de Serveis Tècnics respecte a la fotografia es presentava força divers, però en general amb els fons fotogràfics poc organitzats i amb la gestió poc de-

senvolupada, tret de destacades excepcions. La conclusió a la que es va arribar era que la millor opció era desenvolupar una eina pròpia per donar resposta a les necessitats de la gestió i difusió dels fons fotogràfics dels arxius municipals. Tenint en compte el caràcter eminentment tecnològic del plantejament es va incorporar en el projecte la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la Diputació de Barcelona.

Durant tots aquests anys, el projecte ha patit diversos canvis i evolucions fins arribar al moment actual. En un primer moment es va optar per partir de la base del projecte amb Gallery2 que s'havia desenvolupat a Badalona, el qual es va presentar a dues empreses perquè fessin el seu projecte tècnic i s'opta pel presentat per l'empresa Gnuine. Aquesta va presentar una versió beta a finals de l'any 2009, i es va arribar a un estadi bastant avançat del projecte l'any 2015. Entre els anys 2015 i 2020 es treballa amb diverses empreses, però algunes divergències de concepte sobre les característiques de l'eina fan que el projecte no arribi a un nivell suficient de desenvolupament i s'arriba a l'any 2022 en què es torna a licitar l'eina i guanya Telefónica amb l'empresa Odilo.

Per tal de completar la visió de conjunt de tota la XAM, l'any 2019, en el marc d'un projecte final del postgrau en gestió, preservació i difusió d'arxius fotogràfics, es duu a terme l'estudi de la situació dels fons fotogràfics als arxius del Programa de Manteniment, és a dir, els arxius que reben el suport d'un arxiver itinerant i que no s'havien inclòs del Grup de treball d'arxius fotogràfics de la Central de Serveis Tècnics. A partir d'aquest estudi i en una revisió de les xifres duta a terme l'any 2022, es va calcular que només als arxius del Programa de Manteniment hi havia al voltant de 540.000 exemplars.[2]

## 2. Objectius del projecte

Els objectius bàsics del projecte, que s'han anat adaptant també a l'evolució de les possibilitats tecnològiques de cada moment, han estat cinc.

L'objectiu prioritari era comptar amb una eina única que pogués ser vàlida per a tots els arxius de la XAM però que, alhora, respectés al màxim la diversitat en la gestió de cada arxiu municipal. És a dir, l'objectiu era desenvolupar un únic programa amb una parametrització uniforme des d'una instància superior però que després es pogués desplegar en instàncies inferiors que fossin independents entre elles i que permetessin una adaptació a les dinàmiques i interessos particulars dels diferents arxius. Per tal que això fos tècnicament possible es va incorporar com a nivell de descripció superior el de "Centre", tal i com indica l'estàndard de descripció de documentació fotogràfica SEPIADES, el qual indica com a molt útil el nivell centre "quan, per exemple, dos centres decideixen unir esforços per publicar les seves col·leccions a internet", Sepia Working Group on Descriptive Models for Photographic Collections, 2003 (17).

Encara, com ja hem dit abans, una de les característiques distintives de la XAM és que dona suport a municipis menors de 10.000 habitants que no compten amb recursos tècnics propis i que reben el suport d'un arxiver itinerant. Per tant, un dels trets destacats del projecte Imagina és que, tot i que l'objectiu principal és donar resposta a les necessitats dels arxius amb tècnic propi, també és un portal per als "petits" arxius, que d'altra manera ho tindrien molt difícil per a disposar d'un portal web d'aquestes característiques.

El segon objectiu, també molt important, era que el programa pogués treballar de manera compatible amb la descripció arxivística multinivell. S'havia de poder descriure els diversos nivells de classificació intel·lectual (Fons, Subfons, Sèrie) i els nivells de classificació físics (Expedient/Reportatge i Document/Imatge).

A més a més, un tercer element essencial era que el sistema de descripció havia d'estar basat en els estàndards i normes descriptives nacionals i internacionals. Es va partir com a base inicial de la NODAC i altres estàndards com Dublin Core (DC) i finalment, tal i com veurem al llarg d'aquesta comunicació, es va acabar complementant amb l'esquema de metadades de la Norma Tècnica d'Interoperabilitat (NTI). En tractar-se d'un esquema de metadades molt extens, el programa havia de permetre treballar com a mínim a dos nivells: d'una forma simple, per agilitzar la descripció, amb una versió reduïda de l'esquema de descripció, i d'una forma més complexa, amb l'esquema de descripció complet. És a dir, el programari havia de poder parametritzar diverses plantilles de descripció segons el nivell de profunditat amb el que es volgués treballar (Fitxa simple/Fitxa completa).

En quart lloc, el programari havia de permetre la gestió i difusió dels fons i col·leccions fotogràfiques estiguessin o no digitalitzades. L'eina havia de gestionar de manera íntegra els fons i col·leccions d'un centre d'arxiu, en qualsevol etapa del seu cicle de vida i fos quina fos la profunditat en el seu tractament.

Finalment, l'eina havia de poder donar resposta també als usuaris interns de l'ajuntament però externs a l'arxiu municipal i que produeixen o gestionen fotografies. Aquest tipus d'usuaris (tècnics d'urbanisme, de protocol, etc.), havien de poder fer càrregues de documentació fotogràfica al sistema i fer descripcions que, posteriorment, des de l'arxiu municipal es poguessin validar.

## 3. El nucli del projecte Imagina: l'esquema de metadades DIBA

L'any 2018 l'Oficina de Patrimoni Cultural de la Diputació de Barcelona, dins de la seva tasca d'elaboració d'eines arxivístiques per als arxius de la XAM, va desenvolupar la versió 1.0 del que llavors es va anomenar "Model de metadades de la Xarxa d'Arxius Municipals". El model partia de l'Esquema de metadades per a la gestió del document electrònic (e-EMGDE), versió 2.0,[3] de la Norma Tècnica d'Interoperabilitat i tenia com a principals objectius evitar la fractura digital entre la gestió documental analògica i la digital, amb independència de la tecnologia i que pogués donar resposta al nou paradigma d'administració digital o electrònica sorgit arran de la implantació de la llei 39/2015, d'1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques. L'any 2019 es va publicar la versió 2.0 del mateix model.[4]

Es tractava d'un estàndard de metadades que donava una resposta completa a la gestió dels documents textuals però que presentava certes mancances pel que fa a la descripció de documents fotogràfics i audiovisuals. El model de metadades va ser adoptat també per part de l'Oficina de l'Arxiu General de Diputació de Barcelona, òrgan depenent de la Direcció de Serveis de Secretaria, i fruit del treball conjunt amb aquesta Oficina, es va acabar creant l'esquema de metadades DIBA, el qual ha de donar resposta, ara sí, a la descripció de tota la documentació, sigui quin sigui el seu suport i en qualsevol etapa del seu cicle de vida. L'estratègia és que totes les eines corporatives relacionades amb la descripció arxivística treballin amb el mateix esquema de metadades.

L'esquema està actualment format per 180 elements: 43 són "Fieldsets", els quals estructuren l'esquema però no poden contenir informació, i 137 són metadades susceptibles de contenir informació. Està pensat per ser utilitzat de forma multinivell (Centre, Fons, Subfons, Sèrie, Expedient/Reportatge, Document/Imatge) i per cada nivell de descripció es configuren unes metadades mínimes obligatòries. En resum, l'aplicabilitat de les metadades seria la següent:

- Centre: fins a 26 metadades de les quals 8 metadades obligatòries
- Fons: fins a 45 metadades de les quals 14 metadades obligatòries
- Subfons: fins a 45 metadades de les quals 14 metadades obligatòries
- Sèrie: fins a 56 metadades de les quals 12 metadades obligatòries
- Expedient/Reportatge: fins a 24 metadades de les quals 13 metadades obligatòries
- Document/Imatge: fins a 127 metadades de les quals 8 metadades obligatòries

L'esquema compta amb les equivalències fetes amb la Norma de Descripció Arxivística de Catalunya (NODAC), amb l'esquema de metadades Dublin Core (DC) i també amb el format MARC21. A més a més, també s'han elaborat les equivalències amb el Gestor Integral d'Arxius Municipals (GIAM), que és l'eina creada per l'Oficina de Patrimoni Cultural per a la gestió de la documentació dels arxius municipals i amb la qual fins ara han estat treballant la descripció dels seus fons la majoria d'arxius adherits a la XAM.

## 4. El back end: A3W d'Odilo

L'any 2022, com ja s'ha esmentat, la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la Diputació de Barcelona va tornar a licitar la contractació del producte amb el que havia de funcionar el projecte Imagina i, entre els diversos licitadors, va guanyar la proposta que presenta l'empresa Telefónica amb la solució A3W

d'Odilo. Al llarg de l'any 2023 es va treballar en la configuració de l'eina i en l'adaptació del nou esquema de metadades DIBA, el qual s'havia transformat durant el període de licitació del producte.

Amb la solució A3W d'Odilo es dona resposta a tots els objectius principals que es van marcar a l'inici del projecte Imagina:

- És una eina uniforme per a tots els arxius de la XAM però que alhora dona autonomia a cada centre per a la gestió dels seus fons i col·leccions fotogràfiques.
- La descripció arxivística és multinivell i amb elements heretables des de nivells superiors.
- Permet configurar l'entorn amb l'esquema de metadades DIBA i, per tant, treballar amb estàndards per a la descripció de la documentació.
- Assegura el control de la documentació al llarg de tot el seu cicle de vida i tingui o no tingui associat un objecte digital.
- Contempla la configuració d'usuaris amb permisos diversos que permet el treball d'usuaris interns de l'ajuntament però externs a l'arxiu municipal.

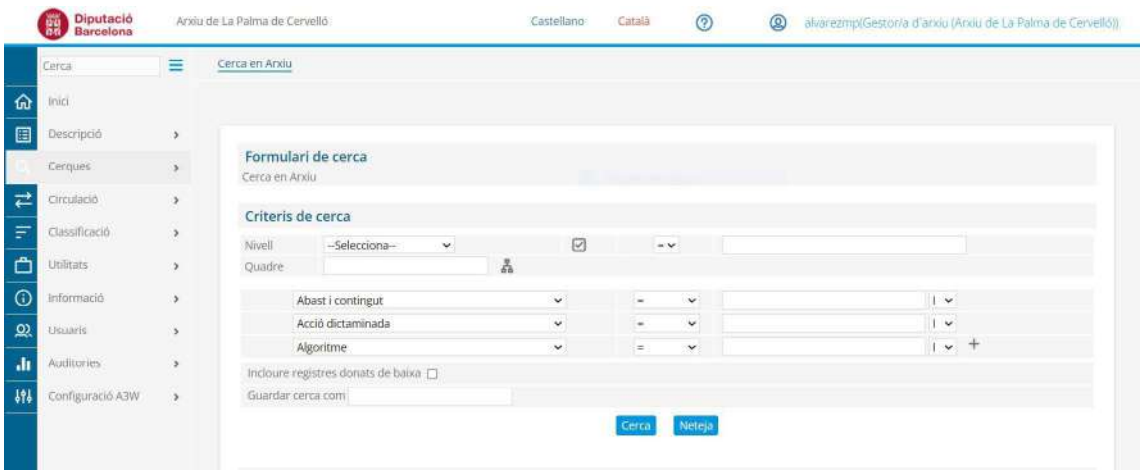



**Figura 1.** Pantalla principal de treball de l'aplicació A3W d'Odilo amb els menús disponibles per l'usuari "Gestor d'arxiu"

Tot i que, ara com ara, l'eina està només orientada a la gestió de documentació fotogràfica, el fet que disposem de l'eina configurada amb la versió íntegra de l'esquema de metadades DIBA fa que no quedi descartada la possibilitat que en futures fases es pugui ampliar el seu ús a altre tipus de documentació d'arxiu.

Tot i que, com ja hem dit, l'esquema total de metadades compta, inclosos els fieldsets, amb 180 elements, per tal de facilitar la feina de l'usuari, s'han configurat diverses plantilles de descripció en funció del nivell de descripció amb el que s'està treballant, de manera que en general, es simplifica la descripció. Concretament es simplifiquen els nivells de descripció física:

- Expedient/Reportatge. S'han configurat dues plantilles:
- Fitxa completa: 87 metadades
- Fitxa simple: 24 metadades
- Document/Imatge. S'han configurat dues plantilles:
- Fitxa completa: 127 metadades
- Fitxa simple: 25 metadades

L'eina permet alimentar el sistema a partir de la càrrega manual dels registres des d'aquestes plantilles de descripció però també permet fer càrregues massives a partir de formularis Excel. De fet, en el moment actual en que es troba el projecte, el mètode més habitual de treball és el de la càrrega massiva, ja que cada un dels centres d'arxius participants en el projecte estan fent la migració de les seves antigues eines de descripció pròpies cap a A3W. Aquestes càrregues les poden fer de manera autònoma des de cada centre d'arxiu.

Una característica interessant és la possibilitat de repetició de certes metadades dins de cada un dels registres, ja sigui a nivell individual o per blocs. Per exemple, les metadades relacionades amb els descriptors (Onomàstics, Entitats, Geogràfics, Matèries) es poden anar repetint tantes vegades com sigui necessari de manera individual. En canvi, en el cas de les metadades relacionades amb l'enregistrament d'accions que es duen a terme sobre un registre (Descripció de l'acció; Data de l'acció; Objecte de l'acció; Usuari de l'acció; Identificador de l'esdeveniment), les metadades es repeteixen en bloc, ja que les unes sense les altres no tenen sentit.

El sistema s'ha configurat amb diversos tipus d'usuaris que han de permetre realitzar funcions diferents segons els permisos. Això, en tant que delimita les actuacions que pot portar a terme cada usuari en funció del seu nivell permet garantir la seguretat tant dels aspectes més tecnològics del sistema com també del tractament de les dades. S'han configurat quatre tipus d'usuaris:

- Administrador. Només pels tècnics informàtics de la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la Diputació de Barcelona que poden tenir accés a tots els centres d'arxiu adherits al projecte. Tenen permisos per configurar l'eina però no per fer les tasques tècniques d'arxiu. És a dir, ells no poden fer, per exemple, tasques de descripció dels fons de l'arxiu.
- Gestor d'arxiu. Aquest usuari només té accés al seu centre d'arxiu i funciona com una mena d'administrador del centre. Pot fer consultes sobre tots el fons d'arxiu i també cerques restringides, descriure el fons d'arxiu, gestionar consultes i préstecs, i fer tasques de manteniment i configuració avançada de l'eina.
- Arxiver. Només té accés al seu centre d'arxiu. Pot fer totes les tasques del gestor d'arxius menys les de manteniment i configuració avançada de l'eina.
- Usuari. Només pot fer cerques restringides i descriure. Aquest quart tipus d'usuari és el que donaria resposta a un dels objectius que hem esmentat a l'inici d'aquesta comunicació: aquells usuaris no arxivers d'altres departaments de l'ajuntament, el quals, podran accedir a l'eina, fer ingestes de fotografies i descriure, però amb la condició que la seva feina haurà de ser validada per l'usuari "Arxiver".

A3W compta amb un motor de cerca potent que permet fer cerques simples a partir de qualsevol metadada i també fer cerques combinades. A partir d'aquestes cerques, l'eina permet també a l'usuari "Gestor d'arxiu" fer canvis massius en el cas que sigui necessari. Per tal de dur a terme aquests canvis massius és necessari conèixer les equivalències de l'esquema de metadades DIBA amb el format MARC21.

Cada un dels registres de la base de dades han de ser validats per part de l'arxiver municipal i s'ha d'especificar si compleix els requisits per ser publicat a la part pública o front end.

## 5. El front end: Imagina

Tot i que l'empresa Odilo ja ofereix un front end per a la publicació en línia dels continguts gestionats al back end, des de la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la Diputació de Barcelona es va apostar per desenvolupar un front end propi a partir de Drupal que complís amb els requeriments plantejats des de l'Oficina de Patrimoni Cultural. Això permet controlar directament la continuïtat dels aspectes gràfics i corporatius de l'eina. Es tracta d'un entorn gràfic i de fàcil navegació que respecta la diversitat dels arxius municipals participants, i amb una URL estable, que no estigui sotmès a possibles canvis en funció del proveïdor de tecnologia que hi hagi al back end:. https://imagina.diba.cat/

El front end està plantejat des d'una pantalla inicial única que presenta tots els arxius adherits al projecte. Des d'aquesta pantalla de navegació, l'usuari pot escollir anar a un centre d'arxiu determinat o una cerca dins del conjunt de centres d'arxiu.

Només hi apareixen les fitxes de descripció a nivell d'unitat documental simple i, ara com ara, només aquelles fitxes que tenen un fitxer digital associat (aspecte que en següents versions es té previst corregir). Des de la solució A3W d'Odilo és on es parametritza si les fitxes es publiquen o no al portal Imagina.

Per a cada fotografia apareix la següent informació (sempre i quan aquesta estigui informada al back end): Títol, Codi de referència, Descripció, Any, Autor/s, Volum i suport, Procediments, Sèrie, Descriptors (Matèries, Geogràfics, Onomàstics), Drets d'autor i condicions d'ús.

**Figura 2.** Pàgina principal del portal web "Imagina"

**Figura 3.** Exemple de fitxa simple a partir d'una Imatge de l'Arxiu Històric de Sabadell

Com ja hem dit, l'usuari pot fer cerques per cada un dels centres d'arxiu o fer cerques transversals contra tots els arxius i permet fer filtres per diferents conceptes: Fons, Data, Suports, Autors, Matèries i fer cerques per paraules claus.

Més enllà del que és o no publicable, que sí que es controla des de cada arxiu, la resta de la configuració està centralitzada, ara com ara, i es gestiona des de la Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius de la Diputació de Barcelona. S'està treballant perquè des de A3W es puguin configurar els banners de presentació de cada arxiu per tal de donar més marge de maniobra a cada un dels arxius participants en el projecte.

Cal afegir que la comunicació del front end i el back end és per via API proporcionada per l'empresa Odilo.

## 6. Estat actual del projecte i objectius de futur

Els arxius municipals que han participat en la fase de proves d'A3W Odilo han estat tres arxius de la Central de Serveis Tècnics (Arxiu Històric de Sabadell, Arxiu Històric de la ciutat de Badalona i Arxiu municipal de Sant Cugat) i dos arxius del Programa de Manteniment amb la participació dels seus respectius arxivers itinerants (Arxiu municipal de Tavertet i Arxiu municipal de la Palma de Cervelló). La intenció és que a finals d'aquest any 2024 també s'incorporin els arxius municipals de Cerdanyola del Vallès, Torelló i Sant Just Desvern. A partir de 2025 la previsió és que es puguin anar incorporant fins a 24 municipis cada any.

Per aquest motiu, tenim prevista la programació de formació per la utilització de l'eina per part dels nous ajuntaments que s'incorporin al projecte. Aquesta formació serà impartida en un primer moment per part d'Odilo, però més endavant, s'introduirà dins del programa anual de formació contínua que s'organitza des de l'Oficina de Patrimoni Cultural per a tots els arxius de la Xarxa d'Arxius Municipals.

Aquesta incorporació de nous municipis s'anirà fent de manera simultània a l'aplicació de progressives millores i desenvolupaments que ja estan previstos tant al back end com al front end.

Pel que fa al back end ja s'està treballant amb que l'eina elabori fins a tres tipus d'Informes per a les cerques que els usuaris puguin realitzar. S'ha sol·licitat la parametrització d'un tipus d'informe amb la informació completa de cada registre, un segon informe amb la informació de la fitxa simple de cada registre, i un tercer informe que ha de funcionar a mode de "Full de contacte" de les fotografies i que només inclogui la informació més bàsica (Codi identificador, Títol, Autor i Data).

També es vol treballar amb noves plantilles descriptives que simplifiquin la introducció de dades al sistema i que es puguin adaptar tant a dinàmiques concretes de tractament com també a tipologies concretes, i també està previst acabar de millorar la comunicació del back end amb el front end i que els usuaris "Gestor d'arxiu" puguin participar més de la configuració del front end des del back end com, per exemple, en la configuració dels seus propis banners.

A més a més, s'han de fer nous desenvolupaments a la part pública o front end. La més prioritària és que cada centre d'arxiu pugui crear la seves galeries de fotografia amb els exemplars més destacats d'entre tots els seus fons i col·leccions i definir, per exemple, quines són les imatges que es mostren a la pàgina d'entrada del seu centre.

També contemplem la possibilitat d'afegir l'opció que cada usuari pugui disposar del seu espai personal on pugui anar seleccionant els ítems que es vol descarregar, i vinculat a això, s'ha de millorar la descàrrega de les metadades que acompanyen a cada imatge.

Finalment, al marge d'aquestes aspectes concrets de funcionament de l'eina cal dir que també tenim clar que el futur no és local sinó global. Tot i que la missió de Diputació de Barcelona és donar suport als municipis i el treball en xarxa a nivell local o municipal, i amb la plena convicció del valor, el potencial i la utilitat que té a nivell cultural i a nivell social la difusió del patrimoni fotogràfic el nostre objectiu a llarg termini per aquest projecte és poder acabar potenciant la repercussió i difusió a nivell global i, per tant, treballant amb agregadors de contingut com Photoconsortium i acabar tenint sortida en portals web com Europeana.

Aquest any 2024, la Xarxa d'Arxius Municipals de la Diputació de Barcelona, en el vintè aniversari de la seva creació, fa un pas més en la seva estratègia de suport als arxius municipals de la demarcació. Amb la posada en funcionament del portal Imagina s'aposta, un cop més, per la col·laboració i cooperació tècnica i en l'afavoriment d'eines compartides, amb l'objectiu final de difondre les imatges dels arxius municipals envers la ciutadania.

## 7. Bibliografia


Álvarez Martínez, P.,(2022). Tots els arxius, petits i grans. La fotografia als arxius del programa de manteniment de la Diputació de Barcelona. Imatge i Recerca: Jornades Antoni Varés. https://www.girona.cat/sgdap/docs/nosuvwmalvarez_patricia_ir2022_comunicacions.pdf.docx (girona.cat)

Bernal Cercós, À., Magrinyà Rull, A., Planes Albets, R., Canyelles Vilar, N., Capell Garriga, E., Ginebra Molins, R., Lobato Buil, D., Puig Ustrell, P. i Retuerta Jiménez, M. (2007). Norma de Descripció Arxivística de Catalunya (NODAC). Generalitat de Catalunya. 35-37 Recer-Museo-Acti.150-160:35-37 Recer/Museo/Acti.150/160 (gencat.cat)

Cervantes, R., Giró, X. i Trias, R. (2007). Arxiu fotogràfic del Museu de Badalona amb Gallery 2. VI Jornades de Programari lliure. https://jpl.cpl.upc.edu/vi-jornades/comunicacions/gestio-del-fons-fotografic-del-museu-de-badalona-amb-el-gallery2/document/at_download/file

Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2016). Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE). Versión 2.0 Documentación complementaria a la Norma Técnica de Política de gestión de documentos Electrónicos. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Gobierno de España.

Equip XAM. (2007). La Xarxa d'Arxius Municipals. Una estratègia de suport al patrimoni documental. Diputació de Barcelona. https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/la-xarxa-d-arxius-municipals_37673

Sepia Working Group on Descriptive Models for Photographic Collections. (2003). SEPIADES. Recommendations for cataloguing photographic collecions. European Comission on Preservation and Access.

Zamora, J.E. (2009). La cooperació als arxius municipals: una aproximació. *Lligall. Revista catalana d'arxivística*, 30, 84-103. https://raco.cat/index.php/lligall/article/view/340025/430964


## Notes

1. Xarxa d'Arxius Municipals de la Diputació de Barcelona https://www.diba.cat/web/opc/xam [Consulta 27/08/2024]
2. Álvarez Martínez, P.,(2022). Tots els arxius, petits i grans. La fotografia als arxius del programa de manteniment de la Diputació de Barcelona. Imatge i Recerca: Jornades Antoni Varés. https://www.girona.cat/sgdap/docs/nosuvwmalvarez_patricia_ir2022_comunicacions.pdf.docx (girona.cat) [Consulta 27/08/2024]
3. Esquema de metadatos para la gestión del documento electrónico e-EMGDE, PAe - Normas Técnicas (administracionelectronica.gob.es) [Consulta 27/08/2024]
4. Model de metadades de la XAM, versió 2.0 https://www.diba.cat/documents/99058/249188075/Model+metadades+v.2.0.pdf/15911115-e1a6-42c1-b06c-c44e71df3156 [Consulta 27/08/2024]

# A new dimension for AV heritage: the 3D digitisation of pre-cinema objects in EUreka3D

**Valentina Bachi** (Photoconsortium), **Drew Baker** (Cyprus University of Technology), **John Balean** (Photoconsortium/Topfoto), **Antonella Fresa** (Photoconsortium), **David Iglésias** (CRDI – Ajuntament de Girona), **Marinos Ioannides** (Cyprus University of Technology), **Ignacio Lamata Martínez** (EGI Foundation), **Helena Nogué** (CRDI – Ajuntament de Girona), **Panayiotis Panayiotou** (Cyprus University of Technology), **Jolan Wuyts** (Europeana Foundation)

## Abstract

The significance of the audiovisual heritage is undeniable: it is essential to give value to our cultural imaginary, but also to thoroughly understand the history of the devices that made it possible to create and show still and moving images.

EUreka3D, a co-funded European project under the Digital Europe Programme, aims to support the digital transformation of the cultural heritage sector, with a specific focus on 3D. The project works to provide support to Cultural Heritage Institutions in the 3D digitisation, access, storage and sharing of cultural objects.

The following text delves into the 3D digitisation process of pre-cinema and early cinema artefacts from the Cinema Museum of Girona, led by CRDI – Ajuntament de Girona, one of the EUreka3D project partners. Challenges and lessons learnt in this process are developed in detail, along with an introduction to the EUreka3D Data Hub –the e-infrastructure provided within the project-, the digitised objects quality assessment, the envisage of new uses and future of the 3D assets, and the narratives derivate from them.

Keywords: Cultural Heritage, Audiovisual Heritage, 3D Digitisation, Digital Transformation, pre-cinema and early cinema artefacts, Cinema, Museum

## Resum

La transcendència del patrimoni audiovisual és innegable: és fonamental per donar valor al nostre imaginari cultural, però també per comprendre a fons la història dels aparells que van permetre crear i mostrar imatges fixes i en moviment.

EUreka3D, un projecte europeu cofinançat en el marc del Digital Europe Programme, té com a objectiu donar suport a la transformació digital del sector del patrimoni cultural, amb un focus específic en el 3D. El projecte treballa per donar suport a les institucions de patrimoni cultural en la digitalització 3D, accés, emmagatzematge i compartició d'objectes culturals.

El text següent aprofundeix en el procés de digitalització 3D dels dispositius de pre-cinema i de cinema primerenc del Museu del Cinema de Girona. Aquest procés ha estat liderat pel CRDI – Ajuntament de Girona, un dels socis del projecte EUreka3D. Al llarg d'aquesta comunicació, es desenvolupen amb detall els reptes i les lliçons apreses en aquest projecte, juntament amb una introducció a l'EUreka3D Data Hub –la infraestructura digital creada en el marc del projecte-, l'avaluació de qualitat dels objectes digitalitzats, la previsió de nous usos i el futur dels actius 3D i les narratives que en deriven.

Paraules clau: Patrimoni cultural, patrimoni audiovisual, digitalització 3D, transformació digital, dispositius de pre-cinema i cinema primerenc, Museu, Cinema

## Resumen

La trascendencia del patrimonio audiovisual es innegable: es esencial para dar valor a nuestro imaginario cultural, pero también para comprender a fondo la historia de los dispositivos que hicieron posible crear y mostrar imágenes fijas y en movimiento.

EUreka3D, un proyecto europeo cofinanciado en el marco del Digital Europe Programme, tiene como objetivo apoyar la transformación digital del sector del patrimonio cultural, con un foco específico en el 3D. El proyecto trabaja para apoyar a las instituciones de patrimonio cultural en la digitalización 3D, el acceso, el almacenamiento y la compartición de objetos culturales.

El siguiente texto profundiza en el proceso de digitalización 3D de artefactos de pre-cine y de cine temprano del Museu del Cinema de Girona. Este proceso ha sido liderado por el CRDI – Ajuntament de Girona, uno de los socios del proyecto EUreka3D. A lo largo de esta comunicación, se desarrollan en detalle los retos y lecciones aprendidas en este proyecto, junto con una introducción al EUreka3D Data Hub –la infraestructura digital creada en el marco del proyecto-, la evaluación de calidad de los objetos digitalizados, la previsión de nuevos usos y el futuro de los activos 3D y las narrativas derivadas de ellos.


Palabras clave: Patrimonio cultural, patrimonio audiovisual, digitalización 3D, transformación digital, dispositivos de pre-cine y cine temprano, Museo, Cine

## A new dimension for AV heritage: the 3D digitisation of pre-cinema objects in EUreka3D

Contemporary audiences are immersed in a contemplative world where the constant and ubiquitous presence of images allows us to stay informed, learn, and enjoy experiences that enrich our existence. This completely normalized situation is the result of a long historical journey where human creativity, technological development, and societal evolution have converged. The daily information we receive at home through television news, movies and documentary screenings in cinemas, and streaming platforms, or the immense variety of audiovisual content shared on social networks is a result of this evolution.

Audiovisual archives bear witness to all this audiovisual production, and the thousands of images and stories preserved on a wide range of media enable an unprecedented narrative about our past. However, audiovisual heritage is not only explained through images; it is also essential to understand the history of the devices that made it possible to show all this imaginary. From the 18th century onwards, technological advancements to bring images to life became a constant, and understanding this phenomenon is crucial to study the cultural and social evolution around it.

Parallel to magic lanterns, possibly the most well-known media of the 19th century, there is a great variety of devices with names as diverse and sometimes peculiar as zoetropes, zograscopes, kaleidoscopes, lithophanes, phenakistoscopes, optical boxes, kinetoscopes, etc. All these objects, along with the images and documentation derived from them, constitute an important part of audiovisual heritage, essential for understanding the period before the invention of the cinematograph by the Lumière brothers in 1895, a device that allowed the projection of photographic images in motion. This technology proved superior to its predecessors, and from that moment on, a universal visual language for communication, as well as for entertainment and artistic creation, began to develop. The progress to reach the cinematograph as a scientific achievement left a legacy that is essential for understanding the impact of photographic images and their derivatives on contemporary society.

The significance of this heritage was taken into account in the EUreka3D project, whose primary objective is advancing in the 3D digitisation effort, access, storage, and sharing. Thus, the pre-cinema collection of the Cinema Museum of Girona in Girona was selected to be part of the 3D digitisation of cultural heritage objects carried out within the framework of this European project. Specifically, 50 pre-cinema and early cinema objects were digitised, along with other important elements of European heritage, such as the objects of Bibracte archaeological site in France, the Church of the Holy Cross and the Lambousa Fishing Vessel in Cyprus, or various objects from the traditional paper industry of the Museo della Carta in Pescia.

**Fig. 1:** 3D digitisation process led by CRDI. Caption: 3D digitisation process of pre-cinema collection of the Cinema Museum in Girona using photogrammetry by CRDI – Ajuntament de Girona

However, it must be said that the inclusion of 3D digitisation in the field of cultural heritage is relatively new, and in the case of audiovisual heritage, previous experiences are scarce. In this sense, including the pre-cinema objects from Cinema Museum in a project of this nature was a significant challenge, due to the difficulty in digitising some elements and the complex requirements -methodological and technological- that arise from the process.

The EUreka3D project has precisely addressed these challenges and made progress in the right direction, enabling the 3D digitisation of this technology to accelerate the process of cultural heritage transformation. Archives and cultural heritage institutions in general face the challenge of achieving high-quality digital reproduction that goes beyond the proper selection and application of 3D technology. It requires skilled professionals, a working methodology, the ability to analyse the complexity of the objects to be reproduced, and criteria to assess the results. There is also the challenge and the commitment of making these materials accessible, which requires not only well-documented objects, but also a specific infrastructure that meets access, security, authenticity, and custody needs.

To understand the complexities of digitisation of pre-cinema objects, a detailed study of the materials composing the objects is needed. It is recommended to rely on a conservation report on the materials by a restorer. This report should consider detailed information on the various components of each object. For example, for the wood elements, you need information describing colour, grain, fibre, and texture, with a classification to distinguish between coniferous and leafy types, along with information on finishes. For metals, you need to know whether they were magnetic or not, the type (iron, steel, copper alloy, etc.), and information on finishes. And same details for paper, cardboard, glass and any other components. This way, you can anticipate potential difficulties during digitisation, especially considering that reflections from metals and the transparency of glass would be the primary challenges to address.

Other factors can also affect the quality of the digitisation. The main issue is that some pre-cinema objects have movable parts that need to be attached, without damaging the objects. The 3D digitisation enriches the online visitors' experience, giving a complete vision of the artefacts and their fragile mechanisms. However, it must be said that the 3D reproduction cannot represent the visual effects or visual results of these pre-cinema and early cinema devices, this is something that is out of the scope of this project.

Regarding technological and methodological aspects, the objects can be digitised using photogrammetric techniques. To build a 3D model requires capturing images from various angles and positions, repeatedly rotating the object to minimize reflections and glare. The digitisation process of the pre-cinema collection

(carried out by the company La Tempesta Media through a tender of CRDI) is explained with full details in the final booklet of the project, together with other uses cases related to cultural heritage (available online at https://eureka3d.eu). In this paper you can find information of all the tasks related to settings of equipment (camera, illumination, etc.), photographic capture, post-processing, and data storage.

After addressing the specific characteristics of the physical objects, there is a series of common needs that could apply to the digitisation of any cultural heritage item. These needs primarily involve establishing quality standards in line with the demands of digitisation in this field, to ensure the creation of images and information that not only facilitate access to the content but also support scientific research. It is also important to deploy an infrastructure capable of managing the content produced through digitisation and ensuring its long-term preservation. Finally, the inclusion of technologies such as XR and AI should be considered for the reuse of the 3D objects, with the aim of generating new narratives around heritage. These narratives, in turn, have the potential to be as impactful and inspiring for contemporary audiences as the narratives created for 19th-century optical shows once were.

All the issues discussed above have been thoroughly addressed within the EUreka3D project, providing concrete and tailored solutions for archives and cultural institutions undertaking a digitisation project.

**Fig. 2:** 3D digitised object. Caption: Cinematographic camera. Bell & Howell, 1940. Museu del Cinema – Col·lecció Tomàs Mallol Digitised model by CRDI - Ajuntament de Girona, in collaboration with La Tempesta Media. EUreka3D project/CRDI-Ajuntament de Girona CC BY-SA

## 1. About the EUreka3D project

The EUreka3D project began on 1 January 2023 as a project supporting the Data Space for Cultural Heritage, funded by the European Commission's Digital Europe Programme. The project aims to support the digital transformation of the cultural heritage sector, with a specific focus on 3D. Its work is in line with the EC Recommendation 2021/1970 of 10 November 2021 on a common European Data Space for Cultural Heritage, which demands Member States and cultural institutions make an urgent effort to digitise heritage in 3D and make it available online for reuse. However, cultural heritage institutions face various challenges concerning the creation, storage, visualisation and preservation of 3D models of cultural heritage, which are significantly more complex than 2D collections.

EUreka3D provides support, capacity building and technical solutions to address these challenges. The project developed and tested a pilot e-infrastructure, the Eureka3D Data Hub, that offers various useful features to cultural heritage institutions to manage their 3D assets and related information. A rich programme of training resources accompanies the technical solutions, with webinars, guidelines, and examples of good

practices. The EUreka3D Data Hub is a cloud solution that offers storage and tools to cultural institutions for the management of 3D files, that including data, metadata and paradata, and for the delivery of 3D heritage collections to users, providing also interoperability with Europeana.

The services of the EUreka3D pilot include the following features:

- Secure authentication and authorisation mechanisms, to protect 3D objects from manipulation or unauthorised access;
- Storage of models in original formats (often with very large file sizes) in the EUreka3D cloud, and conversion/visualisation features that enable the object to be displayed online;
- Metadata input form compatible with the Europeana Data Model, also including evidence of the paradata;
- Interoperability with established tools, thesauri and Europeana procedures;
- Aggregation functionality to expose the individual object or datasets via OAI-PHM protocol, available for Europeana to enable publication on europeana.eu website.

The image below depicts the EUreka3D workflow, covering three big blocks: the digitisation process (capture), the upload and management of data in the EUreka3D Data Hub (cloud) and the release of data and services to end users and external applications (delivery). The EUreka3D Data Hub is totally integrated with Europeana and will be connected with the most noteworthy European cloud initiatives, such as EOSC European Open Science Cloud and the new European Collaborative Cloud for Cultural Heritage, when they will be ready to interoperate with other services (such as the EUreka3D Data Hub).

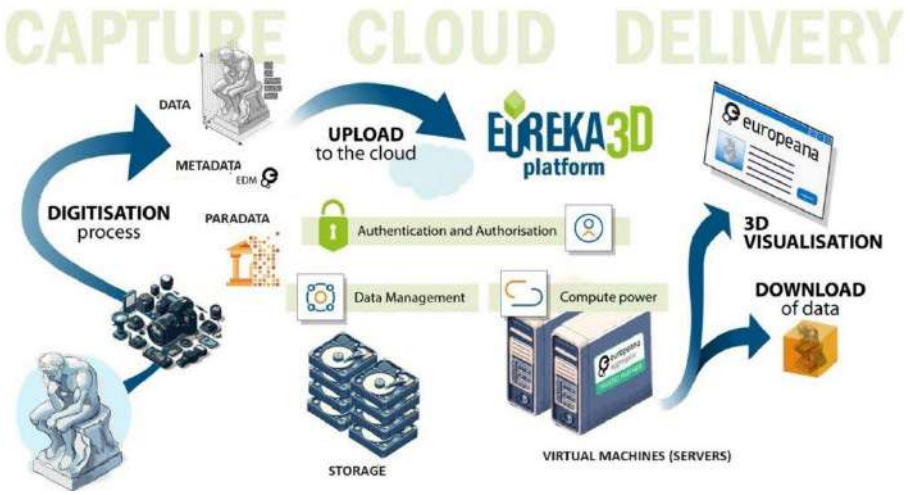



**Fig. 3:** The EUreka3D workflow. Caption: A flow chart showing the process of data capture/creation, cloud management and collections delivery as implemented in the EUreka3D Data Hub. EUreka3D Consortium

As a continuation and expansion of the EUreka3D project will take place in the new EUreka3D-XR project, starting on 1 February 2025. Eureka3D-XR will explore the reuse of the 3D collections available on the EUreka3D Data Hub in advanced XR experiences.

## 2. Quality assessment of digital objects

The digitisation of the heritage objects within the EUreka3D project is made according to the standards provided by EU VIGIE 2020/654 Study on Quality in 3D Digitisation of Tangible Cultural Heritage. Specifically, the paradata such as the equipment, software, processing parameters, environmental conditions, and data formats are recorded along with the estimation of the corresponding complexity and quality that is indicated on radial charts. A significant case study where a quality assessment was made within the EUreka3D project is the 3D digitisation of the Lambousa Fishing Trawler, which has been used as a good practice examples for the other digitisations.

The digitisation was made using both Terrestrial Laser Scanning (TLS) and Photogrammetry, with a result of an aligned point cloud. This point cloud data is further processed for creating closed 3D Non-Uniform Rational Basis Spline (NURBS), and Boundary Representation (BREP) geometries of all the components of this historical vessel. The 3D model includes results from a variety of formats such as .OBJ, .GLB, and .STL. The .OBJ is the raw data, the .GLB is a model that is processed to be used by 3D Viewers and gaming applications, and the .STL is used for 3D printing.

The assessment of the different formats used to represent the model is needed for identifying whether the files are readable and the quality of their geometry and texture is suitable for their purpose. For example, for 3D printing the mesh model needs to have no gaps. Therefore, the 3D representation of the Lambousa Fishing Trawler was processed and validated in 3D printing software that indicated in detail some gaps, which were then closed.

Another method of assessment is through Computer Aided Design (CAD) software where the generated models are opened. Then each element is evaluated in terms of its texture resolution and if the geometry is closed, open, or manifold. In the gaming sector, tiny gaps are not that important but in the engineering sector these are very important. Also, texture is not important for making structural simulations from civil engineers, but for gaming and visualisation the texture is very critical. Therefore, the assessment is always made according to the final reuse of the model. Specifically, if the .OBJ includes significant gaps and manifold geometries then this cannot be used for simulations. In the case of the Lambousa Fishing Trawler, the .OBJ model had no gaps for all the timber structural elements.

Another form of assessment is the accuracy of the 3D model compared to the point cloud of the 3D geometric survey. Furthermore, a deviation analysis is made of these NURBS curves compared to the point cloud with a result of -10 to 12 mm. This assessment indicates clearly the high geometrical accuracy of the 3D model result compared to the as-built vessel.

The experience of high-quality 3D digitisation during EUreka3D confirmed the importance of a rigorous quality assessment as an essential step for creating memory twins. A *memory twin* goes beyond the notion of a *digital twin*. A memory twin includes the critical integration of paradata, metadata and multimedia data, where data refers to the digital content (i.e. the geometrical information of the 3D model, text, photos, videos and audio), paradata relates to the digitisation context (i.e. the certification of the processes, tools and human resources used for the creation of the data), and metadata mainly relates to the information that explains the historical value of the digital content. The overall methodology used according to the concept of memory twin is directly linked to the value of the significance of the 3D cultural heritage assets.

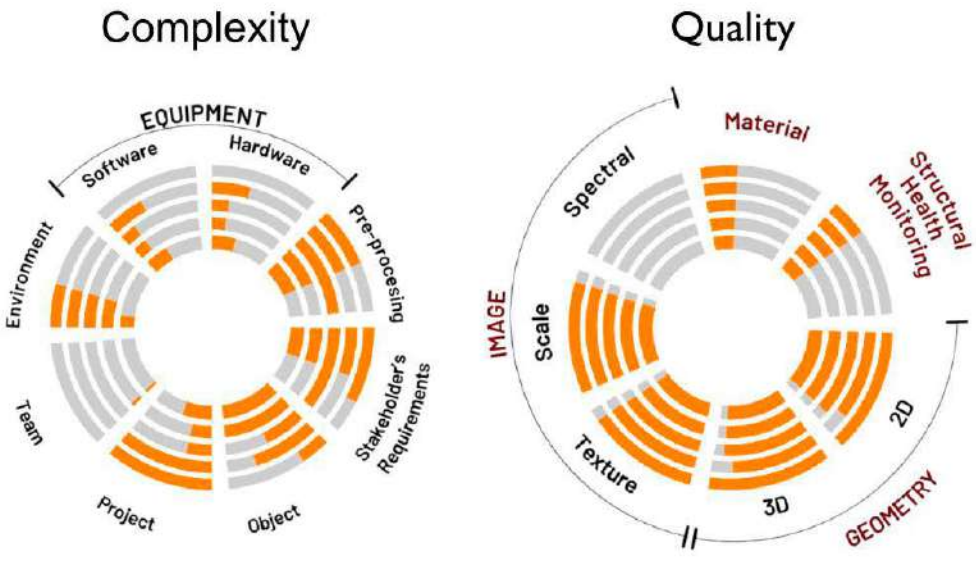



**Fig. 4:** Complexity and quality diagram. Caption: Lambousa Fishing Trawler estimation of Complexity and Quality based on VIGIE 2020/654 Study. Cyprus University of Technology

## 3. Infrastructure at European level

EUreka3D aims to establish an infrastructure at European level that offers services to cultural heritage institutions in the major effort to respond to the recommendation of the European Commission about 3D digitisation. Cultural Heritage Institutions, and mainly the small institutions need to strengthen their capacity in terms of human resources and digital services.

The intense programme of webinars, presentation in international conferences, a constantly updated website, the social media channels and newsletters, the blog hosted on the magazine of digitalmeetsculture.net (official media partner of the EUreka3D project) and a good collection of publications are instruments devoted to the improvement of the human capacity of the institutions. The EUreka3D capacity building programme has been deployed during 2023 and 2024, together with a wide range of resources and training materials headed by the *3D Digitisation Gui delines: Steps to Success*; all these resources are open and available at eureka3d.eu However, this is not enough, the institutions need also digital services. The EUreka3D Data Hub aims to respond to this need.

The EUreka3D Data Hub is a bouquet of digital services that cover safe access to data, flexible storage using European based servers, 3D visualisation, integration with Europeana.eu, as they are depicted in the "Cloud" category of Figure 1.

The different components of this Data Hub provide the following features:

- Secure authentication and authorisation mechanisms provided by EGI Check-in, to protect 3D objects from manipulation or unauthorised access. This is the crucial layer that ensures that the data are secure and can only be viewed and manipulated by the intended audience.
- Storage of models in original formats, which often consist of large files made of 3D data, texture images and other supportive files. Cloud storage makes this flexible and scalable as the need for more storage increases during the project.
- Visualisation features that enable the object to be displayed on the user computer, supported by cloud-based virtual servers provided by the Federation of the EGI Cloud Compute.
- Data management and publication, available through both a user-friendly Web interface and an Application Programming Interface (API). Supported by EGI DataHub, through which users can easily upload any type of data file, associate metadata to it in different formats, share individual files and full directories, assign persistent identifiers (PIDs) via the European initiative B2HANDLE, and many other tasks.
- Support to Europeana publishing, exposing the metadata and 3D models in the Europeana Portal. EUreka3D uses metadata and paradata models compatible with the Europeana Data Model (EDM) and enables the aggregation process in Europeana.
- Interoperability with established tools and procedures such as MINT and METIS.

The components providing these functionalities form the core of the EUreka3D Data Hub, addressing the many challenges associated with the ingestion, processing, aggregation and delivery of 3D content that stem from the nature of 3D content. And all this must be done in a secure environment that ensures the safety of the data and the full control of the data owner.

The implementation of the EUreka3D Data Hub addresses also the management of the three categories of data assets: the actual content data (3D models, raw data, audiovisual content, etc), the metadata (information about the models) and the paradata (information about the digitisation process). The components of the Data Hub have been designed and assembled to provide user-friendly mechanisms to manage these categories of assets. The success of the Data Hub ultimately depends on the delivery of a good user experience both for the Cultural Heritage Institutions providing cultural heritage content, and for the professionals, the cultural heritage community (researchers, restorers, scholars, teachers, students, etc.) and amateurs and citizens who have an interest to consume it.

## 4. The future in 3D and XR of Archives and Museums

Technology is crucial when we explore the possibilities of using primary archival sources for creating new narratives around our shared heritage, to the benefit of a variety of users and stakeholders. The current push towards 3D digitization is only a first step in a long journey that will enable better and more modern interaction with heritage resources. We are currently witnessing the dawn of the future for museums and archives within a context of digital transformation: for example, the virtual 3D reconstruction of lost heritage from archival materials is a totally new field to explore in Archives, as they host the primary sources to create this content with a scientific approach.

There are many possibilities to visually recreate heritage objects to enable us to disseminate cultural content in a more appealing way and for an extended audience. Physical and virtual visitors to museums and sites will benefit from enhanced experiences powered by new technologies that will immerse them into the world of historical and archaeological research and bring them closer to the memories recorded via the heritage assets they are exploring. These sites, or museums, will become more appealing to certain categories of public that have been, reportedly found, more difficult to engage, in particular teenagers and young adults.

In addition, the use of 3D cultural content in education, with or without support of XR applications, has a positive impact on students' understanding, engagement, and retention of knowledge. In the classroom, it promotes student collaboration, creativity, and critical thinking skills. The availability of reusable 3D cultural content and tools to create XR experiences also provides an unprecedented opportunity for users (either amateurs or professional artists and creators) to engage with cultural artefacts and data in a new and immersive way, allowing for more nuanced and detailed depictions of Cultural Heritage and stories.

Finally, we foresee a future, with the emergence of the metaverse, relying heavily on 3D, Artificial Intelligence and extended reality, which aims to be multisensory and interactive. All these technologies are rapidly growing and being applied across education, research, entertainment, architecture, conservation, design, marketing, real estate, remote working, gaming and leisure. XR can be a valuable tool in the early stages of specialists in preservation, engaging students who face cognitive challenges or those who respond better to different learning platforms. With XR, stakeholders' and CH owners, who can reach new users as they engage with the objects and their stories/memories. As we imagine what the future holds, extended reality will not only shape how humanity was in the past, but how we can learn from the past to improve the future. However, XR applications in cultural heritage, education, architecture, engineering, conservation and preservation are still limited, mainly due to the lack of knowledge and the barriers of accessing easy-to-use resources and tools.

For this reason, the EUreka3D Data Hub, that currently supports the workflow of data management and sharing of 3D collections, will soon be developed to a next level, and expanded with the integration of the new features in the context of the continuation project, EUreka3D-XR (starting 1 February 2025). That project will develop a set of new tools to offer shared Web applications which is designed to help with the automatisation and standardisation involved with the generation of XR and AR experiences. EUreka3D will develop innovative tools in 3 pilots dedicated to the reconstruction of the city walls of Girona, the digital documentation of the Celts site of Bibracte and the virtual recreation of life in the Saint Neophytos Enkleistra in Cyprus. The development of tools for XR experience creation, and the deployment of 3 thematic pilots, will help cultural institutions explore the potential of 3D and XR, nurturing the creation of a community between all types of actors involved in cultural heritage who are willing to collaborate and learn from each other, thus setting up a ground-breaking change in co-creating and integrating innovation in the cultural sector.

In addition to that, a robust programme of capacity building and training action will accompany the EUreka3D-XR development. The impact that the project is expected to deliver to Cultural Heritage Institutions is twofold, in the multidisciplinary, creative and diverse community involved in 3D and XR, plus the cultural institutions who can be both content providers and content users. These impacts are expected to increase the rate and enhance the quality of digital 3D transformation by cultural heritage institutions, supporting the EC recommendation to Member States to support the digitisation of all of the at-risk objects in 3D by 2030.

## 5. New narratives based on Memory Twins

The digitisation of cultural heritage assets in 3D is changing how we preserve and interact with our shared history. By creating digital *memory twins* of built heritage, these 3D models enable new storytelling within virtual worlds and decentralised data spaces. This process is vital for finding new interpretations of cultural heritage, writing history with new points of view, reimagining the past using innovative technologies.

European Foundation leads the Data Space for Cultural Heritage (referred to as 'the data space'), a sovereign data ecosystem that serves as an open and resilient commons for European cultural data. It is sovereign because it gives control of data to its owners and stores it within European systems under European law. The ecosystem connects applications, communities, and data, including the Europeana Network Association, the Europeana Aggregators' Forum, the European Commission, Member States, and GLAM organizations. This open model supports flexible systems and promotes shared values for community use.

The Data Space for Cultural Heritage is one of 14 data spaces launched by the European Commission, each contributing to a broader data ecosystem for the EU. Its goal is to create a sustainable and trusted environment that expands participation in Europe's cultural heritage, emphasizing culture as a public good. This requires a strong network willing to challenge established norms, rethink cultural heritage, and involve young people and underrepresented groups as co-creators of the data space.

EUreka3D is a significant contributor to the Data Space for Cultural Heritage, aligning with the European Commission's goal to help cultural organizations and Member States reach wider audiences, create immersive experiences, and support cultural heritage institutions in their digital transformation. By offering high-quality, reusable 3D objects, EUreka3D helps Cultural Heritage Institutions meet their 3D digitisation targets. It encourages content reuse, new artistic expression, and greater public engagement with digital content. Through its tools, the Data Hub, and capacity-building resources, EUreka3D participates in the data space, sharing outcomes with the GLAM community and creating new narratives using 3D objects.

EUreka3D's contribution to the editorial oeuvre of Europeana.eu has been particularly relevant. It leverages newly 3D digitised objects from institutions across Europe to highlight heritage from different viewpoints, both literally and figuratively. The project's editorial publications covered a wide range of topics, from the history of the archaeological site of Bibracte, to the evolution of magic lanterns, phantasmagoria and other machinery, over historical 20th Century fishing vessels in the Mediterranean up to how Cypriot villages were saved from ruin through 3D digitisation.

EUreka3D stories prove that 3D digitisation preserves cultural heritage and creates new opportunities for storytelling, keeping heritage a dynamic and accessible part of our collective memory in the digital age.

## 6. Conclusions

EUreka3D has given to partners, stakeholders and collaborators a great opportunity to achieve a scientific approach to 3D digitisation. The 3D digitisation is a scientific process that requires careful measures to optimize work quality based on existing technology. Preparatory tasks, such as complexity analysis, are critical and influence the final outcome. A thorough preliminary study of working conditions is essential for achieving optimal results and objectifying work quality. In this context, having a technological partner is crucial. For this project, Cyprus University of Technology has been the leading partner, and the VIGIE 2020/654 Study has served as our guide for ensuring quality digitisation. The wide range of resources and the capacity building programme will remain as a legacy for the European Cultural Heritage Institutions.

The project also represents a chance to boost the understanding of the heritage objects. The technical evolution of pre-cinema objects has had significant impacts on the social use of imagery. Detailed knowledge of the originals being digitised is vital for successful reproduction. The Pre-Cinema Collection allows us to trace and understand the development of motion picture technology and its associated shows. These objects provide insight into how moving images were represented before cinema and detail the technical processes leading to the invention of the cinematograph in 1895. It is essential to remember that the heritage is the core of the

project, and technological innovations are meaningful only when they benefit this heritage. The 3D representation of this collection, together with the other 3D cultural heritage produced and made accessible for re-use in EUreka3D are at the core of this endeavour.

The 3D digital objects resulting from digitisation offer significant potential for reuse. Due to their nature, different parameters for dissemination and reuse need to be considered compared to traditional digital archives. This requires a new approach and an understanding that we are at the beginning of this evolving field. As we move forward, it is important to establish infrastructure, develop methodologies, adopt standards, and collaborate with technological partners. The approach taken during the EUreka3D project has yielded satisfactory results and encourages us to pursue new projects to advance the use of this technology, always keeping in mind the need for continuous innovation in the heritage sector.

# Aplicació de consolidants en exemplars fotogràfics amb pèrdua d'estabilitat fisicoquímica. Estudi i tractament de l'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona, 1893. Museu d'Història d'Artés

**M. Carme Balliu Badia**
**Llum Cubells March**
Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya. CRBMC

## Resum

L'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona de finals del s. XIX, provinent del Museu d'Història d'Artés, inclou 63 albúmines ovalades, muntades sobre dos suports secundaris i sobre paper *cuixé*. Un atac d'humitat directe sofert va provocar la deterioració del conjunt, sobretot de les albúmines que presentaven una greu alteració fisicoquímica com deformació, pèrdua matèrica de les emulsions, en estat pulverulent i afectació microbiològica que agreujava la inestabilitat de les albúmines. Atès l'estat de conservació i la vulnerabilitat que presentava l'obra era necessària la intervenció.

El projecte de conservació-restauració dut a terme s'inicia amb els estudis previs com són la documentació fotogràfica científica, l'observació macroscòpica dels diferents suports, les anàlisis fisicoquímiques per a la identificació dels materials compositius, la mesura de brillantor en superfície de les albúmines, així com l'anàlisi microbiològica per valorar la possible afectació. Els resultats obtinguts permeten definir el procés basat en la neteja mecànica i en sec dels suports, la seva consolidació i l'estabilització fisicoquímica de les albúmines. Aquest darrer procediment s'ha dut a terme a partir dels resultats obtinguts en l'estudi de R+D d'aplicació d'adhesius per nebulització i en superfície com a consolidants d'emulsions fotogràfiques sobre diferents suports, realitzat entre 2022 i 2024 al CRBMC.

Paraules clau: Museus, Albúmines, Conservació, Restauració, Fotografia científica, Procediments fotogràfics

## Abstract

The Orla of the Faculty of Medicine of Barcelona from the Artés History Museum, dating back to the 19th century, contains 63 oval albumins, mounted on two secondary supports and coated paper. A direct attack of dampness led to the deterioration of the ensemble, particularly the albumins, which underwent serious physico-chemical alterations such as deformation, material loss of the emulsions, a pulverulent condition and micro-biological effects that aggravated their instability. Given the state of conservation and vulnerability of the work, an intervention was vital.

The conservation-restoration project undertaken began with the prior studies, including the scientific photographic documentation, the macroscopic observation of the different supports, the physico-chemical analyses to identify the composite materials, the measurement of the albumins' surface gloss and a micro-biological analysis to assess any potential micro-biological damage. The results obtained enabled us to define the process by means of the mechanical and dry cleaning of the brackets, their consolidation and the physico-chemical stabilisation of the albumins. The latter procedure was carried out upon the basis on the results obtained in the R&D study of the application of adhesives by nebulisation and on the surface and consolidants of photographic emulsions on the different supports between 2022 and 2024 at the CRBMC.

Keywords: Museums, Albumen, Conservation, Restoration, Scientific Photography, Photographic Processes

## Resumen

La Orla de la Facultad de Medicina de Barcelona de finales del s. XIX, proveniente del Museo de Historia de Artés, incluye 63 albúminas ovaladas, montadas sobre dos soportes secundarios y sobre papel *cuché*. Un ataque directo de humedad sufrido provocó el deterioro del conjunto, sobre todo de las albúminas que presentaban una grave alteración físico-química como deformación, pérdida matérica de las emulsiones, en estado pulverulento y afectación microbiológica que agravaba la inestabilidad de las albúminas. Dado el estado de conservación y la vulnerabilidad que presentaba la obra era necesaria la intervención.

El proyecto de conservación-restauración llevado a cabo se inicia con los estudios previos como son la documentación fotográfica científica, la observación macroscópica de los diferentes soportes, los análisis físico-químicos para la identificación de los materiales compositivos, la medida de brillo en superficie de las albúminas, así como el análisis microbiológico para valorar la posible afectación microbiológica. Los resultados obtenidos permiten definir el proceso basado en la limpieza mecánica y en seco de los soportes, su consolidación y la estabilización físico-química de las albúminas. Este último procedimiento se ha llevado a cabo a partir de los resultados obtenidos en el estudio de I+D de aplicación de adhesivos por nebulización y en superficie como consolidantes de emulsiones fotográficas sobre diferentes soportes, realizado entre 2022 y 2024 en el CRBMC.


Palabras clave: Museos, Albúminas, Conservación, Restauración, Fotografía científica, Procedimientos fotográficos

## 1. Introducció

A continuació es presenta la intervenció de conservació-restauració de l'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona del 1893, provinent del Museu d'Història d'Artés. L'actuació realitzada durant els anys 2023 i 2024 al Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya. CRBMC, s'ha basat en l'estabilització de la obra la qual presentava un estat de conservació força dolent. L'afectació per un antic atac d'humitat directe havia provocat un important deteriorament actiu que afectava l'estructura fisicoquímica dels diferents materials constitutius i suposava un elevat risc de pèrdua d'informació.

L'Orla presenta 63 albúmines ovalades disposades sobre paper *couché*, amb aplicació de gravat calcogràfic. Entre les imatges s'identifiquen personatges il·lustres com el Doctor Santiago Ramon y Cajal i el Doctor Bartomeu Robert Yarzábal.

La intervenció de conservació-restauració de l'orla ha estat executada per Llum Cubells March en el marc de les pràctiques curriculars l'any 2024 del Màster en Conservació-Restauració de Patrimoni Fotogràfic, impartit a l'Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya. ESCRBCC. A la vegada, ha estat objecte del Treball Final del Màster.

La intervenció ha permès aplicar sobre obra real els resultats obtinguts en un estudi tècnic de recerca i desenvolupament en conservació-restauració de patrimoni fotogràfic que des de el passat 2020 es du a terme al CRBMC, dins el departament de conservació-restauració de document, obra sobre paper i fotografia.

L'estudi es basa en l'aplicació, mitjançant la nebulització, de consolidants en exemplars fotogràfics que presenten pèrdua d'estabilitat fisicoquímica. Les diferents fases de l'estudi incorporen provetes de material fotogràfic obtingut per aquest objectiu, sobre les que s'han aplicat diferents adhesius emprats en la conservació-restauració de patrimoni fotogràfic. La recerca inclou els diferents paràmetres a considerar com viscositat, proporció, capacitat d'oadhesió, etc. S'estableix també, la comparativa entre l'aplicació dels adhesius testats a pinzell versus la nebulització.

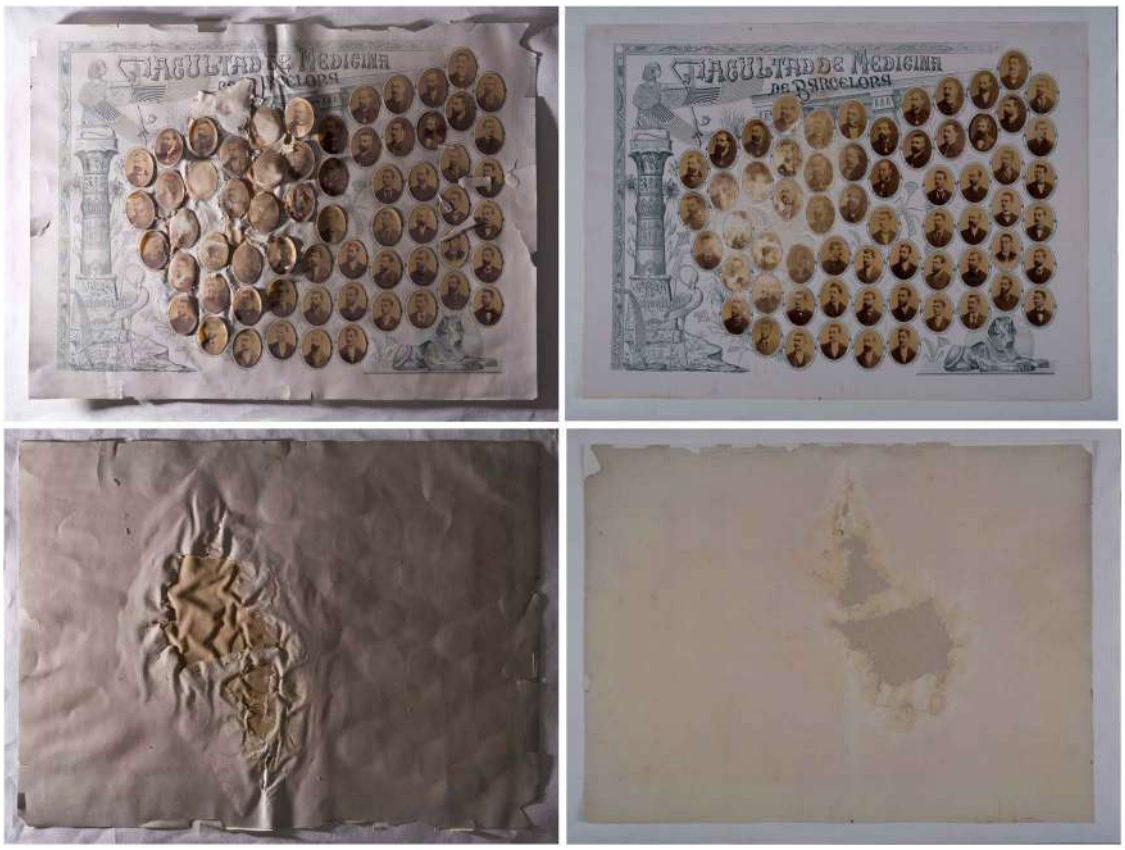
Els resultats de la intervenció de l'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona mostren com, a diferència de la metodologia generalitzada d'aplicació d'adhesius/consolidants a pinzell, la nebulització ha permès la consolidació d'emulsions fotogràfiques a l'albúmina en avançat estat pulverulent sense pèrdua ni arrossegament de material fotogràfic.

D'altra banda, cal agrair a l'Ajuntament d'Artés l'oportunitat d'estudi de la Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona, així com la possibilitat de la presentació la intervenció de conservació-restauració de la obra dins les 18es Jornades Imatge Recerca, Jornades Antoni Vares.

## 2. Identificació i descripció de l'Orla

### 2.1. Identificació

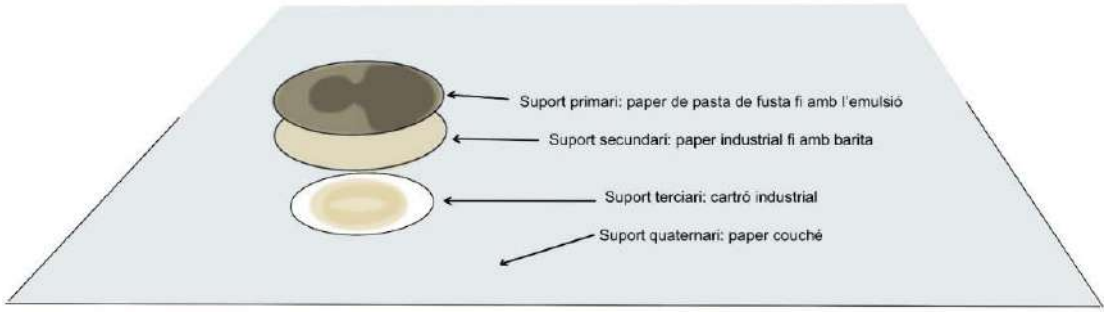
- Núm. registre CRBMC: CRBMC 14534.1
- Classificació genèrica. Document d'arxiu
- Objecte: Orla
- Material/tècnica: 63 còpies a l'albúmina i plata sobre paper. Suport de paper mecànic, paper estucat i tinta de gravat litogràfic.
- Títol: Orla de la Facultat de medicina de Barcelona
- Autor: Desconegut
- Data: 1892-1892
- Dimensions: Suport orla: 720 mm x 956 mmx 0'40 mm
- Procedència: Museu d'Història d'Artés
- Catalogació del bé: Bé no catalogat



**Imatge 1.** Comparativa de l'anvers i del revers de l'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona, abans i després de la intervenció de conservació-restauració

### 2.2. Descripció

L'Orla de la Facultat de Medicina de Barcelona presenta 63 còpies positives a l'albúmina ovalades. El suport primari és correspon a un paper de pasta de fusta molt fi, el qual sustenta l'emulsió d'albúmina i la imatge de plata. Sota aquest suport trobem dos suports més, un segon de paper industrial amb barita i un tercer de cartró industrial, d'una coloració marronosa. Es presenten adherits entre ells i sobre el paper *couché*.




Il·lustració de les diferents capes de suport que conformen les còpies a l'albúmina, sobre el paper estucat.

Així doncs, el suport principal de l'orla és el paper *couché*, nomenat també paper estucat i que s'utilitzava per a estampacions d'alta qualitat a finals del s. XIX i aprincipis del s. XX.

Presenta gravat litogràfic amb motius decoratius que al·ludeixen als coneixements mèdics en l'antic Egipte, amb atributsrelacionats amb la mitologia egípcia.

## 3. Dades tècniques intervenció

Direcció: CENTRE DE RESTAURACIÓ DE BÉNS MOBLES DE CATALUNYA. CRBMC
Direcció Tècnica: M. Carme Balliu Badia
Conservació-restauració: Llum Cubells March (2024) i Joan Pifarré (beca2023)
Serveis tecnicocientífics:

- Tècniques de diagnosi per la imatge: Ramon Maroto (CRBMC)
- Anàlisi de materials: Ricardo Suárez (CRBMC)
- Anàlisi microbiològic: Ma dels Àngels Calvo (UAB)

Documentació i registre: Mònica Salas i Maria Ferreiro (CRBMC)
Documentació gràfica i cartogràfica: Llum Cubells March
Documentació fotogràfica tècnica procés: M. Carme Balliu Badia i Llum Cubells March
Documentació històrica-artística: Llum Cubells March
Lloc i data intervenció: CRBMC, novembre 2023-març 2024

## 4. Estat de conservació

Pel que fa a l'estat de conservació cal destacar l'alteració derivada de l'atac d'humitat rebut i localitzat a l'àrea central de la peça. Afecta als diferents papers que composen el suport principal de l'orla amb gravat litogràfic , als diferents suports adherits a les albúmines que han sofert també la pèrdua d'estabilitat a nivell de suport i d'imatge. A la vegada, els elements sustentats també han sofert degradació i pèrdues.

La identificació i localització de les diverses alteracions es documenta en un mapa d'alteracions. A continuació es relacionen les diferents patologies identificades.

### 4.1. Suport

- Pèrdua generalitzada de l'estabilitat estructural fisicoquímica original.
- Brutícia superficial que afectaria a tots els suports, gravat i albúmines. Tant a l'anvers com al revers.
- Brutícia adherida, bàsicament als marges de la zona més deteriorada i vores de la peça.
- Concrecions i dipòsits en superfície que afecten de manera desigual a la totalitat de la superfície ja sigui anvers i revers
- Restes d'afectació per activitat microbiològica, amb sostrat fúngic en superfície. Visible sobre la superfície de les albúmines i al suport afectat del revers.
- Taques de diferents naturaleses.
- Aurèoles que afecten de manera desigual la totalitat del suport.
- Greu deformació generalitzada del suport que afecta el gravat com les albúmines
- Greu ondulació que afecta de desigual manera tota la superfície.
- Plecs i arrugues derivades de la deformació puntual i ondulació del suports.
- Incisions i ratllades generalitzades a tot el suport.
- Abrasió puntual que afecta als diversos suports.
- Estrips del suport:
  - Estrips perimetrals i localitzats als marges del suport gravat.
  - Estrips dels suports que composen els exemplars fotogràfics.
  - Aixecaments puntuals de suport, sobretot a la zona amb la distribució d'albúmines.
- Fragmentació del suport. Es conserven fragments de suport de paper *couché* i fragments de suport amb albúmina.

### 4.2. Elements sustentats suport gravat

- Pèrdua d'intensitat de la capa sustentada localitzada a la zona amb afectació.
- Esvaïment puntual de la capa sustentada.
- Dilatació puntual de la capa sustentada.
- Pèrdua de capa sustentada per abrasió.
- Pèrdua de capa sustentada provocada per l'atac directe d'atac humitat.
- Pèrdua de capa sustentada provocada per estrips i pèrdua de suport.

### 4.3. Albúmines

A nivell de suport les albúmines presenten alteracions que s'identifiquen també en el suport gravat de la orla. Destaquen però les alteracions que afecten a la imatge:

- Pèrdua generalitzada de l'estabilitat estructural fisicoquímica original.
- Brutícia superficial.
- Brutícia adherida.
- Concrecions i dipòsits en superfície.
- Restes d'afectació per activitat microbiològica, amb sostrat fúngic en superfície.
- Taques de diferents naturaleses.
- Craquejat de la capa d'albúmina.
- Clivellats.
- Erosió.
- Ratllades.
- Esvaïment de la imatge.
- Albúmina pulverulenta.
- Pèrdua d'imatge puntual, parcial i quasi total.

Un cop identificades les alteracions que afecten l'Orla de la Facultat de Medicina, del 1893 del Museu d'Història d'Artés podem valorar qualitativament i quantitativament l'estat de conservació i la necessitat d'intervenció.

Valoració de l'estat de conservació – Gener 2024

| **ESTAT GENERAL** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **BO**<br>Sense danys | **REGULAR**<br>Danys menors però no desvirtuen l'aspecte o significança. Danys no preocupants a curt termini | **DOLENT**<br>Danys acotats que afecten moderadament l'objecte o element. Danys preocupants que afecten part de l'estructura. Risc de pèrdua d'informació | **PESSIM**<br>Importants danys en quantitat o qualitat. Danys importants que afecten part de l'estructura. Risc de pèrdua d'informació |
| Puntuació | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bé | ☐ | ☐ | ☐ | ☒ |
| Annex | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

| **ESTABILITAT** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **ALTA**<br>Estable, sense deteriorament actiu | **MODERADA**<br>Relativament estable, lleugerament fràgil, sense deteriorament actiu | **BAIXA**<br>Poc estable, fràgil i/o amb deteriorament actiu | **EN PERILL**<br>Deteriorament actiu important i/o necessitat de condicionament o intervenció |
| Puntuació | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bé | ☐ | ☐ | ☐ | ☒ |
| Annex | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

| **Estat de conservació** = Estat general + Estabilitat | | | |
|---|---|---|---|
| **BO** | **REGULAR** | **DOLENT** | **RUÏNÓS** |
| 2 | De 3 a 4 | De 5 a 6 | De 7 a 8 |

| VULNERABILITAT | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **BAIXA**<br>Poc exposat a risc, poc susceptible de patir danys | **MODERADA**<br>Poc exposat a risc, susceptible de patir dany | **ALTA**<br>Exposat a risc i susceptible de patir dany | **EXTREMA**<br>Molt exposat i susceptible |
| Puntuació | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bé | ☐ | ☐ | ☐ | ☒ |
| Annex | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

| **Prioritat Actuació** = Estat conservació + Vulnerabilitat | | | |
|---|---|---|---|
| **BAIXA**<br><br>Intervenció sense urgència. Pot esperar i no suposa un risc pel bé o col·lecció. Manteniment periòdic i conservació preventiva | **MODERADA**<br><br>Intervenció recomanable en un termini de 2-5 anys (en arqueologia 2 anys). Manteniment periòdic i accions de conservació preventiva i, si s'escau, curativa | **ALTA**<br><br>Intervenció de conservació curativa i/o restauració prioritària abans d'1 any. Manteniment periòdic i conservació preventiva. Intervenció prioritària menys de 2 anys | **EXTREMA**<br><br>Intervenció urgent. Màxim risc per a la integritat de l'objecte o col·lecció. Intervenció urgent abans d'1 any. Màxim risc per a la integritat de l'estructura. Manteniment periòdic i conservació preventiva |
| 3 | De 4 a 6 | De 7 a 8 | De 9 a 12 |

Els valors indiquen un estat de conservació pèssim, amb Importants danys en quantitat o qualitat. Danys importants que afecten part de l'estructura i suposen risc de pèrdua d'informació. L'estabilitat de l'orla es troba clarament en perill, amb un deteriorament actiu important i/o necessitat de de condicionament i intervenció. A l'estat de conservació hi cal sumar la vulnerabilitat extrema al que queda sotmesa l'orla. Tot plegat suposa una prioritat d'actuació extrema, amb intervenció urgent.

## 5. Procés d'intervenció de conservació-restauració

### 5.1. Estudis previs

5.1.1. Documentació fotogràfica

Previ a qualsevol intervenció de conservació- restauració és necessari dur a terme la fotografia científica amb diferents espectres de llum. Llum difusa, llum rasant, llum ultraviolada i infraroig. L'avaluació de les imatges obtingudes abans de la intervenció, durant i després d'aquesta, ens permet:

- Documentar l'estat de conservació de l'obra, previ a la intervenció de conservació-restauració.
- Obtenir informació i suport en la identificació del material constitutiu; suport, elements sustentats, així com el seu comportament.
- Localitzar tensions i deformacions dels suports.
- Obtenir documentació de referència durant la intervenció de conservació-restauració.
- Documentar la intervenció de conservació–restauració.
- Documentar l'estat final de conservació un cop intervinguda l'obra.

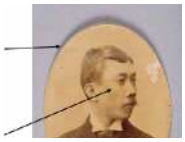
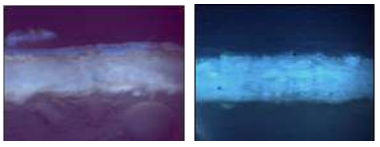
**Imatge 2.** Fotografia científica de l'albúmina 28 amb espectre de llum difusa, rasant, infraroja i ultraviolada, respectivament

5.1.2. Visualització de l'obra

D'acord amb el protocol d'identificació d'alteracions en exemplars fotogràfics s'ha dut a terme, per anvers i revers, la visualització dels diferents suports que presenta la obra de manera generalitzada i de les 63 albúmines amb llum difusa, rasant i UV per anvers i revers, sempre que ha estat possible.

5.1.3. Anàlisi quimicofísics

Els diferents anàlisis quimicofísics permeten un major coneixement dels diferents materials constitutius i determinen també, la viabilitat del projecte i el propi procés de conservació-restauració. S'han dut a terme els anàlisis que es relacionen a continuació a partir dels serveis tecnicocientífics presents al CRBMC, excepte l'anàlisi de les mostres per determinar afectació microbiològica dels suports per al qual s'ha comptat amb la Universitat Autònoma de Barcelona.

<table>
<tr><td colspan="2">ANÀLISIS QUIMICIFÍSICS</td></tr>
<tr><td>Visualització macroscòpica dels elements compositius: Per tal d'identificar els diferents materials que composen l'Orla i avaluar-ne l'estat de conservació es visualitza la obra amb la lupa binocular de 75 µ.</td><td>  </td></tr>
<tr><td>Solubilitat elements sustentats per tal de determinar la viabilitat de qualsevol procés de tractament en humit. Prova realitzada amb $H_2O$ i etanol.</td><td> </td></tr>
<tr><td>Mesura del gruix dels diferents suports.</td><td> </td></tr>
<tr><td>Mesura pH.</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Mesura conductivitat.</td></tr>
<tr><td>Mesura de la brillantor en superfície de albúmines amb diferent estat de conservació.</td><td> </td></tr>
<tr><td>Estratigrafia d'algunes de les albúmines que presenten diferents estats de conservació per tal de poder comparar els diferents graus de restes del material constituent de la imatge sobre el suport.</td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Presa de mostra per contacte i amb hisop estèril per determinar possible afectació per activitat microbiològica que pugui afectar l'orla. Els resultats obtinguts entraven dins els valors establerts de normalitat.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Prova d'estabilitat i resistència de l'emulsió fotogràfica</td></tr>
</table>

**5.2. Documentació**

Inclou, entre d'altres, la numeració i identificació de les albúmines, el mapatge d'alteracions, la recopilació dels resultats dels estudis previs, etc...

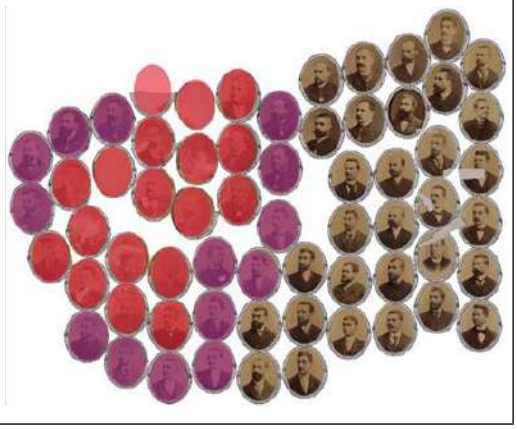
En aquest cas a partir dels noms dels doctors situats sota les albúmines s'identifiquen personatges il·lustres com són: el Doctor Santiago Ramon y Cajal i el Doctor Bartomeu Robert Yarzábal.

### 5.3. Categorització del grau d'alteració

A partir de la visualització i els resultats obtinguts amb els estudis previs es defineixen els diferents estats de conservació que presenten els diferents suports. Pel que fa a les 63 albúmines es determina la categorització de tres nivells d'alteració: regular, dolent i molt dolent. Aquesta categorització ens permet definir les necessitats de tractament dels diferents exemplars fotogràfics i ens permet la seriació en alguns dels processos d'intervenció.

CATEGORITZACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LES ALBÚMINES

| | |
|---|---|
| **Nivell 1. Regular**<br>**31 còpies** | Ratllades per manipulació. Craquejat propi de la tècnica. Hifes fúngiques dipositades e incrustades sobre les emulsions. |
| **Nivell 2. Dolent**<br>**14 còpies** | Brutícia incrustada. Taques de cola sobre l'emulsió.<br>Craquejat propi de la tècnica. Inici d'enrotllament de les còpies. Despreniment dels suports secundari, terciari i quart. Hifes dipositades e incrustades sobre les emulsions. |
| **Nivell 3. Molt dolent**<br>**18 còpies** | Estrips. Fragilitat. Forats. Brutícia incrustada. Despreniment dels suports secundari, terciari i quart. Emulsions fotogràfiques pulverulentes. Pèrdua total de l'emulsió fotogràfica, deixant veure la barita de sota, que també es troba pulverulenta. Risc de pèrdua total. |



### 5.4. Desinfecció i neteja mecànica en sec

Es retira la pols superficial de manera general amb pera d'aire i, excepcionalment i preservant les albúmines, es treballa el suport de paper amb goma de fum vulcanitzada. A la vegada es retiren les incrustacions matèriques amb l'ajut d'espàtules i bisturí de punta fixe. També s'elimina mecànicament amb pera d'aire, pinzell i bisturí el sostrat fúngic i/o hifes localitzades de manera puntual sobre les albúmines. Aquest procediment es du a terme sota lupa binocular, per poder controlar el grau d'incidència de les eines sobre l'emulsió fotogràfica. Cal destacar que les albúmines que no havien perdut el seu aglutinant no presentaven atac microbiològic.

El revers de l'orla ha estat aspirat amb aspirador específic per a material d'arxiu, intensitat graduable i filtre HEPA®.

Atès que l'orla ja havia estat desinfectada prèviament, en una primera actuació de conservació curativa, els valors de la presa de mostres d'activitat microbiològica no aporten valors significatius i les albúmines son objecte de neteja específica, només es du a terme la desinfecció preventiva amb aplicació de solució hidroalcohòlica aplicada per polvorització i contacte al revers de la obra.

### 5.5. Test d'adhesius

A partir dels resultats obtinguts en l'estudi presentat el projecte d'intervenció de conservació de les albúmines inclou el procediment de consolidació de l'albúmina a partir de l'aplicació de consolidant/adhesiu per nebulització. Abans però, cal realitzar el test d'adhesius per tal de seleccionar el que millor resultat ofereixi. S'analitza el percentatge inicial de preparació, el percentatge final aplicat, la possibilitat de nebulització, el grau de consolidació i l'índex de brillantor en superfície.

| Adhesiu i percentatge | Percentatge final | Nebulització | Consolidació | Brillantor |
|---|---|---|---|---|
| Tylose MH 300 ® al 4% en $H_2O$ | 0,25% | No | No | No |
| Klucel G® al 4% en $H_2O$ | 0,25% | No | No | No |
| Klucel G® al 4% en $H_2O$ | 0,15% | Si | No | No |
| Engrut de midó de blat | 100 ml (1:3) + 100 ml $H_2O$ | Si | Si | No |
| Engrut de midó de blat | 100 ml (1:3) + 50 ml $H_2O$ | Si | Si | No |
| Engrut de midó de blat | 100 ml (1:3) + 25 ml $H_2O$ | Si | Si | No |
| Gelatina 225 g Bloom tipo B – G9382 | 0,33% | Si | No | No |

Els resultats valorats evidencien que l'adhesiu que ens proporciona millors resultats és l'engrut de midó de blat.

El test d'adhesius s'ha dut a terme també sobre els diferents suports de paper que incorpora l'orla, essent, també, l'engrut de midó de blat el que ha ofert els millors resultats.

### 5.6. Consolidació de les emulsions i albúmines pulverulentes

Aquest procés incorpora els resultats obtinguts en l'estudi de recerca i desenvolupament basat en l'aplicació de consolidants mitjançant la nebulització en exemplars fotogràfics amb pèrdua d'estabilitat fisicoquímica.

L'estudi ha suposat:

- Descripció tècnica de l'aparell HICO Ultrasonat 810®. Recerca d'informació i fitxes tècniques de l'aparell nebulitzador.
- Posada en marxa de l'aparell.
- Preparació de diversos adhesius per a nebulitzar. Ús d'adhesius emprats en el camp de la conservació-restauració de material fotogràfic en diferents concentracions entre el 0'2 % i el 2%.
- Test d'adhesius (veure apartat 5.5)

Així doncs, la consolidació de les emulsions més pulverulentes s'ha dut a terme amb engrut de midó de blat aplicat per nebulització amb l'aparell nebulitzador HICO Ultrasonat 810®.

L'engrut de midó de blat s'ha nebulitzat amb la dissolució final mínima i el grau d'intensitat de nebulització ha variat segons la necessitat de cada una de les albúmines tractades. Cal destacar que el raig de partícules nebulitzades ha estat constant i que el temps d'aplicació ha estat de 4 minuts, a partir dels resultats de les proves realitzades.

Les albúmines separades del suport de paper *couché* de l'orla s'han tractat de manera individual. Les que encara adherides al suport necessitaven consolidació de l'emulsió s'han treballat amb l'aplicació d'una reserva, la qual cobria i protegia la resta de la peça.

Per poder comprovar que l'emulsió pulverulenta s'ha fixat i es manté estable, s'ha dut a terme observació i proves d'arrossegament d'albúmina sota lupa binocular de 75 µ, abans i després de la intervenció.

**Imatge 3.** Consolidació d'emulsió pulverulenta d'albúmina amb engrut de midó de blat aplicat mitjançant nebulització

### 5.7. Estabilitat dimensional

L'estabilitat dimensional i aplanat dels diferents suports intenta retornar les dimensions i característiques del pla de superfície més properes a l'estat original. Es procedeix a restablir la hidratació i la disposició de les fibres del suport en la posició més correcta. En aquest cas el paper *couché* i les albúmines s'han treballat en diferents moments i seguint metodologies diverses.

- Suport Orla. Aplicació puntual d'humitat i pes puntual i gradual segons les necessitats.
- Suports albúmines. En el moment de la consolidació i amb aplicació puntual d'humitat per nebulització.
- Com a membranes de protecció s'ha disposat Bondina®, Holytex®, Remay®, paper assecant i feltre.

### 5.8. Consolidació dels suports

S'ha procedit a consolidar els diferents suports i els exemplars fotogràfics que presentaven estrips, separacions entre els seus suports secundaris i terciaris. La consolidació s'ha dut a terme sota lupa binocular i amb l'aplicació d'engrut de midó de blat (1:3), aplicat amb pinzell nº001 per consolidar els estrips de les albúmines, i amb altres amplades de pinzell per a la resta del suport i paper *couché*.

De manera puntual i segons les necessitats s'ha disposat paper japonès, de gramatge inferior al suport original. Majoritàriament s'ha emprat *Kizuki Kozo*, de 3'6gr. Com a membranes de protecció durant l'assecatge s'han disposat *Bondina*® o *Holytex*® o *Remay*® i paper assecant i/o feltre.

**Imatge 4.** Comparativa de l'abans i després del procés d'estabilització dimensional i consolidació d'estrips de les albúmines

### 5.9. Reubicació i adhesió de les albúmines

Un cop aconseguida l'estabilització a nivell de suport de l'orla i d'emulsió fotogràfica es procedeix a reubicar i adherir les albúmines a la localització en la que la documentació gràfica i fotogràfica a testimoniat.

### 5.10. Reintegració matèrica del suport i de l'orla

Un cop tractats i adherits els elements fotogràfics i per tal de reintegrar les pèrdues matèriques del suport principal de l'orla s'han disposat diferents empelts. Amb l'objectiu d'integrar el nou suport amb l'original s'han laminat dos tipus de papar japonès: *Matsuri* 40 gr i *Ukio* de 30 gr, aplicats amb engrut de mido de blat (1:3).

És en aquest punt que es reubiquen els diferents fragments originals de paper couché, dispersos i visibles en la documentació fotogràfica inicial.

Com a membranes de protecció durant l'assecatge s'han disposat *Bondina*® o *Holytex*® o *Remay*® i paper assecant i/o feltre. Prèvia protecció de les albúmines s'ha s'incorpora l'aplicació gradual i puntual de pes.

### 5.11. Reintegració cromàtica del suport de l'orla

Com es descriu en l'apartat 4. Estat de Conservació, les pèrdues dels elements sustentats afecten majoritàriament a l'encapçalament i títol de l'orla i a la zona central amb la pèrdua d'elements decoratius tipogràfics que voregen les albúmines.

La reintegració cromàtica s'ha dut a terme amb aquarel·les Winston & Newton® i pinzells de diferents gruixos, d'acord amb el traç original.

En cap cas es reintegra cromàticament la pèrdua d'imatge de les albúmines.

### 5.12. Documentació fotogràfica final-Digitalització

Un cop finalitzada la intervenció és important deixar testimoni de l'estat en la queda estabilitzada la obra. En primer lloc com a comparativa de l'estat de conservació inicial i registre dels processos de conservació-restauració duts a terme. A la vegada, com a referència documental en cas de qualsevol alteració o canvi de condició. I per últim, la documentació fotogràfica final atén també a la necessitat de digitalització de la obra per tal de facilitar-ne la consulta i evitar la seva manipulació.

### 5.13. Sistema de presentació i emmagatzematge

L'Orla de la Facultat de medicina de Barcelona que data del 1893 i procedeix del fons del Museu d'Història d'Artés queda disposada dins carpeta de conservació, de *Cartró Museu*® i protecció de *Bondina*®. El sistema de presentació possibilita l'emmagatzematge de la obra i compleix amb els paràmetres necessaris de conservació preventiva establerts.

### 5.14. Documentació

En tota intervenció de conservació-restauració és imprescindible la documentació. Cal considerar que forma part del propi procés de conservació-restauració. Destaca:

- Documentació inicial històrica i artística per contextualitzar obra i elements compositius..
- Documentació tècnica de treball i com a testimoni de l'estat original de l'obra. Mapatges d'alteracions, referents estructurals i de disposició dels elements constitutius.
- Documentació generada durant el procés de conservació-restauració com són informes d'analítiques i resultats de la resta d'estudis previs.
- Documentació fotogràfica científica; inicial, de procés i final.

Tot plegat ha de quedar preservat dins la memòria final d'intervenció com a registre del procés dut a terme.

## 6. Requeriments de conservació preventiva

En general es recomana seguir els paràmetres de conservació del material fotogràfic que defineixen les institucions capdavanteres que ofereixen normatives internacionals estàndards relatius a diferents aspectes com són la qualitat dels materials en contacte amb els exemplars fotogràfics PAT (ISO18916) i/o mesures d'avaluació de la degradació.

A la vegada és necessària la revisió sistemàtica de l'estat de conservació de l'obra, així com el seu registre per tal de documentar qualsevol incidència i canvi d'estat de conservació.

### 6.1. Paràmetres climàtics

El material fotogràfic demana uns paràmetres climàtics molt específics en base a la tècnica fotogràfica en concret i la naturalesa dels materials compositius, els quals poden tenir la condició d'auto degradació i inclús d'autocombustió.

En aquest cas, l'Orla inclou la tècnica de l'albúmina disposada sobre suports de paper diversos pel que l'afinitat de materials constitutius facilita la disposició de paràmetres climàtics compatibles.

Després de comparar la informació obtinguda en la consulta de bibliografia i el coneixement dels paràmetres climàtics de conservació d'albúmines a arxius i institucions diverses podem establir:

- Temperatura 15-18%, tot i que es poden establir consignes més baixes.
- Humitat relativa 40-45% amb oscil·lacions menors al 5%
- Evitar fluctuacions sobtades de temperatura i humitat.
- NO disposar la obra emmarcada i/o emmagatzemada sobre/sota aparells climatitzadors.

### 6.2. Paràmetres lumínics

- Evitar la incidència de llum directe sobre la obra ja sigui emmarcada i/o emmagatzemada.
- Mantenir el nivell d'incidència de llum sobre l'objecte el més baix possible < 40 lux.
- Evitar la incidència de rajos UV sobre la obra amb disposició de filtres i films específics en fonts lumíniques i/o sistemes de presentació, respectivament.
- Limitar al màxim el temps d'exposició a la llum tapant l'objecte fotogràfic amb teixit o altre material opac que cobreixi la superfície vidriada.

### 6.3. Manipulació

- Manipular l'obra amb guants de cotó i/o nitril, segons suport i tècnica.
- Disposar l'obra sobre suport rígid o base en cas que sigui necessària la seva manipulació.
- Desplaçar l'original dins caixes/carpetes/camises de material de conservació.
- En cas de necessitat de trasllat d'obra emmarcada disposar sobre el vidre "cinta de vidre", per tal de protegir l'original en cas de trencament de vidre. No disposar "cinta de vidre" sobre vidres amb filtre d'Ultraviolats
- En cas de necessitat de trasllat cal dissenyar embalatge específic amb material de conservació que s'adapti a les necessitats de la obra.

### 6.4. Emmarcament

- Adjuntar l'original sobre suport secundari de conservació per tal d'evitar el contacte directe del suport amb el material de tancament/fonadura del marc.
- Adjuntar el suport original al suport secundari de conservació mitjançant sistemes de subjecció i adhesió específics de conservació. Txarneres, bandes o cantoneres de material de conservació i aplicades mitjançant adhesius específics de conservació.
- Refusar l'ús d'adhesius aplicats per esprai, cintes amb adhesiu a doble cara, cintes autoadhesives (celo, cinta paper i altres...) i qualsevol material amb adhesiu no testat i no catalogat com a material de conservació.

- Escriure amb llapis tou (B2) la data d'emmarcament al revers del material secundari emprat per tal de deixar constància de la data en que la obra es disposa dins l'emmarcament.
- Disposar passepartout de material de conservació per tal d'evitar el contacte del vidre amb el suport original i disposar de càmera interna.Evitar que el passepartout trepitgi el suport original.
- Emprar vidres de qualitat "Museu", amb filtre per evitar la incidència de ultraviolats sobre el suport original.
- Emprar polipropilè o policarbonat per fer la fonadura.
- Segellar l'anvers de l'emmarcament amb cinta d'alumini o similar, específica de conservació.

### 6.5. Neteja i manteniment emmarcament, unitat emmagatzematge i espai

- Evitar l'acumulació de pols, partícules sobre la obra.
- Establir protocols de neteja sistemàtica i en sec dels sistemes de presentació, dispositius i unitats d'emmagatzematge i espai.
- Evitar, controlar i reduir qualsevol plaga que pugui afectar obra, dispositius i unitats d'emmagatzematge i espai.

La intervenció de conservació-restauració de la obra no implica la seva perdurabilitat si no es vetlla per la seva conservació preventiva.

## 7. Bibliografia


Albright, G. (1980). *The conservation of Albumen Prints.* En: Hess D.; Jae, J (ed.) Readings in Conservation: Issues in the Conservation of Photographs (2010), Los Angeles: Getty Conservation Institute, p.297-305.

Baas, V.; Foster, C.; Trentelman, K. (1999). The effects of four diferent wet treatments on albumen photogrphs. En: Hess D.; Jae, J. (ed.) Readings in Conservation: Issues in the Conservation of Photographs (2010). Los Angeles: Getty Conservation Institute, p.325- 335.

Blanquart-Evrard, L-D. (1850). Photographie sur papier, moyen d'obtenir l'image a la chambre noire sur papier sec. Compte Rendus Des Séances De L'Académie Des Sciences, Paris: Académie Des Sciences, vol. 30, nº21, p.663-665.

Boadas i Raset, J.; Casellas i Serra, L; Suquet i Fontana, M. (2001) Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas. Girona: CCG Ediciones.

Burbank, W. (1973). Photographic printing methods. New York: Arno Press.

Calva, A. (1997). Conservación y Restauración. Materiales, Técnicas y Procedimientos. De la A a la Z.

Del Vale, F. (1999). Manual de Documentación Fotográfica. Madrid: Síntesis.

Doncea, S.; Ion, R. M.; Fierascu, R.; Bacalum, E.; Bunaciu, A.; Aboul-Enein, H. Y. (2010). Spectral methods for historical paper analysis: composition and age approximation, Instrumentation Science & Technology (1), pp. 96-106, [en línia] https://doi.org/10.1080/10739140903430271.

Dusan S.; Kaplan, A. (2013). The Atlas of Analytical signatures of Photographic Processes. Albumen. [en línea] Los Angeles, CA: The Getty Conservation Institute. [en línia] http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/atla s_albumen.pdf

Fritz, W. (1960). Memoirs of a Photochemist. Walton, L. (ed.) Philadelphia: American Museum of Photography.

Gallo, F. (1985). Biological Factors in Deterioration of paper. [en línia] Roma: ICCROM. [en línia] https://www.iccrom.org/publication/biological-factors-deterioration-paper-facteurs-biologiques-dedeterioration-du-papier

Gernsheim, H. (1986). A Concise History of Photography. (3ª ed.) New York: Dover Publications.

Grup de Treball sobre fotografia a museus i arxius. (2018) Mirall de Plata. Lèxic visual de degradacions en fotografia. [en línia]: http://miralldeplata.com/

Guerrero García, A. (2018), Coleccionismo fotográfico: una investigación a través de la conservación de los álbumes de Calouste Gulbenkian y sus relaciones con Europa y Medio Oriente, Actas II Congreso Internacional Coleccionismo, Mecenazgo y Mercado Artístico, Universidad de Sevilla, p. 95-110.

Guerrero García, A. (2021), La fotografía como elemento de colección y como herramienta de un coleccionista: álbumes de memorias, souvenirs y reproducciones fotográficas en la documentación de arte de Calouste Gulbenkian, Disertación doctoral, Departamento de Historia del Arte, Universidad de Murcia. [en línia]: http://hdl.handle.net/10201/111586.

Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology. (2018) Graphic Atlas. [en línia] http://www.graphicsatlas.org/

Lavedrine, B. (2010), Reconocer y conservar las fotografías antiguas, Comite des Travaux Historiques, Paris.

Messier, P. (1991) Protein Chemistry of Albumen Photographs. Topics in Photographic Preservation. Vol.4, Whashington, DC.: American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works (AIC), Photographic Materials Group (PMG). p.124-135

Messier, P.; Vitale, T. (1993). Cracking in Albumen Photographs: An ESEM investigation. En: Microscopy Research and Technique, vol.25, (5 y 6) p.374-383

Messier, P.; Vitale, T. (1994). Effects of aqueous treatment on albumen photographs. En: Hess D.; Jae, J. (ed.) Readings in Conservation: Issues in the Conservation of Photographs (2010), Los Angeles: Getty Conservation Institute, p.320-324.

Messier, P.; Vitale, T. (1994b). Phisical and Mechanical Propiertiess of Albumen Photographs. Journal of the American Institute for Conservation, Vol.33-3, p. 279-299

Messier, P.; Vitale, T. (1993), Cracking in albumen photographs: an ESEM investigation', Journal of Microscopy Research and Technique, [en línia] https://doi.org/10.1002/jemt.1070250505.

Messier, P.; Vitale, T. (1994), Effects of aqueous treatment on albumen photographs', Journal of the American Institute for Conservation, [en línia]: https://doi.org/10.1179/019713694806083023.

Neiva A. C.; Marcondes, M. A.; Pinto, H.P.F. (2014); Almeida, P. A. D., Analysis of photographs and photo-paintings by energy dispersive X-ray fluorescence spectroscopy', Radiation Physics and Chemistry, [en línia]: https://doi.org/10.1016/J.RADPHYSCHEM.2013.03.028.

Perdigão, J. A., Calouste Gulbenkian, Coleccionador, 3ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa (2006).

Reilly, J. (1980) The Albumen and Salted paper book. The history and Practice of photographic Printing 1840-1895. Rochester, New York: Light Impressions Corporation.

Reilly, J. (1982a) Role of the Maillard, or "Protein-Sugar" reaction in highlight yellowing of albumen photographic prints. Preprints of the 10th Anual Meeting of the American Institute for Conservation, Washington D.C., AIC Preprints, p. 160-168.

Reilly, J. (1982) Albumen Prints: A summary of new research about their preservation. En: Picturescope, vol.30, nº1, p.34-37

Reilly, J. (1986) Care and identification of 19th-Century Photografic Prints. Rochester, New York: Eastman Kodak Co. Publicación G-25

Relly, J.; Kennedy,N.; Black, D.; Van Dam, T. (1984) Image Structure and Deterioration in Albumen Prints, En: Hess D.; Jae, J. (ed.) Readings in Conservation: Issues in the Conservation of Photographs (2010), Los Angeles: Getty Conservation Institute, p.306- 319.

Rutherson, J. (1999), Victorian album structures, The Paper Conservator, pp. 13-25. Stulik, D.; Kaplan, A. (2013),. Albumen, in The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes, Getty Conservation Institute, Los Angeles.

Stulik, D.; Kaplan, A. (2010), An example of complex composite materials and processes: photography', Scientific methods and cultural heritage: an introduction to the application of materials science to archaeometry and conservation science, ed. G. Artioli, University Press, Oxford, p. 419- 433.

Stulik, D.; Kaplan, A. (2013), Application of a Hanheld XRF spectrometer in research and identification of photographs, Handheld XRF for Art and Archeology, ed. A. N. Sugar, Leuven University Press, Leuven, p. 75-130.

Young, E. (2011), The salt print manual. Salt & albumen photographic printing processes, Gold Street Studios, Victoria.

# La irrupció de les fotografies als platós de televisió: innovació en la narrativa audiovisual d'un programa d'actualitat diari

**Mònica Bechini Tristany**
Documentalista de 3Cat

## Resum

La narrativa audiovisual dels mitjans de comunicació viu en constant transformació, sovint acompanyada de canvis tecnològics. La ràdio *fa* televisió, la televisió utilitza cada vegada més fotografies. Les fotografies *s'animen* per complementar els vídeos.

Gràcies a l'alta resolució de les pantalles digitals dels platós de televisió, i també a les seves grans dimensions, les fotografies emergeixen com una font molt valuosa per explicar conceptes difícils, per assenyalar detalls, per recrear situacions.

La nostra comunicació estarà centrada en l'experiència al programa d'actualitat diària "Tot es mou" de TV3, de tres hores i mitja de durada. Al "Tot es mou" les fotografies s'utilitzen per traçar perfils biogràfics de personatges rellevants, per fer cronologies, per confrontar opinions, per aclarir temes d'actualitat política i social o, fins i tot, per construir decorats virtuals que ens transportin a llocs físics com un aeroport o una sala de cinema. Exposarem quins reptes hem d'afrontar els documentalistes pel que fa a la recerca, adquisició i gestió dels drets de les fotografies en un context d'immediatesa televisiva.

Finalment també convidarem a la reflexió sobre les fotografies generades per intel·ligència artificial. Es poden utilitzar? En quin context?

Paraules clau: Narrativa audiovisual, Fotografia, Actualitat, Televisió, Documents audiovisuals, Documentalistes, Innovació tecnològica

## Resumen

La narrativa audiovisual de los medios de comunicación vive en constante transformación, acompañada a menudo de cambios tecnológicos. La radio *hace* televisión, la televisión utiliza cada vez más fotografías. Las fotografías se *animan* para complementar los vídeos. Gracias a la alta resolución de las pantallas digitales de los platós de televisión, y también a sus grandes dimensiones, las fotografías emergen como fuente muy valiosa para explicar conceptos difíciles, para señalar detalles, para recrear situaciones.

Nuestra comunicación estará centrada en la experiencia en el programa de actualidad diaria "Tot es Mou" de TV3, de tres horas y media de duración diaria. En el "Tot es Mou" las fotografías se utilizan para trazar perfiles biográficos de personajes relevantes, para hacer cronologías, para confrontar opiniones, para aclarar temas de actualidad política y social o, incluso, para construir decorados virtuales que nos transporten a sitios físicos como un aeropuerto o una sala de cine. Expondremos qué retos debemos afrontar los documentalistas en cuanto a la búsqueda, adquisición y gestión de los derechos de las fotografías en un contexto de inmediatez televisiva.

Por último, invitaremos a la reflexión sobre las fotografías generadas por Inteligencia Artificial. ¿Se pueden utilizar? ¿En qué contexto?

Palabras clave: Narrativa audiovisual, Fotografía, Actualidad, Televisión, Documentos audiovisuales, Documentalistas, Innovación tecnológica

## Abstract

Audiovisual narrative in the media is undergoing constant transformation, often accompanied by technological changes. Radio makes television, television increasingly uses photographs. Photographs are animated to complement videos. Thanks to the high resolution of digital screens on television sets, and also to their large size, photographs emerge as a very valuable source for explaining difficult concepts, pointing out details, and recreating situations.

Our communication will focus on the experience of the daily current affairs programme "Tot es mou" on TV3, which lasts three and a half hours a day. In "Tot es Mou" photographs are used to draw biographical profiles of relevant characters, to make chronologies, to confront opinions, to clarify current political and social issues, or even to build virtual sets that transport us to physical places such as an airport or a movie theatre. We will explain what challenges documentary makers must face in terms of research, acquisition and management of photograph rights in a context of television immediacy.

Finally, we will also invite you to reflect on photographs generated by Artificial Intelligence. Can they be used? In what context?

Keywords: Audiovisual Narrative, Photography, Current Events, Television, Audiovisual Documents, Documentary Filmmakers, Technological Innovation

## 1. Introducció

L'any 2024 TV3 celebra els seus 40 anys d'emissions regulars. Des del primer dia, ha estat un mitjà de comunicació que ha buscat l'excel·lència audiovisual, innovant tant en formats televisius com en continguts. L'aposta per la creativitat doncs forma part del seu ADN. El que ha canviat molt, moltíssim, en 40 anys són les característiques i possibilitats tecnològiques del món audiovisual. Ens fan somriure ara els mapes del temps fets de cartró de l'any 1984, les primeres cortinetes de la cadena per separar continguts, les cintes polzada de les pel·lícules o els decorats dels primers telenotícies. I és que el millor adjectiu per definir l'evolució tecnològica que han "patit" les televisions en 40 anys és el de "brutal".

El ritme i la narrativa dels programes en directe també han canviat molt. Veure avui els primers dos minuts del magazín de tarda "Com a casa" emès entre el 1989 i el 1992 és gairebé hipnòtic. Ritme pausat, conversa entre els convidats a vegades sense encara dirigir-se a l'espectador tot preparant-se una tassa de cafè... Ben bé com si ens "coléssim" al menjador de la casa de la conductora de l'espai, la periodista Maria Pau Huguet.

En la present comunicació volem parlar de la narrativa visual del programa d'actualitat i entreteniment "Tot es mou" (TEM a partir d'ara) que s'emet en directe de dilluns a divendres per TV3 de 10:30 a 14:00 hores i que és presentat per Helena Garcia Melero, codirigit per ella mateixa i Albert Aguilera i realitzat els últims dos anys per Jordi Gayà. De fet, del que volem parlar és de la utilització de fotografies com a eina central en la narrativa audiovisual del programa i de com això afecta a la feina dels documentalistes del TEM. Posem el focus en aquest tema perquè, així com la utilització de la imatge en moviment és la forma tradicional amb la que ens hem explicat sempre des d'un plató de televisió, la recerca i gestió de gran quantitat de fotografies per a un programa de televisió diari no és una experiència tan habitual.

## 2. El plató de "Tot es mou"

El plató 3 de l'edifici del CPA – Centre de Produccions Audiovisuals - de TV3 té 400 metres quadrats. El disseny de l'espai del plató compta amb 5 llocs diferenciats pels que la presentadora, col·laboradors i redactors es mouen amb naturalitat deixant que l'espectador vegi des de casa cables i càmeres si cal, afavorint així introduccions als temes en moviment. Aquests espais han estat batejats amb noms que permeten anar preparant els materials que s'hi difondran. Parlem del Mercat, Cinema, Quiosc, Mirador i Placeta. Tots ells disposen de mobiliari mòbil. El plató es munta i desmunta cada dia perquè en un mateix plató s'hi fan diferents programes diàriament amb mobiliaris també completament diferents.

El Mercat i el Cinema disposen de dues pantalles digitals de grans dimensions, 15 metres de llarg. A la infografia que acompanya aquest text les podeu veure assenyalades amb fletxes. La resolució que permeten ambdues pantalles és 6.144 x 1.344 píxels.

Així doncs estem parlant d'un programa complex a nivell de control de càmeres i espai i amb l'afegit de la creació i gestió de les imatges que es projecten a ambdues pantalles.

## 3. Per a què s'utilitzen les fotografies a TEM?

L'espai Cinema està pensat per a parlar a càmera davant d'una de les grans pantalles digitals, a la part dreta. Sovint es treu tot el mobiliari de la zona per tal que l'espai quedi més diàfan, només la pantalla i la càmera. I és aquí és on les fotografies agafen un paper més rellevant perquè el periodista pot utilitzar-les com si es tractés d'una pissarra digital per elaborar cronologies, explicar conceptes complexos, assenyalar detalls. A continuació citem a tall d'exemple algunes de les seccions del programa que utilitzen aquest espai i que tracen una narrativa audiovisual a partir de fotografies:

### 3.1. El perfil de la setmana

El periodista Genís Sinca traça el perfil biogràfic i professional d'un personatge que ha estat notícia en aquella setmana. I ho fa cronològicament a través de cinc fotografies que han d'explicar-ne l'origen familiar, com va ser la seva joventut, l'inici en la seva professió, moments especialment rellevants i/o una imatge recent que ens porti al present. Lamine Yamal, Meryl Streep, Ernest Maragall o el papa Francesc en són exemples.

### 3.2. Les imatges de la setmana

La periodista Patrycia Centeno analitza fotografies impactants d'actualitat informativa posant especial atenció a detalls de vestuari, llenguatge no verbal, i aspectes protocol·laris. En són alguns exemples el cara a cara entre Joe Biden i Donald Trump, l'acord per a la renovació del CGPJ, les vambes de Rishi Sunak o els actes d'inici de campanya per a les eleccions al Parlament de Catalunya.

### 3.3. Seccions divulgatives

Cada dia el periodista Josep Palau, i en alguns programes altres redactors també, introdueix un tema a taula fent primer una explicació de caire divulgatiu. Per exemple: les últimes avaries a la xarxa de rodalies, calendaris electorals, la història del poble de Tor o els 80 anys del desembarcament de Normandia. Per fer aquestes explicacions utilitza fotografies i infografies.

### 3.4. Seccions del cor

Col·laboradors del TEM comenten imatges de les famílies reials, personatges "famosos", festes... Aquesta secció és especialment complicada de fer perquè molts cops les imatges són exclusives de mitjans de comunicació i no podem mostrar-les. O les cobreixen agències especialitzades com Europa Press Corazón de les quals no tenim subscripció.

### 3.5. La informació del temps

Informació meteorològica amb infografies fetes per la secció del Temps i també fotografies enviades per els espectadors.

A banda de les seccions citades, l'equip de realització del programa treballa també en la recreació d'espais virtuals i per fer-ho també utilitza fotografies. Per exemple, per parlar del caos aeri es pot necessitar una imatge neutra d'una pista de l'Aeroport Josep Tarradellas totalment buida per després introduir-hi una infografia d'un avió aterrant.

L'espai anomenat Mercat disposa de la segona pantalla digital on també s'hi projecten fotografies i imatges en moviment relacionades amb el contingut de les tertúlies.

Així doncs, tant redactors com membres de l'equip de realització necessiten gran quantitat de fotografies diàriament per poder nodrir el TEM. I, el que és més important, necessiten disposar-ne en alta qualitat per poder ampliar-les i mostrar-les en pantalles de 15 metres sense que perdin definició.

## 4. Com fem la recerca de fotografies?

### 4.1. Fotografies d'informació d'actualitat

Busquem les fotografies informació d'actualitat als arxius de les agències amb les quals tenim contractes vigents per a fer-ho: ACN, Reuters, Efe i Europa Press. Tenim subscripcions tant al seu arxiu més recent – en el cas de Reuters comprèn només els darrers 7 dies, per exemple – com a les fototeques amb el seu arxiu complet. Les tarifes d'ús varien força. En alguns casos podem tenir una tarifa plana per a fotografies recents i un preu per a cada fotografia en l'accés a les fototeques d'anys anteriors. L'accés a aquests serveis és rapidíssim i, en general, les opcions de recerca dels webs són prou bones per poder trobar les imatges per contingut. Més difícil és la tasca de trobar imatges segons l'aparença. En aquest aspecte, els bancs d'imatges més creatives donen millors opcions en la recerca per filtres.

### 4.2. Bancs d'imatges comercials

A banda d'utilitzar els bancs d'imatges gratuïts, tenim contractes amb bancs d'imatges comercials com Istockphoto i POND5 que permeten la recerca de fotografies en 4K. Són ideals per trobar imatges d'objectes quotidians (rentadores, dormitoris), temes científics (neurones, espermatozous), paisatges neutres (sortida de sol, horitzó) i especialment per a persones anònimes. Aquest és un dels grans esculls per a tractar temes de salut i vida quotidiana, dels quals se'n parla àmpliament al programa. Sovint els redactors volen mostrar imatges – tant fixes com en moviment – de persones esternudant, tossint, rascant-se, dutxant-se.. Els bancs comercials ens ajuden a poder mostrar actes quotidians. Ara bé, aquest tipus de fotografies no sempre s'adeqüen al tipus de realitat de Catalunya i en general cal buscar molt per trobar imatges que encaixin i siguin coherents amb la línia audiovisual del TEM.

### 4.3. Fotografies històriques

El Departament de Documentació de TV3 i Catràdio gestiona la seva pròpia Fototeca on arxivem fotografies de procedència aliena que hem utilitzat en altres produccions de 3Cat. D'aquesta manera ja disposem de la fotografia en alta qualitat i només cal fer el contacte amb el centre que en gestiona els drets per aclarir els termes de la seva utilització.

Quan no disposem de la fotografia a la nostra Fototeca, busquem les imatges a les institucions i arxius amb els quals tenim convenis signats. Aquests convenis són de vital importància per poder agilitzar la compra de fotografies. En aquest sentit, hem col·laborat de manera molt positiva amb l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona, l'AFB, que ens ha atès sempre amb la màxima rapidesa i eficiència.

En el cas de vídeos, el conveni amb la Filmoteca de Catalunya també ens ajuda molt per poder utilitzar imatges en moviment històriques.

### 4.4. Fotografies produïdes per 3Cat

Sovint necessitem imatges de presentacions de temporades de TV3 i Catràdio, fotografies neutres de presentadors de la casa, fotografies de platós dels programes, imatges dels equips tècnics... A 3Cat disposem d'un arxiu per preservar aquestes fotografies, anomenat Arxiu Fotogràfic. Ara bé, inclou poques metadades i no és una eina que faciliti la cerca. A més, el circuit d'ingesta d'aquest material no és gaire òptim, ja que les imatges no s'introdueixen a l'arxiu amb la rapidesa necessària. En definitiva, encara queda molta feina per fer. I això contrasta amb els circuits per ingestar i preservar vídeos i àudios a TV3 i Catràdio, que són molt eficients i en què es segueix treballant constantment per optimitzar-los encara més. I per què no disposem d'un bon circuit per preservar les fotografies generades per la mateixa organització? Doncs perquè, tradicionalment, s'havien utilitzat poc en l'emissió.

Així doncs, cal revertir aquesta situació i fer circuits i fluxos de treball àgils que permetin disposar d'aquests recursos que, com estem veient al TEM, són del tot imprescindibles. De la mateixa manera, cal produir més fotografies des de 3Cat per poder informar de tota la seva activitat, des de cobertures d'actes propis, com fotografies de la seva activitat interna, així com dels convidats que ens visiten als platós i estudis de ràdio diàriament. De tots ells tindrem vídeos però de pocs en tindrem fotografies.

Hi ha encara un altre factor que ajuda a entendre per què cal fer un canvi al voltant d'aquest tema. En els últims anys les finestres de difusió de 3Cat han canviat i crescut més que mai. Si abans parlàvem de cadenes d'emissió, ara parlem de canals de difusió. Si abans teníem televisió i ràdio, ara també tenim podcasts d'àudio i/o vídeo, notícies web, tuits, vídeos nadius del 324, reels d'Instagram, verticals temàtics de la OTT... I aquests finestres necessiten contingut de tot tipus per nodrir-se i publicitar-se.

### 4.5. CGU

Quan el que volem utilitzar és una fotografia feta per un usuari - el que es coneix com CGU, contingut generat per l'usuari - i és penjada a les xarxes socials, l'equip de producció es posa en contacte amb la persona que ha penjat la imatge, esbrina qui és l'autor de la imatge, en comprova la veracitat i en gestiona els drets d'utilització.

En el cas de la informació meteorològica, les fotografies són enviades pels mateixos espectadors. En aquests casos els usuaris són citats a peu de fotografia.

## 5. Dificultats a l'hora de fer la recerca

Ara que hem descrit per a què s'utilitzen les fotografies al TEM i els canals més habituals d'obtenció de les mateixes, podem parlar ja dels principals problemes a l'hora de fer la nostra feina en un programa d'actualitat diari de tres hores i mitja.

El primer de tot és la immediatesa. Un programa d'aquestes característiques no pot preparar el guió amb dies d'antelació amb la qual cosa la demanda de les imatges es fa el mateix dia de l'emissió o, en el cas de seccions setmanals, un parell de dies abans. Això dona molt poc marge per a una recerca fora dels canals ja descrits. Si la fotografia que busquem està en un arxiu/institució que no té el fons digitalitzat és gairebé impossible que doni temps a obtenir les imatges que busquem. També és un obstacle important el fet que el fons no sigui consultable en línia. En casos en els que la fotografia és molt important per a la narrativa de la secció, l'equip de producció del programa intenta localitzar-la via telèfon, correu electrònic i contactes.

La segona dificultat és la qualitat de la imatge. Com ja hem explicat, les fotografies han de tenir una bona qualitat per poder ser ampliades en una pantalla digital tan gran i no perdre definició. Per tant, no sempre podem treballar amb fotografies que podem obtenir.

La tercera dificultat és la gestió correcta dels permisos de les imatges, especialment quan la imatge no ha estat obtinguda pels canals més habituals. Quan un redactor troba una imatge interessant a internet cal que pregunti si la pot utilitzar. Aquí la feina del documentalista i de l'equip de producció és bàsica i cal fer-la tots els dies de l'any per tal d'estendre un missatge clar a tota la redacció: no es pot utilitzar cap imatge que no haguem pogut identificar correctament i sempre després d'haver-ne gestionat els drets adequadament. Segons en quin context, encara costa fer entendre que les imatges a internet estan subjectes a les mateixes regles que les que no hi són. Tampoc hi ajuda la cursa contra el temps que es lliura en un programa d'aquestes característiques. Per això és important que aquesta sigui una praxi natural de la redacció.

Quan vam fer la recerca de les fotografies per al perfil biogràfic del jove jugador del Barça Pau Cubarsí, vam trobar una fotografia del negoci familiar que ens interessava molt per poder explicar l'origen del futbolista i que es trobava publicada al web de la Fusteria Cubarsí situada al poble de l'Estanyol. L'equip de producció del programa es va adreçar per correu electrònic al negoci per demanar la corresponent autorització. La resposta va ser que no ens donaven permís tot i que agraïen moltíssim que ho preguntéssim perquè era molt poc freqüent que rebessin peticions per fer-ho. Preferien que la imatge del negoci familiar quedés al marge

de la projecció mediàtica d'en Pau. Pensem que el bon nom d'una institució pública passa també per la bona praxi i l'ètica professional.

Per últim, cal gestionar també un ús correcte i ètic de les imatges fins i tot quan en tenim els drets d'utilització. Menors, malalts i gent gran són col·lectius especialment vulnerables que cal protegir. Si les imatges són d'arxiu i no han estat produïdes per a aquella notícia en qüestió, no es podran reconèixer les persones de manera explícita.

## 6. La irrupció de la intel·ligència artificial

Però què fem quan un usuari vol mostrar la cara d'un malalt de càncer? O d'una persona malferida en un atracament? Recentment, el programa Sense Ficció "Les residències sota pressió" emès al desembre del 2023, va encarregar a l'empresa Domestic Data Streamers que generés amb IA imatges per parlar de casos documentats de desatenció a gent gran en residències durant la pandèmia del covid19. Eren imatges que no existien, que no s'havien pogut gravar en aquell moment. El resultat no deixa indiferent. La força de les imatges amb l'off de la lectura dels documents judicials on es detallen les negligències viscudes per aquelles persones és impactant. Es podria haver aconseguit el mateix efecte sense aquelles imatges?

De la mateixa manera, la campanya de TV3 "14 anys consecutius líders indiscutibles" emesa el desembre del 2023 consistia en dos vídeos amb fotografies accelerades de dos joves per mostrar el pas del temps durant 14 anys. Les fotografies també van ser generades per IA.

Per tant, es pot dir que ja hem donat el tret de sortida a la utilització de la IA però en casos molt concrets per unes imatges impossibles de captar de manera real i amb una intencionalitat molt concreta.

## 7. Conclusions

Treballar en un programa de televisió d'emissió diària sempre és un repte, hi ha molts factors que han de sumar per a obtenir un bon resultat. El primer de tot és el tarannà de les persones que el formen, un grup de professionals disposats a treballar colze a colze – la televisió és bàsicament això, un gran treball en equip – per tirar endavant un bon producte audiovisual. L'equip, que en el cas del "Tot es Mou" és d'unes 70 persones, ha de ser capaç, àgil i generós per poder resoldre conflictes, dubtes i incerteses mentre s'emet el programa. Perquè tres hores i mitja en antena són moltes hores, molts temes a cobrir i moltes persones a entrevistar. I a vegades es generen situacions de força nervis en les que cal prendre decisions ràpides i encertades.

Al TEM s'ha fet una aposta per fer un producte audiovisual tenint molta cura de la narrativa visual. S'intenta explicar els continguts de manera rigorosa i divulgativa i alhora de manera bonica i visualment innovadora, fins i tot divertida quan cal. Com quan el periodista Pere Renom explica com s'introdueixen les xinxes dins d'una maleta mostrant les imatges d'una càmera tèrmica i es fa passejar per la pantalla una infografia d'una xinxa gegant. O quan s'entrevista el grafiter TVboy i es reprodueixen els seus dibuixos en un mur digital en moviment. O quan el plató es converteix en un terrat per entrevistar els protagonistes de l'obra de teatre "Casa calores" que explica la relació d'uns veïns que es troben al terrat.

Per poder fer tot això, l'equip de realització - realitzadors, ajudants, muntadors i tècnic infogràfic - necessiten disposar de molta creativitat per adequar els espais de plató a l'escaleta de continguts del programa, diferent cada dia. I capacitat per decidir ràpidament com fer-ho. Perquè és molt més fàcil tenir imatges fixes per a cada secció i no adequar l'espai segons el contingut de l'escaleta, però també és molt més avorrit per a l'espectador.

Ara bé, quan tens un equip preparat per innovar, també has de tenir les eines digitals que t'ho permetin fer. La innovació tecnològica és cara i les televisions fan equilibris per poder competir en un sector audiovisual actual amb recursos que a vegades semblen il·limitats. En el cas del TEM, les dues grans pantalles digitals aconsegueixen que es pugui anar una mica més enllà en la innovació. Tens una gran llençol blanc a punt per pintar cada dia.

Per a una documentalista d'un programa exigent com el TEM, el més important és entendre bé les necessitats dels usuaris – redactors, realitzadors, productors - i prioritzar les recerques de vídeos i fotografies correctament per poder fer-ho tot i fer-ho bé. És absolutament imprescindible que treballi a la redacció perquè el seu paper és multidireccional, ha de parlar amb molts actors de la cadena de producció del programa, abans i després de la seva emissió. A banda de les seves tasques podríem dir "naturals" com són fer recerques per preparar temes i localitzar les imatges necessàries per il·lustrar el contingut, la documentalista ha de treballar juntament amb l'equip de producció per vetllar per la correcta utilització de les imatges segons els drets que se'n tenen. A més, ha de tenir una actitud proactiva a l'hora de parlar amb els usuaris per proposar imatges alternatives a les demanades. Perquè som nosaltres qui millor coneixem els bancs d'imatges, els arxius, les possibilitats d'aconseguir amb rapidesa allò que necessita el programa. Òbviament no som nosaltres les úniques que busquem les fotografies, però sí que som les que rebem els encàrrecs més difícils i a qui arriben els dubtes.

Pel que fa a la irrupció de la IA, seguirem expectants per veure com ens afecta en el món dels programes de televisió diaris. Perquè la IA avança molt de pressa i està en contínua millora. Els retocs amb IA ja són una realitat per incrementar la resolució d'una fotografia, per exemple. Però això també comporta un nou debat, les fotografies originals poden ser retocades per la IA? Es poden alterar textures i colors de l'obra original?

Pel final hem deixat el que més ens preocupa de la IA la generació de notícies falses, les temudes "fake news". Arribarà un moment en el qual serà impossible saber si una fotografia és falsa? Al març del 2024 les principals agències de notícies del món van difondre una fotografia distribuïda pel Palau de Kensington on apareixien la princesa de Gal·les i els seus tres fills. Era la primera fotografia de Kate Middleton en mesos i en un moment de màximes d'especulacions sobre el seu estat de salut. Tots els mitjans de comunicació del món vam difondre l'esperada imatge. Al cap d'unes hores, les mateixes agències reconeixien que havien detectat manipulació digital a la imatge i la van retirar dels seus arxius per incompliment dels seus estàndards de qualitat. Però ja l'havia vista tothom.

Fins quan podran alertar-nos els equips de verificació de fets (en anglès "fact-cheking") d'imatges manipulades? De notícies inventades?

## 8. Bibliografia


3Cat. (7 de setembre del 2024). *Tot es mou.* https://www.ccma.cat/3cat/tot-es-mou/capitols/

3Cat. (7 de setembre del 2024). *Sense ficció: "Residències sota pressió".* https://www.ccma.cat/3cat/residencies-sota-pressio/video/6255601/

AP. (7 de setembre del 2024). *First photo of Princess of Wales since her surgery is retracted because image appeared manipulated.* https://apnews.com/article/kate-princess-photo-surgery-ca91acf667c87c6c70a7838347d6d4fb

Bechini, M. Pedregosa, J. (2018). *La gestió del Contingut Generat per l'Usuari a l'Arxiu de TV3 i Catalunya Ràdio.* 15a Jornades Catalanes d'Informació i Documentació. https://www.cobdc.net/15JCID/wp-content/uploads/2018/05/Exp28.pdf

Canal 3Cat. (7 de setembre del 2024). *Líders indiscutibles per 14è any consecutiu!* [Arxiu de vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=We1DuXMDImc

# La relació de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona amb la ciutadania. L'AFB un lloc on hi passen coses

**Oleguer Benaiges i Xirinachs**
ICUB, Ajuntament de Barcelona

## Resum

Aquest article explora els diferents usos de la fotografia en el context dels arxius i els posa en relació amb les diferents activitats que es promouen des dels centres d'arxius. A través d'aquest conjunt d'activitats s'exposa la relació que es vol establir entre l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona i la ciutadania, autèntics propietaris del gran tresor patrimonial que es conserven a l'Arxiu.

Paraules claus: Arxius, Usos de la fotografia, Activitats culturals, Activitats educatives, Arxius fotogràfics

## Abstract

This article explores the different uses of photography in the context of archives and puts them in relation to the different activities promoted by archive centres. Through this set of activities, the relationship that we want to establish between the Photographic Archive of Barcelona and the public, the real owners of the great heritage treasure preserved in the Archive, is exposed.

Keywords: Archives, Uses of Photography, Cultural Activities, Educational Activities, Photographic Archives

## Resumen

Este artículo explora los distintos usos de la fotografía en el contexto de los archivos y los pone en relación con las diferentes actividades que se promueven desde los centros de archivos. A través de este conjunto de actividades se expone la relación que se quiere establecer entre el Archivo Fotográfico de Barcelona y la ciudadanía, auténticos propietarios del gran tesoro patrimonial que se conservan en el Archivo.

Palabras clave: Archivos, Usos de la fotografía, Actividades culturales, Actividades educativas, Archivos fotográficos

## 1. Introducció

La fotografia, de sempre, ha tingut un paper fonamental en la documentació de la història i la preservació de la memòria col·lectiva. Des dels seus inicis al segle XIX, la fotografia s'ha convertit en una eina essencial per a les institucions que han volgut preservar la seva memòria i cultura. Aquest fet ha portat als arxius i a les institucions culturals a conservar i preservar un gran i important fons fotogràfic, que les pròpies institucions utilitzen per a múltiples finalitats: preservar, educar, fer recerca i divulgar.

El centres d'arxiu per la seva banda, tenen una important funció cultural, educativa i divulgativa dels seus fons per tal de preservar la història i formar les noves generacions, sense oblidar el passat. Parafrasejant en Joan Boadas "els arxius no són un regal dels nostres pares, són un préstec dels nostres fills", però mentre el conservem, hem de ser capaços d'estudiar-lo, d'ensenyar-lo, compartir-lo i sobretot fer créixer en les noves generacions la necessitat de persistir en la conservació dels arxius.

L'AFB, en la seva voluntat de créixer i fer-se visible ha establert com a missió situar l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona com a referent en la gestió, conservació i difusió de les imatges fixes i en moviment de la ciutat a tres nivells: institucional, local i global.

Aquest article explora els diferents usos de la fotografia en el context dels arxius i els posa en relació amb les diferents activitats que es promouen des dels centres d'arxius. A través d'aquest conjunt d'activitats s'exposa la relació que es vol establir entre l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona i la ciutadania, autèntics propietaris del gran tresor patrimonial que es conserva a l'Arxiu.

## 2. Els usos de la fotografia i la seva relació amb les activitats proposades pels arxius

Tradicionalment, la fotografia ha representat una forma de veure el món. L'enquadrament, l'enfocament, la llum, són paràmetres que marquen una determinada visió del món i de la realitat, també l'instant de disparar, el moment precís, mirar cap a una direcció o altre, tot això marca la visió del món que ens mostren els fotògrafs a través de les seves fotografies.

Però la fotografia va més enllà d'aquest fet documental que ens ensenya el món. La fotografia també té en la societat una funció com element d'estimulació visual, d'estimulació del record tant individual com col·lectiu. Aquesta funció és la que permet altres usos de la fotografia i altres punts des dels quals apropar-se al fet fotogràfic i als arxius fotogràfics.

### 2.1. La Fotografia com a recurs cultural i històric

El primer ús i més evident de la fotografia, com ja s'ha comentat és el documental i històric que permet narrar històries, fixar moments importants i oferir perspectives úniques sobre la vida quotidiana, les transformacions socials i els esdeveniments històrics. La potència de la imatge com a element narratiu s'observa tant en la quantitat d'exposicions que recorren a aquest element per explicar el seu punt de vista, com també en els diaris, les revistes i en tota mena de llibres que aprofiten la fotografia per il·lustrar els seus reportatges, notícies i informacions.

D'aquí que les exposicions fotogràfiques són una de les activitats culturals més habituals organitzades per arxius i museus. Les exposicions poden ser temàtiques, centrades en un fotògraf específic, o dedicades a un esdeveniment històric o cultural concret. Per exemple, una exposició que mostri fotografies de la Guerra Civil Espanyola pot ajudar els visitants a comprendre millor les realitats d'aquell període, mentre que una exposició de fotografia urbana pot mostrar l'evolució d'una ciutat al llarg dels anys. Aquest tipus d'activitat permet als arxius oferir els seus fons a la ciutadania i ofereix una ocasió immillorable per estimular la discussió pública, la reflexió i l'educació. Les exposicions són, per tant, una forma natural d'atreure visitants i d'intentar apropar-se a nous públics.

En relació al seu caràcter merament documental i històric, cal observar com s'explica la història i quin ús se'n fa. Si observem els quadres d'organització de fons de l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona podem detectar tres punts de vista diferenciats i significatius des dels quals es mira la història. En primer lloc trobem la visió de la pròpia institució que a partit dels seu fons explica els seus propis actes, activitats i recorregut, de manera que ens ofereix la història oficial de l'Ajuntament de Barcelona. En un segon punt de vista, trobem una visió de la història oficiosa, aquella que retraten els fotoperiodistes i els professionals de la fotografia, que reflecteix d'alguna manera la memòria col·lectiva de la societat, allò que es dona per cert. Aquesta visió de la història la podem trobar als fons d'empresa i entitats. En tercer lloc, trobem la història més íntima, aquella més personal, la història que retrata la memòria de les persones particulars, de les seves pròpies vivències i activitats. Aquesta visió la trobem en els fons familiars i personals.

### 2.2. La Fotografia com a eina educativa i d'investigació

La fotografia és una eina didàctica per a l'ensenyament de la història, l'art, la sociologia i d'altres disciplines. En aquest sentit, la fotografia permet mostrar allò del que s'està parlant, treballant o estudiant, per tal de reforçar l'aprenentatge oral o escrit que es rep. La fotografia permet als estudiants activar el sentit visual, facilitant

la comprensió de la matèria estudiada. D'altra banda, i més enllà del seu ús com a suport en l'aprenentatge, la fotografia és una poderosa eina educativa tant en la mera observació com en el fet de realitzar-la. En una societat tan exposada fotogràficament és important educar a les noves generacions sobre el respecte a la pròpia intimitat i la dels altres, cal advertir dels perills de l'exposició pública de la pròpia imatge. I aquest és un ús de la fotografia en que l'arxiu hi té molt a dir.

Els arxius sovint organitzen tallers educatius, seminaris i cursos que fan servir la fotografia com a recurs d'aprenentatge. Aquests programes poden incloure des de l'anàlisi d'imatges històriques fins a l'exploració de tècniques fotogràfiques. Per exemple, un taller per a escoles sobre la història local podria utilitzar fotografies antigues per explicar com era la vida quotidiana fa 100 anys, promovent el diàleg entre els alumnes sobre els canvis socials i culturals. Aquestes tipus d'activitats promouen la participació activa del públic i estimulen l'aprenentatge creatiu i de col·laboració.

Per altra banda, les fotografies proporcionen dades visuals úniques que poden ser utilitzades per investigadors de diverses disciplines, antropologia, història, artístiques, etc. Ofereixen informació no només sobre els fets i objectes fotografiats, sinó també sobre les tècniques, els materials utilitzats i les pràctiques realitzades, i les perspectives dels fotògrafs. Per tant, la fotografia té una doble vessant d'investigació, per una banda, s'investiga sobre l'objecte retratat i per l'altra s'investiga com a tècnica i art.

Pels arxius és molt important la col·laboració amb institucions acadèmiques per promoure la investigació a través de l'ús de fotografies. Això pot incloure programes de recerca conjunts, publicacions acadèmiques o projectes d'investigació multidisciplinaris. Per exemple, les fotografies de patrimoni arquitectònic poden ser utilitzades en estudis sobre el desenvolupament urbà i la preservació del patrimoni. També es poden organitzar simposis i conferències per compartir troballes i fomentar el diàleg acadèmic sobre temes culturals.

A finals del segle XIX principi dels XX en plena discussió sobre la relació entre la pintura i la fotografia, la fotografia va començar a fer de suport i de model pel dibuix i la pintura, es en aquest ús de suport i de mostrar una realitat sobre la qual es parla i s'estudia que neix l'ús de la fotografia com a suport a l'educació i la investigació.

### 2.3. La Fotografia com a eina per a la diversitat cultural i la inclusió

El fet de compartir la visió d'una fotografia és un fet que genera unes emocions i sensacions, que remouen les persones. Així, les fotografies, es converteixen en elements de molta utilitat per a la inclusió social, ja que, aquest compartir facilita la comunicació enter les persones i estableix un espai, un imaginari, comú, sigui quina sigui la condició de cadascú.

Els arxius poden utilitzar les seves col·leccions fotogràfiques per organitzar activitats culturals que promoguin la diversitat i la inclusió. Per exemple, exposicions que se centrin en la vida de comunitats migrants, LGTBIQ+, o altres grups històricament marginalitzats, poden ajudar a sensibilitzar el públic i fomentar el diàleg sobre qüestions de drets humans i igualtat. També es poden organitzar tallers participatius amb comunitats locals per recollir testimonis visuals que amplïïn les col·leccions existents, enriquint-les amb noves perspectives.

### 2.4. La fotografia com a mecanisme de preservació i memòria

Finalment les fotografies són com el registres permanents de moments importants en la història d'una comunitat, país o grup cultural, ajudant a preservar la memòria col·lectiva.

Activitats com projectes de memòria oral, exposicions dedicades a esdeveniments específics (per exemple, commemoracions d'aniversaris de guerres, revolucions o desastres naturals), i publicacions il·lustrades amb fotografies històriques, poden utilitzar-se per mantenir viva la memòria històrica. Aquestes activitats sovint tenen un component emocional significatiu, ja que ajuden les comunitats a connectar amb el seu passat i promouen la reflexió sobre el significat i la importància de recordar.

Al llarg de la història, l'evolució de la fotografia i l'impuls de l'evolució de la tècnica fotogràfica ha estat la voluntat de plasmar i preserva una imatge fixa d'allò que està passant o s'està veient. I això lliga amb l'ús essencial de preservació i memòria. Ús que encara que no te una correlació directa amb les activitats culturals d'un centre d'arxius, si que lliga directament amb les activitats de conservació de les imatges fotogràfiques.

### 2.5. Altres utilitats de la fotografia

Entre tots aquest usos esmentats, les fotografies també són d'utilitat com a eina per a la col·laboració i la xarxa cultural Les fotografies són recursos valuosos que poden ser compartits i utilitzats per múltiples institucions per a finalitats diverses, creant sinergies entre entitats culturals.

Els arxius col·laboren sovint amb museus, biblioteques, galeries i altres organitzacions culturals per desenvolupar projectes conjunts. Això pot incloure el préstec d'imatges per a exposicions, la creació de catàlegs compartits, o el desenvolupament de projectes educatius. Aquestes col·laboracions amplien l'abast de les col·leccions i ajuden a arribar a nous públics.

Amb l'arribada de les tecnologies digitals les fotografies s'han erigit com a màxima expressió de la difusió i la participació digital. La digitalització de fotografies permet la seva conservació a llarg termini i facilita l'accés a les col·leccions. A més, les fotografies digitals es poden distribuir a gran escala a través de plataformes en línia, ampliant el seu abast i impacte.

Molts arxius utilitzen les seves col·leccions digitalitzades per crear contingut per a plataformes en línia, com ara portals web, xarxes socials, blogs i aplicacions mòbils. Aquestes plataformes permeten als usuaris accedir a col·leccions fotogràfiques des de qualsevol lloc, i també ofereixen oportunitats per a la participació ciutadana. Per exemple, projectes de coparticipació permeten als usuaris ajudar a identificar persones, llocs o esdeveniments en fotografies històriques, contribuint així a l'enriquiment de les col·leccions. Això també promou un sentit de comunitat i pertinença cultural.

## 3. L'organització de les activitats a l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona

El projecte actual de l'AFB ha posat l'accent en l'obertura de l'arxiu, per apropar els ciutadans de Barcelona al seu patrimoni fotogràfic. Per això s'està treballant per oferir un seguit d'activitats que ajudin a apropar els fons de l'arxiu als diferents públics. Però l'obertura de l'arxiu no passa només per l'oferta d'activitats, sinó també per la visualització del propi Arxiu i de les oportunitats que ofereix d'establir relacions i col·laboracions.

Les activitats de difusió i accés de L'AFB s'organitza al voltant del que anomenem programes públics. En contrast amb el programa de col·leccions que s'ocupa de la gestió i tractament dels fons, els programes públics s'ocupen de la sala de consulta, del programa d'exposicions i d'edicions, de les activitats culturals, educatives i inclusives i en definitiva de totes aquelles accions que permeten apropar i donar a conèixer els fons i col·leccions de l'AFB.

### 3.1. Els programes de cultura

El programa de cultura l'AFB aposta fermament per mantenir el seu compromís amb la cultura i manté la seva programació estable de dues exposicions anuals. La finalitat d'aquestes exposicions és donar a conèixer els fons i els fotògrafs l'obra dels quals conserva l'Arxiu, així com poder explicar la història de la ciutat i la història de la fotografia a la ciutat. En relació al programa d'exposicions presencials a l'arxiu, cal tenir en compte, que es prioritzen aquelles exposicions dels fons propis relacionats amb esdeveniments i commemoracions i es vol iniciar igualment una línia expositiva per tal de mostrar els ingressos que es van produint. Dins del programa d'exposicions l'AFB ofereix visites gratuïtes a totes elles i d'altres activitats per fomentar la recerca i la investigació, com taules rodones, xerrades i jornades d'un matí sobre un tema relacionat amb l'exposició que es porta a terme.

A nivell expositiu l'AFB també treballa en l'establiment de ponts i col·laboracions per tal de portar exposicions pròpies a d'altres espais de la ciutat (exposicions itinerants) i en col·laborar perquè altres usuaris o entitats puguin impulsar exposicions amb fons de l'AFB o propis a les instal·lacions de l'AFB, en aquest sentit s'està remodelant una sala per poder-hi fer exposicions de petit format.

Tanmateix s'està treballant en una exposició permanent d'objectes relacionats amb la fotografia (càmeres, ampliadores, material de laboratori, etc.) per tal d'apropar una mica més el món de la fotografia als visitants de l'arxiu.

### 3.2. El programa d'educació i investigació

En aquest programa ens hem proposat treballar amb escoles i instituts de la zona o d'un radi relativament petit al voltant de l'arxiu, per tal de fomentar l'interès dels infants i joves per la fotografia. Aquestes activitats ajuden també a conscienciar sobre l'ús i els perills de la fotografia digital i la seva difusió en xarxes socials. A partir d'aquesta línia es poden tractar temes d'assetjament escolar i *bulling*, però també conscienciar de la importància de protegir la pròpia imatge. El treball amb les escoles i instituts ha de permetre obrir les portes de l'arxiu a nens i joves.

S'han programat 4 tallers amb joves i dos casals a l'estiu per infants i joves amb la voluntat d'apropar la fotografia a les noves generacions. El tallers s'organitzen d'acord amb els mestres per tal de treballar temes d'interès per a l'escola però del qual en puguem parlar des dels fons que conservem a l'Arxiu. El mitja per treballar aquests temes són se'ns dubte, les fotografies. Una altre aspecte important per l'arxiu és treballar algun dels temes que proposa l'exposició que s'ofereix en aquell moment.

El casals giren al voltant de la fotografia i les diferents tècniques fotogràfiques i tenen una durada d'una setmana de matins, un cop finalitza l'escola. Els casals estan dirigits a joves amb pocs recursos per a poder fer aquest tipus d'activitat En aquest context, els joves passegen i descobreixen el barri, fan fotografies amb diferents tècniques i descobreixen el que es un laboratori de fotografia.

En l'àmbit de la investigació, es vol apropar l'arxiu a les universitats explicant els fons i col·leccions que conserva l'arxiu i la funció que fa. per això, en aquest mateix programa caldrà treballar amb estudiants universitaris en general per recordar l'ús de les imatges per a la recerca històrica i la documentació de fets, establint la imatge com a document i testimoni vàlid, d'uns fets. Les activitats pròpies d'aquest segment de públic han d'anar dirigides a l'ús de la imatge com a recerca històrica.la relació amb les universitats ha de servir perquè prenguin les fotografies com element de suport en la investigació, però també perquè neixi la necessitat d'investigar sobre les mateixes fotografies o els fons de l'Arxiu.

Una altre vesant de la investigació es refereix a la investigació artística. En aquest sentit durant l'any 2024 s'ha realitzat una primera residència creativa a l'AFB. S'ha convidat a una jove artista a conèixer l'arxiu, la nostra feina i els fons que conservem. Aquesta estada que ha durat 4 mesos ha servit perquè l'artista es fixi, observi, explori i analitzi i faci una proposta artística.

Crida l'atenció la visió que l'artista n'ha tret de l'Arxiu, una visió totalment diferent de la que tenim els arxivers, fixant-se però en un fet molt arxivístic, la descripció. La proposta resultant que ens ha plantejat és la creació d'un llibre de fotografia sense imatges, però que en canvi te un alt valor significatiu per la nostra professió, ja que posa la vista en la descripció de les imatges.

Per altra banda, l'AFB també disposa d'una sèrie de materials online per tal d'ajudar a mestres a fer servir les imatges a les seves classes, materials didàctics i pedagògics que ajuden a entendre l'entorn i els canvis socials del territori.

### 3.3. El programa inclusiu

El programa inclusiu va dirigit a les persones grans i a les persones amb necessitats especials, amb la voluntat d'apropar l'arxiu i les fotografies a aquest públic que d'altre manera no tindria accés a la cultura. Comptem a l'AFB amb una treballadora social experta en fotografia i en la història de la fotografia que acompanya aquests col·lectius.

Pel que fa a la gent gran, s'organitzen una sèrie de tallers de fotomemòria en què a partir de les fotografies del fons i fotografies que aporten els mateixos avis es treballen els records i la memòria col·lectiva. Des de l'any 2023 estem incorporant en els grups que realitzen aquests treballs a persones amb un principi d'Alzheimer per tal d'observar l'efecte de les imatges en els records i la memòria, així com en el desenvolupament de la malaltia. En aquest sentit, s'està preparant també un seguit de materials que a partir de les fotografies de l'arxiu i de forma online puguin servir a les famílies i acompanyants de persones amb Alzheimer per a treballar certs aspectes de la malaltia.

L'altre activitat destacada en aquest àmbit són les visites a l'exposició temporal i a l'arxiu. En aquest cas, les visites es fan en funció de les necessitats dels diferents col·lectius, i estan destinades únicament a apropar-los la cultura. En el marc d'aquesta inclusió s'està estudiant la possibilitat d'elaborar unes audioguies que puguin explicar les imatges exposades i el conjunt de l'exposició.

### 3.4. El programa de preservació de la memòria

En quant a la proposta de preservació, més enllà d'aplicar tècniques de conservació i preservació a les fotografies per tal de mantenir la imatge al llarg del temps i poder-les posar a disposició del públic en general, l'AFB vol impulsar, en col·laboració amb l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona un projecte de recuperació dels fons orals dels fotògrafs. Volem que els fotògrafs ens expliquin la seva visió de la fotografia, el seu recorregut per la fotografia i el llegat que ens deixen. D'aquesta manera es pot enriquir molt més la informació al voltant dels fotògrafs, la fotografia i la seva història.

## 4. Conclusions

L'estratègia i la clau de l'èxit pel desenvolupament d'aquests programes passa per establir relacions i sinergies amb els diferents agents de cada sector per a portar a terme les activitats i exposicions proposades. Aquesta estratègia ha de permetre unir esforços, cohesionar el sector i minimitzar costos. Aquestes relacions i sinergies s'han iniciat seguint la proposta de visualització de l'AFB. El primer objectiu, que està actualment en execució és el posicionament de l'AFB dins de l'organització a la qual pertany, l'ICUB i l'Ajuntament de Barcelona, fent conscient el propi Ajuntament del seu Patrimoni Fotogràfic, sobretot el referent a la seva pròpia activitat. Aquest objectiu s'està treballant de manera transversal, en col·laboració, amb d'altres direccions de l'Institut de Cultura de Barcelona.

El segon objectiu que s'iniciarà en breu, és la projecció al territori al qual dona cobertura, en aquest cas la ciutat de Barcelona. Els historiadors, estudiants, investigadors i la ciutadania en general ha de percebre l'AFB com una entitat refent en la consulta i conservació de les imatges de la ciutat. L'AFB ha de participar en els esdeveniments de ciutat relacionats amb la fotografia i ha de fomentar la cultura de la imatge, impulsant els agents públics i privats de Barcelona en la investigació i creació artística dins del món de la imatge. Per a aconseguir aquest segon objectiu, s'impulsen les relacions amb altres entitats i institucions relacionades amb la fotografia. Aquesta estratègia ha de permetre unir esforços, cohesionar el sector i minimitzar costos.

### 4.1. La posició de l'Arxiu davant la ciutadania

Per portar a terme aquests objectius, l'arxiu pot tenir dos posicionaments o maneres de funcionar un de proactiu i l'altre reactiu. En el model proactiu, és l'arxiu el que proposa les seves pròpies activitats i línies expositives. En el model reactiu, les propostes arriben a l'arxiu des de la comunitat cultural i fotogràfica, i poden propostes per fer exposicions, activitats dins del centre, o a partir dels fons conservats. Aquestes dues maneres de funcionar no són contraposades i de fet a l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona hi conflueixen els dos posicionaments.

No obstant, a l'AFB hem adoptat un tercer posicionament, que consisteix en establir un diàleg amb l'usuari, l'investigador o l'artista, que ens pot aportar el seu punt de vista, un punt de vista diferent i genuí. Es tracta d'un diàleg en que l'arxiu posa els fons a disposició de l'usuari, de la persona externa interessada en un tema concret, i aquest fa un retorn que ajuda a la ordenació i descripció dels fons. Aquest mateix retorn en moltes ocasions serveixen per proposar noves vies d'investigació, noves exposicions i nous diàlegs amb la societat. A partir d'aquesta tercera via poden sortir a la llum noves activitats o propostes expositives.

A l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona apostem per seguir treien els fons dels dipòsits i poder-los apropar a la ciutadania en general Volem obrir el nostre centre. perquè l'Arxiu sigui un espai on hi passen cosses.

## 5. Bibliografia

Arxiu Fotogràfic de Barcelona (2007). Barcelona fotografiada, Guia dels fons i col·leccions de l'Arxiu Fotogràfic de la Ciutat. Ajuntament de Barcelona.

López Mondéjar, Publio (2005). Historia de la fotografía en España, Fotografía y Sociedad desde sus orígenes hasta el Siglo XXI. Lunwerg editores.

Sánchez Vigil, Juan Miguel (2006). El documento fotográfico, Historia, usos, aplicacions. Ediciones Tres, S.L.

Sougez, Marie-Loup (1999). Historia de la fotografia. Ediciones Cátedra, S.A.

# La Panasonic de Celrà (1975-2004): un exemple de tractament d'un fons d'imatges d'una empresa

**David Castañeda Massaguer,** graduat en història i fotògraf
**Joan Ferrer Godoy,** director de l'Arxiu Històric de Girona

## Resum

L'any 1974, la corporació Matsushita Elèctric Industrial (National-Panasonic) va adquirir 66.000 m² de terreny al polígon industrial de Celrà (Gironès) per instal·lar-hi una planta industrial dedicada a la fabricació d'aspiradors, d'aparells d'àudio i de vídeo. L'any següent, la nova fàbrica ja estava en ple rendiment.

L'activitat d'aquesta corporació a Celrà va perllongar-se fins l'any 2004; l'any següent, i per mitjà de l'ajuntament de la població, el fons fotogràfic de l'empresa va ingressar a l'Arxiu Històric de Girona. Aquest conjunt d'imatges s'havia conservat en els mateixos suports i els elements de descripció originals fins que recentment ha estat objecte de la intervenció integral que exposem en la nostra comunicació.

Aquest fons documental aplega diversos tipus de suports fotogràfics repartits en positius de diferents mides, negatius i diapositives que abasten tota la cronologia de l'activitat de l'empresa, des dels seus inicis i fins al seu tancament. En total, el fons està format per 11.771 fotografies positivades, en diferents suports, prop de 8.146 imatges en negatius de diferents mides, 386 diapositives i 44 cintes de vídeo.

En el moment del seu ingrés a l'arxiu, es va redactar un primer quadre de classificació de les imatges, però la intervenció en aquest fons va quedar sense continuïtat. A partir del novembre de l'any 2023, i aprofitant l'adjudicació d'una de les beques de l'OSIC del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, l'Arxiu Històric de Girona ha begut la feina iniciada per completar totes les fases del tractament arxivístic que cal donar a aquest tipus de fons. Per tant, s'han classificat, descrit i condicionat físicament amb el material de conservació adequat tot el conjunt d'imatges de la història de la fàbrica nipona instal·lada a Celrà.

A poc més d'un any de la celebració del cinquantè aniversari de la inauguració de la fàbrica de Celrà i també del vintè del seu tancament, presentem aquesta comunicació que permet resseguir quasi trenta anys del funcionament d'una factoria amb un impacte econòmic internacional, fixant amb imatges l'activitat industrial i social d'una empresa que va ser cabdal, no només pel seu impacte socioeconòmic a la població celranenca i dels seus voltants, sinó també en la de tot el país.

Paraules clau: Indústria, Planificació industrial, Fotografia, Multinacionals, Relacions laborals, Electrodomèstics.

## Resumen

En el año 1974, la corporación Matsushita Electric Industrial (National-Panasonic) adquirió un terreno de 66.000 m² situado en el polígono industrial de Celrà (comarca del Gironès) para instalar una planta industrial dedicada a la fabricación de aspiradores y de equipos de audio y vídeo. El año siguiente, la nueva fábrica estaba en pleno rendimiento.

La actividad de esta corporación en Celrà perduró hasta el año 2004. En 2005, y gracias a la intercesión del ayuntamiento de esta población, el fondo fotográfico de la empresa ingresó en el Arxiu Històric de Girona. El conjunto de las imágenes se ha conservado dentro de los soportes originales, que incorporaban elementos de descripción sumarios, hasta que ha sido objeto de la intervención integral que explicaremos en nuestra aportación.

Este fondo dispone de diversos tipos de soportes fotográficos entre positivos de diversas dimensiones, negativos y diapositivas, que cubren la totalidad de los años de actividad de la empresa, desde sus inicios hasta

su cierre. En total, el fondo está formado por 11.200 fotografías positivadas, casi 10.200 negativos, 382 diapositivas y 47 cintas de vídeo.

Cuando ingresó el fondo en el Arxiu Històric, se redactó un primer cuadro de clasificación; la intervención, no obstante, se interrumpió. A partir del noviembre del año 2023 desde el archivo se ha promovido la finalización de los trabajos que ha permitido completar las fases del tratamiento archivístico del fondo. En la presente comunicación damos a conocer las tareas de clasificación, descripción y el condicionamiento físico que se ha realizado en la totalidad de las imágenes del fondo de la empresa Panasonic, de Celrà, tareas que permiten conocer casi treinta años de funcionamiento de una factoria que, en su día, fue un referente internacional con un notable impacto en la economía de Celrà y de nuestro país.

Palabras clave: Industria, Planificación industrial, Fotografía, Multinacionales, Relaciones laborales, Electrodomésticos.

## Abstract

In 1974, the Matsushita Electric Industrial Corporation (National-Panasonic) acquired a 66.000 m² plot of land in the Celrà industrial estate (Gironès region) to set up an industrial plant dedicated to manufacturing vacuum cleaners and audio and video equipment. The following year, the new factory was at full capacity.

The activity of this corporation in Celrà lasted until 2004. In 2005, thanks to the intercession of the town council, the company's photographic collection was transferred to the Arxiu Històric de Girona. The collection of images was preserved in its original media, which included brief descriptive elements, until it underwent the comprehensive intervention that we will explain in our contribution.

This collection contains various types of photographic media, including prints of various dimensions, negatives, and slides, covering the entire period of the company's activity from its inception to its closure. Altogether, the collection comprises 11.200 printed photographs, nearly 10.200 negatives, 382 slides, and 47 video tapes.

When the collection was transferred to the Arxiu Històric de Girona, an initial classification chart was drafted; however, the intervention was interrupted. Since November 2023, the archive has promoted the completion of the work, which has allowed for the completion of the archival treatment phases of the collection. In this communication, we explain the tasks of classification, description, and physical conditioning that have been carried out on all the images in the Panasonic collection from Celrà. Tasks that reveal nearly thirty years of operation of a factory that was once an international benchmark with a significant impact on the economy of Celrà and Catalonia.

Keywords: Industry, Industrial Planning, Photography, Multinationals, Labour Relations, Household Appliances.

## 1. L'empresa

La corporació industrial MAES (Matsushita Electric Industrial, National-Panasonic) té el seu origen a principis del segle XX al Japó de la mà del jove Konosuke Matsushita quan inventa, fabrica i comercialitza diversos aparells elèctrics. Durant la dècada dels anys 30, l'empresa es consolida i ja disposa de plantes de fabricació i d'oficines. No serà, però, fins la represa de l'estat nipó després de la Segona Guerra mundial quan, a finals de la dècada dels anys 50, i després d'una aliança amb la marca europea Philips, la corporació s'expandeix pel mon, en especial pels Estats Units d'Amèrica.

La presència de la corporació s'inicia a l'Estat espanyol es fa present a principis de la dècada dels anys 70 amb l'adquisició del 80% de la companyia National Panasonic que compta amb una planta de producció a Barcelona que pateix un greu incendi als primers dies de desembre de l'any 1975. Aquest fet va accelerar la posada en funcionament d'una nova planta a la població gironina de Celrà, els terrenys per a la qual, de 66.000 m² i situats al nou polígon industrial tot just urbanitzat, s'havien adquirit l'any anterior. Amb la bona marxa de la companyia, els anys següents van veure com s'ampliava la primera nau construïda, que estava dedicada a la fabricació d'aparells d'aspiració, amb tres més entre els anys 1981 i 1988 destinades a les seccions d'àudio i vídeo (radiocassets, aparells reproductors de vídeo, caixes acústiques d'altaveus i fabricació de peces per injecció).

L'any 2002 es va tancar la línia d'àudio; prèviament, l'any 1995, la línia de vídeo havia estat suprimida. Tot plegat va ser el preludi del tancament de la resta de la planta, dedicada des del principi a la fabricació d'aspiradores, que va anunciar-se el mes de gener de l'any 2004 i que el maig següent va fer-se efectiva. Entre altres causes, els processos de deslocalització de la producció, com en altres exemples, van accelerar el tancament de la fàbrica.

## 2. El fons ingressat

Una vegada tancada la darrera nau de la planta de la corporació MAES de Cerlà, cal suposar que tota la documentació en suport paper —i probablement també en suport electrònic— devia traslladar-se a la seu central de l'empresa. Tanmateix, i segons consta en el peu d'impremta del llibre commemoratiu de l'empresa «Gairebé 30 anys d'història», el mateix any 2004 es va prendre la decisió de dipositar la col·lecció d'imatges que durant anys s'havia aplegat a l'Ajuntament de Celrà. Aquest ajuntament tenia el seu fons documental inactiu o històric ja dipositat a l'Arxiu Històric de Girona des de l'any 1998 i, en conseqüència, l'any 2005 la corporació municipal va considerar oportú d'ingressar per transferència ordinària la col·lecció d'imatges que l'empresa els havia llegat. Per tant, el fons documental conservat a l'Arxiu Històric de Girona està format exclusivament per aquelles imatges.

Quan van ingressar a l'arxiu, van realitzar-se unes primeres tasques de descripció del fons que van anar a càrrec de Lluís Frigola i Butiñá. Aquesta intervenció va permetre disposar de prop de 900 imatges identificades i classificades segons un primer intent de quadre. Però aquesta actuació no va tenir continuïtat i la gran majoria del fons va quedar pendent de tractament. La col·lecció havia ingressat dins de capses —tipus arxivadors, dels folrats amb cartó de geltex (vg. fig. 1)— en les quals les fotografies estaven organitzades cronològicament i rodejades amb bandes de paper on s'indicava sumàriament la temàtica a què feien referència. També n'havien ingressat dins d'àlbums fotogràfics convencionals, dels quals se'n van extreure les fotografies i es van distribuir en les capses esmentades. El fons va ingressar, doncs, amb una classificació i una disposició física realitzada molt probablement pel personal de l'empresa o, potser també, fruit del treball previ a la publicació del llibre commemoratiu ja esmentat, atès que aquell conté reproduïdes una gran quantitat de les imatges del fons.

**Figura 1**

Amb tot, la col·lecció d'imatges del fons Panasonic no ha estat objecte de tractament integral i total fins l'any 2023, quan s'ha destinat un becari de l'OSIC (Oficina de Suport a la Iniciativa Cultural) del Departament de Cultura, amb un perfil professional *ad hoc* per aquesta tasca, per enllestir una feina que ha permès condicionar, descriure i difondre adequadament totes les imatges d'aquest fons.

## 3. El tractament realitzat

Des d'un primer moment es va considerar prioritària la millora global de la col·lecció d'imatges en tots els aspectes arxivístics, més enllà d'incidir preferentment en el seu condicionament físic, atès que els suports amb què estava el fons no eren els més adequats per aquest tipus de documents perquè no en garantien la seva preservació.

Això no obstant, i per actuar d'una forma programada, abans de fer res es va considerar important de redactar una memòria on es detallessin totes les fases del tractament que es volia emprendre. Amb aquest objectiu, es va calcular aproximadament el material de conservació que es necessitaria per endegar aquesta tasca, això és, les capses i les fundes on es disposarien i es conservarien les imatges. Es van fer els càlculs pertinents per mides i formats de les imatges i, una vegada l'empresa especialitzada va subministrar el material —òbviament, que complia els estàndards per conservar aquest tipus de documents—, i seguint l'ordre cronològic de les imatges i dels reportatges, es van descriure individualment. Primer es van tractar les imatges en suport de paper fotogràfic i, en acabar, les que estaven en suport negatiu, diapositiva i cinta de vídeo. Paral·lelament a la seva descripció, totes aquestes imatges es distribuïen en els nous elements de conservació i s'hi incorporaven totes les indicacions topogràfiques per facilitar la gestió de la col·lecció.

La fitxa descriptiva ha estat dissenyada en funció de les eines de descripció i de difusió que disposa l'Arxiu Històric de Girona, això és, el Gestor Integral d'Arxius Comarcals (GIAC) i el cercador web Arxius en Línia; per tant, hem consignat per a cada imatge els elements o camps següents:

| **Nom del camp** | **Descripció** |
|---|---|
| Signatura | Codificació que identifica unívocament el contenidor físic o unitat d'instal·lació on es conserva un element. |
| Signatura expedient | Codificació que identifica unívocament una unitat documental ubicada dins d'una unitat d'instal·lació. |
| Fotograma | En el cas dels negatius, codificació que identifica una unitat documental de la seqüència dels fotogrames d'una tira de negatius. |
| Títol | Frase que, per mitjà d'un redactat simple i concís, descriu una unitat documental simple, en aquest cas, una imatge o un reportatge. |
| Localització | Indret, municipi, lloc o topònim normalitzat on se situa l'escena reproduïda en la imatge. |
| Autor | Autoria de la imatge, si es coneix. |
| Cronologia | Data de la imatge o del reportatge, expressada si se sap de forma precisa per mitjà del dia, mes i any de la seva creació. |
| Notes | Informacions que, no constant al títol, es consideren importants de registrar; algunes formen part de les anotacions al dors de les fotografies en paper o en els marcs de les diapositives. |
| Mides | Dimensions de l'objecte, expressades en cm, tot intentant de registrar-les segons els estàndards fotogràfics més habituals o usats. |
| Cromatisme | Relatiu al color de la imatge (blanc i negre o color) i a les característiques de la impressió en paper (brillant, setinat, mate, etc.) |
| Tipus d'imatge | Relatiu a la tècnica de la imatge: positiu o negatiu, en paper, en plàstic o derivats, etc. |
| Estat de conservació | Integritat física de la imatge, tant en el seu suport com en els derivats de les reaccions químiques producte del revelat (estrips, degradació del color, etc.) |
| Nivell codi | Codi de classificació adjudicat en base al quadre de classificació del fons |
| Digitalització | Selecció de la imatge per digitalitzar en base a determinats criteris |
| Quantitat | Nombre d'exemplars (en cas de reportatges) |
| Codi d'unitat documental | Codificació numèrica unívoca del registre |

D'aquesta relació de descriptors, volem destacar l'element «Digitalització» perquè correspon a la tria de les imatges que, posteriorment, s'han digitalitzat —seguint els paràmetres especificats a la Guia de Digitalització de la Xarxa d'Arxius Comarcals (XAC)— i difós a internet per mitjà del cercador esmentat. Aquesta selecció s'ha fet una vegada tot el fons ha estat descrit i tractat. El criteri principal que s'ha seguit ha estat, lògicament, escollir aquella imatge que representava un fet destacat de la història de l'empresa i, ocasionalment, aquelles que tenien unes característiques fotogràfiques peculiars o poc habituals. N'ha calgut fer-ne una tria perquè considerem superflu difondre tot el fons. Així ho hem considerat, en primer lloc, per la relativa qualitat professional de les imatges que l'integren (un poc nombre podríem considerar-les com a tal), i en segon lloc perquè considerem innecessari difondre diverses fotografies d'un mateix acte o d'un mateix fet. Pensem que, per a la recerca o per fer-se la idea d'un fet concret —posem per cas la fabricació de l'aspiradora número 10.000 de la planta—, la difusió de la reproducció d'una o dues imatges de del fet és suficient. Del total de les imatges descrites, 875 es difonen reproduïdes.

La tasca de descripció de les imatges ha comptat amb la col·laboració d'ex treballadors de la fàbrica, com el Sr. Agustí Pericay, que havia estat enquadrat a la secció de vídeo, i del Sr. Artemi Rossell, que a més de ser el metge de capçalera del municipi, desenvolupava tasques sanitàries a l›empresa. Aquesta col·laboració ha estat molt interessant perquè ha permès conèixer de primera mà certs aspectes organitzatius del treball i algunes particularitats d'una empresa que, amb una mentalitat oriental, projectava una forma de ser peculiar —d'un to certament paternalista— en el l'entorn laboral de la població.

La memòria d'actuació esmentada més amunt inclou una proposta de quadre de classificació de les imatges perquè, alhora que s'han descrit, s'han classificat segons les entrades del quadre i, paral·lelament i a mesura que anava avançant la feina, s'ha valorat la idoneïtat de les mateixes, incorporant modificacions a la jerarquia de l'arbre o correccions al text de les entrades. El quadre de classificació final s'ha basat en 7 nivells, que són el següents:

1. Obres de construcció, manteniment i maquinària de producció
2. Producció i venda. Controls de qualitat i auditories
3. Promocions i propaganda. Fires i exposicions
4. Actes, inauguracions, commemoracions, visites
5. Conferències i reunions. Formació i patrocinis
6. Riscos laborals, incidents i deixalles
7. Activitats de lleure

Les anotacions topogràfiques s'han incorporat manualment al dors de cadascuna de les imatges utilitzant un llapis de grafit tou i, també, al costat de cada finestra de les fundes de conservació per mitjà d'un retolador de punta fina i permanent. D'aquesta manera, hom s'assegura que, en cas d'extracció, es puguin tornar a col·locar allà on correspon. No cal dir que cadascuna de les caixes de conservació on s'hi disposen les fundes amb les imatges està degudament etiquetada amb el número de la unitat corresponent (vg. fig. 2).

**Figura 2**

Una vegada s'han incorporat els registres creats en un full de càlcul, s'han bolcat al GIAC tot agrupant en el camp descripció els elements necessaris per proporcionar a la persona usuària tota la informació sobre la imatge d'una forma conjunta i fàcilment intel·ligible (vg. fig. 4)

Una vegada finalitzades totes les fases del tractament realitzat, les dades concretes que resulten sobre el volum del fons són les següents:

| | |
|---|---|
| Unitats d'instal·lació | 38 |
| Fotografies en suport paper | 11.771 |
| Diapositives | 386 |
| Imatges en negatiu | 8.146 |
| Cintes de videocasset (VHS) | 44 |

## 4. La difusió del fons

Una vegada finalitzada l'actuació, una de les coses que dona sentit a la feina feta és que els documents ben condicionats, ara sí, i correctament descrits puguin ser d'utilitat per a la ciutadania. Per promoure-ho, cal anunciar que aquest fons es troba a disposició de tothom que ho precisi. Ho hem fet pels mitjans de comunicació que tenim al nostre abast, això és, els canals de xarxes socials de l'arxiu (X i Facebook), la pàgina web i amb els enllaços directes al fons que facilitem des del quadre general de fons de l'arxiu (vg. fig. 3).

**Figura 3**

Sens dubte, però, la possibilitat de visualitzar una selecció de les imatges tractades per mitjà de l'aplicació web Arxius en Línia és una de les accions de difusió que considerem més potents per tal d'apropar aquests documents a les persones interessades. Per exemple, la visualització del contingut d'un dels registres creats, amb la imatge associada, és el següent:

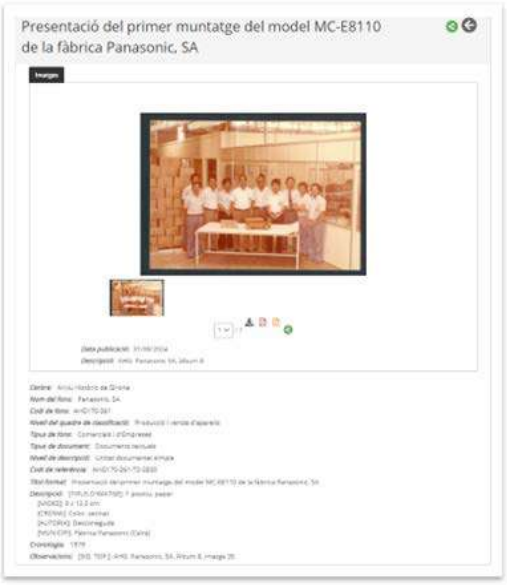



**Figura 4**

## 5. Conclusions

El fons fotogràfic de Panasonic, SA conservat a l'Arxiu Històric de Girona presenta un conjunt d'imatges imprescindibles per a conèixer la història de l'empresa nipona que a principis dels anys setanta es va instal·lar al polígon industrial del municipi de Celrà. És un fons que sense cap mena de dubte s'ha de tenir en compte quan s'estudia el teixit industrial del país. Gràcies a la tasca de realització i preservació de fotografies fetes pels mateixos treballadors de l'empresa, avui disposem d'un fons format per mes de 11.000 fotografies i de poc més d'10.000 negatius, de diverses tipologies i formats, que mostren l'activitat de l'empresa en gairebé trenta anys d'activitat.

Durant aquests deu mesos de treball de classificació, descripció i conservació s'ha pogut copsar la importància que implica, en l'àmbit històric, la recuperació d'aquest tipus de suports documentals. El cas del fons Panasonic podria servir d'exemple a seguir per tal que el patrimoni fotogràfic generat per les indústries del país es conservi i es difongui, per tal d'evitar que el rastre de les seves activitats es perdi per sempre. En aquest sentit, la irrupció en massa de la fotografia digital a començament de segle XXI, i actualment la captació dels esdeveniments amb les càmeres dels telèfons mòbils, fa que moltes de les imatges que es generen s'acabin perdent per manca d'una política de gestió, d'organització i de preservació, cosa que, si no es posen recursos, mitjans i no es promouen actuacions actives, provocarà un buit important en la història gràfica empresarial del nostre país.

## 6. Bibliografia


CCOO. *Reunió a Barcelona del Comitè Europeu de Matsushita – Panasonic* [en línia]. 5 de febrer de 2001. https://www.ccoo.cat/noticies/reunio-a-barcelona-del-comite-europeu-de-matsushita-panasonic/ [Consulta: 4 novembre 2023]

FELIU, Jaume; HERNÁNDEZ, Soledad. "Diversitat i dinamisme afavorits pels recursos naturals" [en línia]. *Revista de Girona*, Núm. 200 (maig-juny de 2000), p. 86-96. http://www.revistadegirona.cat/rdg/recursos/2000/0200_085.pdf [Consulta: 4 novembre 2023]

FELIU, Jaume; HERNÁNDEZ, Soledad. "L'arribada dels japonesos a Celrà" [en línia]. *La Llera del Ter*, núm. 60 (primavera/estiu 2020) p. 5-9. https://www.celra.cat/ajuntament/documents/llallera60.pdf [Consulta: 4 novembre 2023]

*Gairebé 30 anys d'història=Casi 30 años de historia: 1975-2004*. Celrà: Matsushita Electric España SA, 2004. 198 p.

"Oficis i indústries" [en línia]. Taller d'Història de Celrà. *Arxiu fotogràfic*. 24 de juny de 2023. https://www.tallerhistoriacelra.cat/arxiu-fotogr%C3%Aofic/oficis-i-ind%C3%BAstries [Consulta: 4 novembre 2023]

"Panasonic anuncia el cierre de su fábrica de Girona" [en línia]. *La Vanguardia*. 21 de maig de 2004. https://www.lavanguardia.com/vida/20040521/51262792788/panasonic-anuncia-el-cierre-de-su-fabrica-de-girona.html [Consulta: 4 novembre 2023]

"Panasonic tancarà a final d'any la fàbrica d'aspiradores de Celrà, on hi treballen 216 persones" [en línia]. *3Cat Notícies*. 21 de maig de 2004. https://www.ccma.cat/324/panasonic-tancara-a-final-dany-la-fabrica-daspiradores-de-celra-on-treballen-216-persones/noticia/66131/ [Consulta: 6 novembre 2023]

POYANO, Joan. "Panasonic torna a Catalunya fugint de l'electrònica de consum" [en línia]. *L'Econòmic. El Punt Avui*. 11 d'octubre de 2014. https://www.leconomic.cat/article/784575-panasonic-torna-a-catalunya-fugint-de-lelectronica-de-consum.html [Consulta: 6 novembre 2023]

"Quasi totes de les naus de Panasonic i Tèxtil estan venudes o llogades" [en línia]. *Diari de Girona*. 11 de març de 2008. https://www.diaridegirona.cat/economia/2008/03/11/quasi-totes-les-naus-panasonic-49710371.html [Consulta: 4 novembre 2023]

"*Una ullada al polígon industrial de Celrà*" [en línia]. Treball de recerca de 2n de batxillerat a l'Institut de Celrà. 2014. 64 p. https://premisrecerca.uvic.cat/sites/default/files/webform/bf75fd1decd3451aee25e7a29603539c0066a324_Treball%20de%20Recerca.pdf [Consulta: 6 novembre 2023]

# Conservación integral de negativos sobre placas de vidrio

**Maribel Amanda Chamorro Rivera**
Biblioteca Nacional del Perú

## Resumen

La Biblioteca Nacional del Perú cuenta con una importante colección fotográfica, destacando los negativos sobre vidrio. Esta importante colección contiene imágenes de diversos estudios en Lima instalados entre los siglos XIX y XX.

Fue difícil convencer a las autoridades sobre la relevancia que implica la conservación, protección y rescate de este valioso soporte documental, durante años se presentaron proyectos a las autoridades para que permitieran trabajar en la Conservación Integral.

Al día de hoy se ha concluido con la puesta en valor del archivo Courret, estudio fotográfico instalado en Lima entre 1863 a 1935, este estudio retrató a la sociedad limeña de antaño, las imágenes realizadas por los hermanos Courret y su sucesor Dubreuil, engloban la colección más grande en el país, de las cuales 30.693 fueron declaradas Patrimonio Nacional en julio de 2021 y el 24 de mayo del 2023 fueron reconocidas como Memoria del Mundo por la UNESCO.

Los otros archivos como los de Ugarte, Moral, Castillo entre otros, que incluyen imágenes del interior del país cuentan con el proceso de conservación; quedando pendiente el registro y catalogación. No obstante, esto no limita el servicio que se brinda a los usuarios que requieran la investigación de este material.

Palabras clave: Bibliotecas, Negativos sobre vidrio, Archivos, Patrimonio cultural, Colecciones fotográficas

## Resum

La Biblioteca Nacional del Perú compta amb una important col·lecció fotogràfica, destacant els negatius sobre vidre. Aquesta col·lecció important conté imatges de diversos estudis a Lima instal·lats entre els segles XIX i XX.

Va ser difícil convèncer les autoritats sobre la rellevància que implica la conservació, protecció i rescat d'aquest valuós suport documental; durant anys es van presentar projectes a les autoritats perquè permetessin treballar en la Conservació Integral.

Actualment, s'ha conclòs la posada en valor de l'arxiu Courret, estudi fotogràfic instal·lat a Lima entre 1863 i 1935. Aquest estudi va retratar la societat de Lima d'antuvi, les imatges realitzades pels germans Courret i el seu successor Dubreuil engloben la col·lecció més gran del país, de les quals 30.693 van ser declarades Patrimoni Nacional al juliol de 2021 i el 24 de maig del 2023 van ser reconegudes com a Memòria del Món per la UNESCO.

Els altres arxius, com els d'Ugarte, Moral, Castillo, entre d'altres, que inclouen imatges de l'interior del país, compten amb el procés de conservació, quedant pendent el registre i la catalogació. No obstant això, això no limita el servei que s'ofereix als usuaris que requereixen la investigació d'aquest material.

Paraules clau: Biblioteques, Negatius sobre vidre, Arxius, Patrimoni cultural, Col·leccions fotogràfiques

## Abstract

The National Library of Peru has an important photographic collection, highlighting glass negatives. This important collection contains images from various Lima studios installed between the 19th and 20th centuries. They show the evolution of social life, customs and historical facts.

It was difficult to convince the authorities about the relevance of the conservation, protection and rescue of this valuable documentary support; for years, projects were presented to the authorities to allow work on the Comprehensive Conservation of this important collection of negatives.

To date, the enhancement of the Courret archive, a photographic studio installed in Lima between 1863 and 1935, has been completed. This study portrayed the Lima society of yesteryear. The images made by the Courret brothers and their successor Dubreuil encompass the largest collection in the country, of which 30.693 were declared National Heritage in July 2021 and on May 24, 2023 were recognized as Memory of the World by UNESCO.

The other archives such as those of Ugarte, Moral, Castillo among others, which include images of the interior of the country, have a conservation process; pending registration and cataloguing. However, this does not limit the service provided to users who require research on this material.


Keywords: Libraries, Glass Negatives, Archives, National Heritage, Photographic Collections

## 1. Introducción

La fotografía en el Perú se inicia con la llegada de Maximiliano Danti al puerto del Callao en julio 1842, él introduce el primer daguerrotipo al país. Danti abre el primer estudio fotográfico en Lima en la calle Mantas, sin embargo, fue corto el periodo de vigencia. A partir de esta fecha muchos extranjeros mayoritariamente franceses llegan a Perú, entre ellos destacan: Philogone Daviette, A. de Lattre, N. Fournier y Fernando Lebleux, Herman Husband, Arthur Terry, los hermanos Ward, Amic Gazan, Emilio Garreaud, quien se trasladó a Chile en 1859. Entre otros, sin embargo, varios de estos daguerrotipistas abandonaron su profesión inicial por alguna otra que le sustentara más. Este es el caso de Maximiliano Danti que luego de seis meses de establecerse en Lima deja la daguerrotipia para convertirse en comerciante de la ciudad hasta mediados de 1860.

La forma de trabajo de los primeros fotógrafos fue itinerante, es decir no solían establecerse en una ciudad específica por mucho tiempo. Entre 1846 y 1852 varios fotógrafos estadounidenses se instalaron en la capital, siendo el más conocido Benjamin Franklin Pease, quien ya utilizaba el procedimiento al colodión. Este periodo coincide con una importante demanda de retratos por parte de la clase media y alta de la sociedad propiciando la apertura de más estudios fotográficos en la capital y algunos en provincia. Durante el siglo XIX la ciudad de Lima fue sede de una importante producción fotográfica, paralelamente muchos fotógrafos empezaron a recorrer el país haciendo fotografías tanto de personas, paisajes, vías de transporte y sucesos.

Entre los pioneros de la fotografía en Perú se encuentran Maximiliano Danti, Eugène Maunoury, Rafael Castillo, Eugenio Courret, Manuel Moral, los hermanos Vargas y el fotógrafo indígena Martín Chambi.

## 2. Antecedentes u origen del fondo de negativos en la BNP

La Biblioteca Nacional del Perú entre las colecciones documentales que resguarda cuenta con una valiosa recopilación de imágenes que documentan la historia y la cultura del Perú, la más grande a nivel nacional, entre este maravilloso fondo alberga más de 89,000 negativos sobre placas de vidrio de diverso formato, un 3% de ellas se encuentra en soporte placas flexible (acetato y nitrato). Este importante Fondo se origina entre diciembre de 1984 y abril de 1986 con la donación de la familia Ugarte. En 1987, durante la gestión del Dr. Juan Mejía Baca, la Biblioteca Nacional del Perú adquiere de la familia Rengifo el Archivo fotográfico Courret, este archivo está conformado por negativos sobre placas de vidrio y soporte flexible (acetato y nitrato). Esta colección representa uno de los acervos fotográficos más valiosos e importantes del País debido al periodo

que engloba (1863-1935) como por la variada temática y la técnica que muestra en sus imágenes. Eugene y Aquiles innovaron en su estudio la fotografía dejando la daguerrotipia y masificando la utilización de placas de vidrio. La transcendencia de este archivo radica en que documentó eventos importantes, como la Guerra del Pacífico (1879 y 1884), el combate de 2 de mayo de 1866, la ocupación chilena de Lima y la reconstrucción de la ciudad, lo cual proporciona un valioso registro histórico.

Los hermanos Courret retrataron también a personalidades importantes de la época, como políticos, artistas y empresarios, lo que nos permite conocer la sociedad peruana de la época, sus usos y costumbres. Asimismo, esta colección se caracteriza por su alta calidad técnica y artística, hecho que los convirtió en referentes para otros fotógrafos.

Por cuanto, es ineludible reconocer que el estudio Fotográfico Central dejó un legado importante en la fotografía peruana, influyendo en generaciones de fotógrafos y contribuyendo al desarrollo de la fotografía en el país.

Si bien es cierto el archivo Courret es el más conocido y de mayor dimensión tanto en cantidad como por el periodo que abarca la Biblioteca Nacional del Perú resguarda un fondo iconográfico que contiene también archivos de otros importantes archivos fotográficos de mediados del siglo XIX y gran parte del siglo XX, como el archivo Fotográfico de Rafael Castillo (uno de los primeros fotógrafos peruanos), el archivo de Luis Ugarte, Manuel Moral, el archivo de Wenceslao Hinostroza, el archivo Garreaud, entre otros que nos muestran a personajes, vistas de nuestro país, costumbres y vivencias de nuestro pasado que aportan a un mejor entendimiento de nuestra identidad y hoy en día es una valiosa fuente para la investigación y el estudio de la historia y la cultura peruana.

Entre marzo de 1994 y julio de 1996 la empresa ASADINSA auspiciado por telefónica realizó un proyecto de digitalización del Archivo Courret, lamentablemente en ese entonces no se contempló un plan de conservación previo al escaneado del material, sumado a ello la resolución con la que trabajaron en ese entonces no permite apreciar debidamente las imágenes resultantes.

A inicios del 2006 se concluye la construcción de la nueva sede Institucional, por lo que todo el material considerado patrimonio o con presunción patrimonial debía ser trasladado al nuevo local institucional. Dada las circunstancias y debido a la fragilidad inherente al material se encargó a la Dirección Ejecutiva de Preservación y Conservación de ese entonces, la responsabilidad de preparar la colección de negativos sobre placas de vidrio para el traslado a la nueva sede de la Institución. Si bien es cierto, en esos días se prestaba servicio ocasionalmente mediante copias por contacto y/o reproducciones análogas, hasta entonces se desconocía la cantidad exacta de la colección, es decir no se contaba con un inventario ni acceso al repositorio.

El espacio donde se almacenaban las placas en la antigua sede de la avenida Abancay, era un ambiente ubicado en el tercer piso del inmueble, cuyos rangos medioambientales oscilaba entre 26 - 30 °C y 55 - 75 % de HR, valores no óptimos para la conservación de material fotográfico.

Ante la falta de monitoreo y acciones de preservación gran parte de la colección se encontraba en riesgo: Las placas se encontraron totalmente desordenadas, los diferentes archivos esparcidos en los estantes de madera, gran número de ellas no contaban con guardas de protección y se hallaba una sobre otra sin ninguna barrera de protección o separación, algunas contaban con guardas de protección las cuales se encontraban deterioradas, se encontraron cajas de cartón ácido conteniendo placas de varios formatos sin protección alguna o envueltas en papel periódico, placas adheridas entre sí, presencia de polvo acumulado sobre ellas, insectos, adherencias, desprendimiento de emulsión, manchas de humedad, excretas, restos de organismos, placas disociadas en otros formatos o archivos, entre otros daños y problemas que se iban incrementando a medida que el tiempo se extendía. Además de un considerable porcentaje de placas rajadas, rotas y fragmentadas.

**Imagen 1 y 2.** Estado de los negativos en el 2006

Asimismo, la base de registro del archivo Courret presentaba múltiples errores que, en el momento del ordenamiento del material, resultaba confuso. Durante este procedimiento, no sólo se identificó la colección Courret sino también, varias colecciones de negativos con gran relevancia histórica disociados dentro de la colección.

La necesidad de rescatar este material era urgente e imprescindible, por ello la propuesta de trasladar la colección a un ambiente adecuado para su resguardo y posterior tratamiento era oportuno. Debido al poco tiempo que se dio para realizar las actividades, la reducida capacidad operativa y el magro presupuesto económicos no se pudo realizar un inventario, por lo que se realizó un trabajo de cuantificación y control de existencia, a la vez que se realizó un trabajo de Conservación Preventiva a cada placa.

## 3. Acciones de rescate y embalaje para traslado de la sede de la avenida Abancay hacia la nueva sede sitio en San Borja

El proceso de rescate contempló las siguientes acciones:

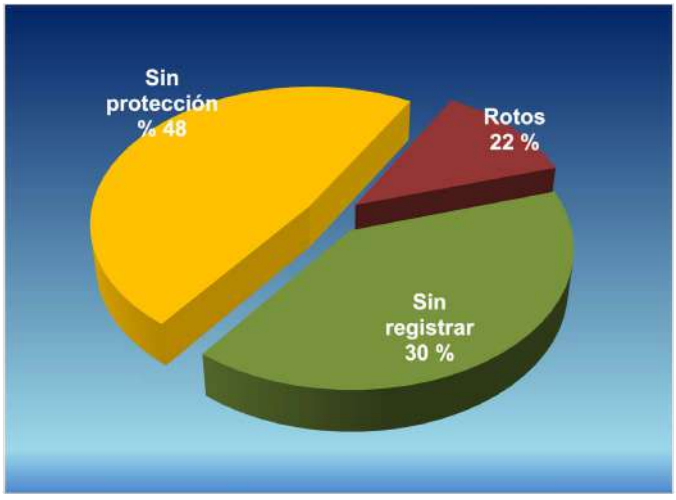
- Limpieza superficial de todo el material, placa por placa.
- Elaboración de guardas de protección de primer nivel (cuatro solapas).
- Disgregación por formato, archivo y estado de conservación.
- Registro todas las placas por colección.
- Elaboración de estuches y/o contenedores (para asegurar las placas en grupo de 10 y 12 según formato).
- Estabilización de placas rotas y rajadas.
- Rotulado de los estuches conteniendo las placas.
- Contrastación con base de datos (Archivo Courret).

Todas las acciones realizadas en esta primera etapa, fueron temporales, pues la prioridad era agilizar el tiempo de traslado de la colección. Cabe señalar que para la realización de este proceso el presupuesto otorgado limitó el uso de mejores materiales, así como de equipos y personal disponible para dicha labor.

El proceso de embalaje se realizó tomando como referencia la Guía de embalaje y traslado de material especial, elaborada por la directora de la Dirección Ejecutiva de Preservación y Conservación, esta guía contiene parámetros internacionales que involucraban cuidados necesarios que requiere el traslado de este tipo de materiales

Es así que, finalmente el Fondo de negativos sobre placas de vidrio, entre otras colecciones, fueron trasladadas en el 2007 a la nueva sede de la Biblioteca Nacional en San Borja.

Una vez instalada la colección allí, se inició la compleja tarea de solicitar presupuesto que nos permita realizar la conservación integral para su salvaguarda y puesta en valor.




**Colecciones Trasladadas de La sede de Abancay a San Borja**

## 4. Proyecto de conservación integral de negativos sobre placas de vidrio de Eugéne Courret

En el 2015, luego de 9 años de presentar propuestas para intervenir esta importante colección logramos convencer a las autoridades en turno de iniciar este proyecto. Es así que el equipo de fotografía asumió el reto y responsabilidad de realizar la conservación integral de los negativos sobre placas de vidrio de la Colección Courret. En efecto, se trataba de un material muy delicado que requería especial atención por la fragilidad de su composición física-química propias de su elaboración y el importante contenido histórico que almacena.

El término conservación en este sentido, debe entenderse como una acción integral, es decir, la conservación del material físico y la preservación del contenido visual de los negativos. En consecuencia, se minimiza la manipulación de los originales accediendo a ellas a través de archivos en formato digital con su respectiva data, garantizando así la preservación de los originales.

En ese sentido, la Dirección Ejecutiva de Preservación y Conservación, acorde a sus funciones, elaboró para este proyecto pautas, protocolos y procedimientos de intervención que ayuden a garantizar una adecuada manipulación de este material durante cada una de las etapas o procedimientos los cuales fueron aplicados con mucha rigurosidad por todo el personal en las diferentes etapas que involucró la conservación integral de este material:

- Traslado de material del repositorio al laboratorio de fotografía
- Conservación Preventiva: Higienización y elaboración de medios de protección
- Reproducción
- Almacenamiento.

No está de más mencionar que nuestras recomendaciones se sustentaron en estándares internacionales para la conservación de material fotográfico y documental como el principio de la mínima intervención, respeto a la integridad física y funcional, así como la máxima inocuidad de los materiales empleados durante las acciones de conservación a fin de garantizar la protección de esta colección.

## 5. Captación e incorporación de personal calificado

Dada la fragilidad del soporte y el contenido que alberga, trabajar con material frágil y específicamente con negativos fotográficos sobre placas de vidrio requiere de un trato escrupuloso y responsable, por tal razón para formar un equipo adecuado de trabajo, se convocó a profesionales con experiencia en conservación de bienes culturales muebles y fotógrafos con experiencia en edición de imágenes y manejo de luces.

A todos ellos, se les brindó una serie de capacitaciones teórico - prácticas enfocadas en la conservación de material fotográfico, reconocimiento de material analógico, manipulación de los originales, factores de deterioro, uso de materiales, herramientas, equipos de protección personal, entre otros temas relevantes para asegurar el buen desempeño de cada uno de los profesionales involucrados en el proyecto.

Este proyecto contempló dos vertientes:

- Identificación y descripción.
- Conservación Integral, que se concreta en procesos bien definidos, encadenados y/o simultáneos a cargo del personal del laboratorio fotográfico de la Dirección Ejecutiva de Preservación y Conservación de la Biblioteca Nacional del Perú de ese entonces.

La segunda vertiente contempla un trabajo multidisciplinario teniendo como base los protocolos y el plan de actuación diseñado para cada grupo de trabajo y para cada fase del proyecto.

### 5.1. Adecuación del espacio de trabajo

El área designada para la conservación de material fotográfico es un ambiente amplio que supo bien distribuirse para asegurar las mejores condiciones de trabajo tanto para la conservación de las placas, como para

la comodidad del personal comprometido y sus funciones. El espacio fue dividido en dos sub-áreas, una para la conservación directa de las placas y otro para la recuperación del contenido mediante la reproducción en formato digital.

En el área dirigida a la conservación directa de las placas se acondicionaron luminarias a base de fluorescentes de luz blanca las que brindaban una óptima iluminación sin generar calor en el ambiente. Se colocaron mesas largas y estables para una mejor manipulación del material, estas fueron forradas a fin de amortiguar golpes o vibraciones al reposar el material en la superficie de las mesas, luego se cubrían con papel blanco para una mejor presentación y visualización de partículas o fragmentos, estos se iban renovando cada vez que se requería.

Cabe resaltar que todos los materiales de contacto directo con el original eran libre de ácido (prueba PAT).

Los espacios dirigidos al trabajo de reproducción digital a cargo de los fotógrafos, fue subdividida en 4 espacios acondicionados con cortinaje negro a fin de inhibir el ingreso de luz, esto permitía tener una iluminación controlada cuando se efectuaba el proceso de captura de imágenes. Cada espacio contaba con mesas de trabajo para colocar el material, tablero reproductor, mesas o consolas para computadoras, CPU, teclado y mouse.

Se solicitó la instalación de un sistema de circulación de aire (extracción e inyección de aire) libre de partículas, por tema presupuestal no fue posible.

La limpieza del ambiente solo se realizaba con agua y alcohol a primeras horas de la mañana y antes del ingreso del personal a cargo del proyecto. No se permitió el uso de aromatizantes ambientales.

Asimismo, el hecho de la implementación de un espacio de conservación integral de material fotográfico en la Biblioteca Nacional significaba un hito en el País dado que se convertía en el primer y único laboratorio abocado a la salvaguarda de este soporte.

### 5.2. Uso de equipo de protección personal (EPP)

Trabajar con material fotográfico, así como cualquier otro tipo de bienes frágiles requiere de un cuidado responsable no sólo por su fragilidad y vulnerabilidad ante la manipulación o impacto con el medioambiente, sino también por el daño que podemos producir en ellas e incidir en su deterioro.

En este sentido, fotógrafos y conservadores, estaban debidamente capacitados en cuanto al cuidado del material, uso de equipos e implementos de protección personal (EPP) tales como, mascarilla, guantes, gorro para el cabello y guardapolvo.

### 5.3. Higienización de negativos sobre placas de vidrio

En la higienización de negativos sobre las placas de vidrio se trabajó bajo los criterios de mínima intervención y de máxima inocuidad en cuanto a los materiales y disolventes utilizados. Brindar el tratamiento y manipulación correcta es una medida de conservación preventiva por lo que quienes trabajamos directamente con el patrimonio debemos contribuir a su correcta conservación y manejo ya que por el contrario la manipulación inadecuada puede generar daños severos e irreparables en los negativos fotográficos.

Este proceso estuvo a cargo sólo del equipo de conservadores. Como primer paso, se ubicaba la placa en la mesa para retirar la guarda de protección provisional, se procedía a realizar un examen organoléptico del material, con el objetivo de reconocer el estado de conservación y definir el tipo de tratamiento que requería, si la condición era estable, se procedía a realizar la limpieza superficial con el auxilio de un bombín, brochas suaves y de ser necesario una limpieza más profunda utilizando tela de algodón ligeramente humectado con una solución inocua y solo por el lado del soporte. Ante la presencia de concreciones sobre el soporte, restos de papeles adheridos y cintas adhesivas se procedía primero a ablandarlo con agua destilada o etanol para continuar con su remoción mediante limpieza mecánica (bisturí).

Por el contrario, si se notaba inestabilidad física o química esta requería una labor delicada por lo que se derivaba al personal con mayor expertiz del área, estas labores son muy minuciosas y demandan mayor tiempo

dado que se trabaja de manera puntual con la ayuda de un escalpelo y con el auxilio de amplificadores visuales logrando la eliminación de adherencias, adhesivos, excretas o concreciones en la emulsión.

Durante los diversos procesos que involucra la conservación se requiere de mucho cuidado, por lo que el equipo fue muy escrupuloso a fin de que la humedad no llegue a los bordes o a la emulsión.

Se tuvo el máximo cuidado con los retoques, máscaras, reseñas y anotaciones del autor dado que estos elementos forman parte del original o de su historia.

La limpieza de placas sanas, resultó mucho más práctica para los conservadores, en tanto que, el tratamiento de las placas rotas demandaba mucho más tiempo y cuidado. Cuando los fragmentos se encontraban separados y la emulsión rota o desprendida, había que trabajar pieza por pieza y eliminar partículas de manera puntual sin usar la pera de aire pues se corría el riesgo de perder partículas o partes de emulsión suelta.

### 5.4. Elaboración y cambio de guardas de primer y segundo nivel de protección

Las guardas de primer nivel de cuatro solapas en forma de cruz, se elaboraron con papel libre ácido acorde a la dimensión de cada formato de placas sanas. Una vez limpias y estabilizadas las placas, se colocaban con el vidrio hacia abajo y la emulsión hacia arriba sobre el centro de la guarda. Luego se procedía a cerrar las solapas de forma anti horaria, es decir de izquierda a derecha. Las cuatro solapas sobre la emulsión sirven de amortiguador para evitar impactos directos y se reduzca el ingreso de polvo o contaminantes al interior.

Luego se colocaban en estuches diseñados para albergar 12 placas en caso de formatos pequeños hasta 13 x 18 y 10 placas en caso de formatos de mayor dimensión.

De manera paralela, se fue trabajando los estuches de primer nivel a base de cartón de algodón libre de ácido para las placas rotas. Éstas tienen un diseño en forma de libro, es rígido, consta de un marco donde calza de forma precisa la placa rota y estabilizada. A su vez, estos estuches se guardan en un contenedor con tapa, también elaborada con cartón libre de ácido. Su almacenamiento debe ser de forma horizontal por la condición frágil del vidrio.

En cuanto a las placas rotas, éstas demandan un trabajo arduo y a largo plazo, ya que tanto su estabilización como la confección de sus estuches demanda presupuesto, tiempo y personal calificado.

### 5.5. Estabilización de placas rotas

Para la estabilización provisional de las placas rotas o fragmentadas, se ordenaban las piezas como un rompecabezas, haciendo que cada fragmento calce con precisión y no se distorsionen las imágenes. Se reintegró los espacios faltantes cortando la silueta del espacio vacío en un cartón libre de ácido color neutro, que luego se insertaban junto con los demás fragmentos de vidrio, logrando así unidad visual. Finalmente, se colocaba la placa rota o fragmentada entre 2 vidrios del mismo formato en forma de sándwich, esto resultó importante porque se logra estabilizar provisionalmente el soporte, reduce impactos directos, contribuye a su manipulación y facilita su visualización.

Una vez limpia y estabilizada con la técnica del sándwich, la placa era colocaba sobre una guarda que consistía en dos tiras de papel blanco; colocadas en forma de cruz de forma que se conseguía una guarda de cuatro solapas. Previamente se transcribía la información de los datos consignados en las placas a las nuevas guardas, tales como el código alfanumérico; característico de la colección; código de laboratorio, nombre del personaje o tema y dimensiones. Si alguno de estos datos no existía o no eran legibles, se colocaba un signo de interrogación y se registraba en la base de datos como observaciones para verificar o investigar.

La elección del material utilizado respondió, a que el papel blanco inhibe por tiempo prolongado la oxidación, no estaría en contacto directo con la placa, sino que está protegida por otro soporte de vidrio extra y teniendo en cuenta que tanto la estabilización y guardas de primer nivel son provisionales, ya que el objetivo es que cada placa pueda tener un estuche rígido de protección con materiales inertes.

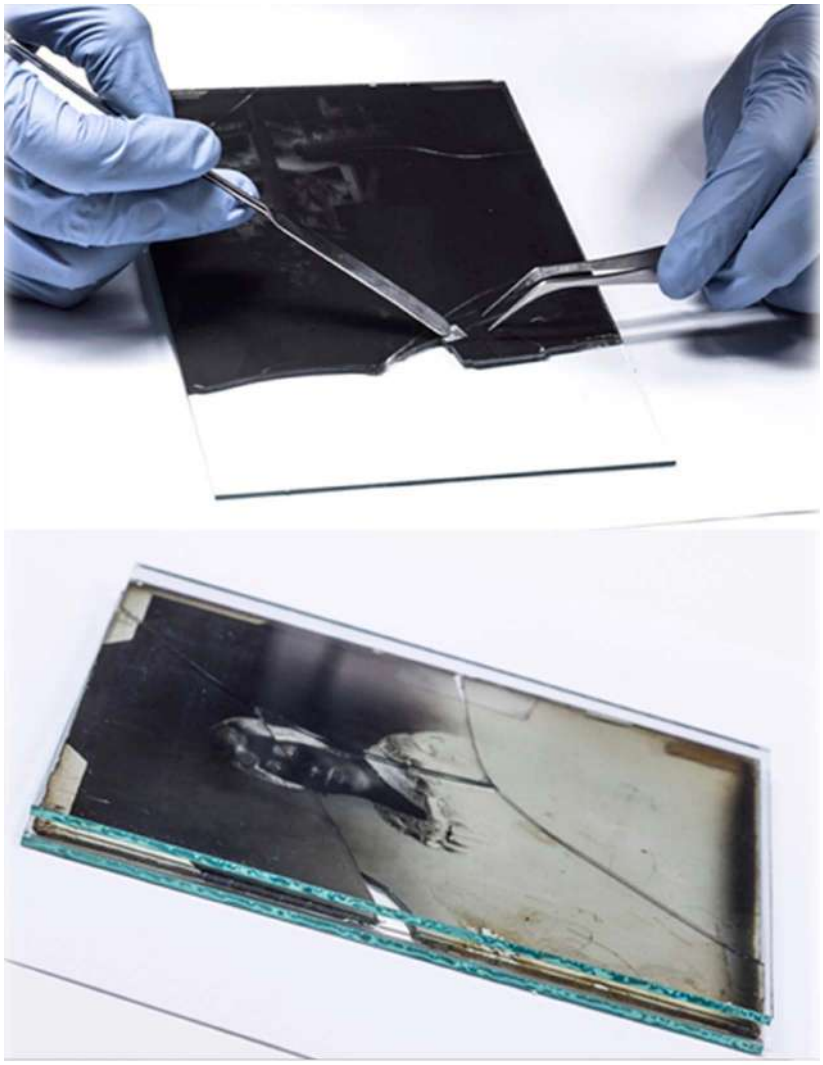


**Imagen 3.** Estabilización de placas rotas con vidrio

En la actualidad se viene elaborando paulatinamente los estuches para cada placa con material de 4 y 8 ply libre de ácido acorde al espesor de la placa.

Cabe resaltar que todos los materiales de contacto directo con las placas cumplen con parámetros internacionales y han pasado la prueba PAT.

## 6. Reprografía

El proceso de reprografía digital significa traducir y convertir una imagen física, en una serie de números que se almacenan por medios electrónicos, despojando así a la imagen original de sus características físicas como: soporte, textura y su característica material.

El fin práctico de la reproducción digital es obtener una imagen por medio de equipos informáticos traducen los valores tonales en valores numéricos, de tal forma que por intermedio de una computadora podemos reconstruir una imagen original. Debemos siempre ser conscientes que una reproducción no es más que una copia y que no existe modo de clonar una imagen original para obtener una segunda versión que sea idéntica a la primera, por lo que se debe enfatizar que, aunque se consiga una excelente copia no será más que una copia, que dista mucho de tener las características físicas y muchos de los rasgos inherentes al original.

Los objetivos más comunes que se persiguen al realizar la reproducción digital del material fotográfico son:

- Asegurar la conservación de los archivos fotográficos, preservando su estado de originalidad, carácter histórico y constitución física.
- Rescate y preservación del contenido iconográfico.
- Desarrollo de tareas de gestión documental.
- Facilitar la difusión de estos archivos fotográficos de manera ágil y sencilla ya que se hace posible la consulta simultánea incluso de la misma fotografía por varios usuarios en cualquier momento y lugar.

Para la reproducción de los negativos se utilizaron cámaras de medio formato, la captura se realizó en formato RAW. A fin de asegurar la mayor calidad posible, es importante almacenar el archivo resultante de la reproducción en formatos sin compresión, de estas imágenes obtuvimos copias derivadas de menor calidad (pero sobre todo de menor peso). Una primera copia servirá como "segundo original de trabajo", "primera copia derivada", principal (la otra es Master) de donde se obtienen todas las copias posteriores, cada una adaptada a las características requeridas por los diferentes usos o requerimientos tanto de los usuarios externos e internos.

**Imagen 4 y 5.** Imágenes obtenidas a través de la reproducción digital

### 6.1. El almacenamiento

En cuanto a este punto se ha planteado la adquisición de mobiliario óptimo y la instalación de un sistema de circulación de aire libre de impurezas, estos equipos deben contar con filtros hepa (renovables) para evitar la contaminación por polución del aire, y mantener las condiciones internas lo más estable posible las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.

En estos momentos el material se reguarda en mobiliario metálico anteriormente utilizado para material bibliográfico, rescatado en el momento del traslado del material a la nueva sede para utilizarlos de manera provisional, este mobiliario cuenta con problemas de oxidación por lo que se forra con papel a fin de crear una barrera entre el mobiliario y el contenedor de las placas.

En cuanto a las condiciones de temperatura y humedad relativa quedamos en deuda dado que si bien es cierto sabemos que estos parámetros son cruciales para preservar la calidad y durabilidad de las imágenes, nuestra principal dificultad radica en el escaso presupuesto que el estado asigna a las instituciones públicas, en particular al sector cultura, lamentablemente esto repercute directamente en la adecuada atención de los materiales, sin embargo venimos trabajando a fin de evitar fluctuaciones bruscas utilizando ventiladores y deshumidificadores. Asimismo, es importante liberar el ambiente de gases contaminantes o de impurezas existentes en el ambiente designado a repositorio por lo que se ha solicitado la adquisición e instalación de filtros.

### 6.2. Base de registro en programa Excel

Desde que la colección Courret se encontraba en la sede de Abancay, existía una base de registro digital inicial en programa Excel donde a manera de lista, se registraron casi todas las placas correspondientes a esta colección con sus códigos y datos de identificación (no en todos los casos). Durante el proceso de rescate y la consulta respectiva de la información, se encontraron múltiples errores, cruces o ausencia de data que volvieron compleja la cuantificación e identificación de algunas placas pertenecientes a esta colección.

Durante el proceso de conservación se generó la reestructuración en la base de registro Excel, a pesar de sus mejoras, arrastraban errores de muchos años atrás sin poder resolver, tales como las disociaciones, placas sin ubicar, datos ilegibles, años consignados incorrectos, placas existentes en físico y sin referencia alguna, entre otros. Se tuvo que realizar una nueva verificación más profunda para validar con veracidad los datos de cada placa, cuantificar y saber el estado de conservación de cada una de ellas. Todo ello, para obtener una colección completamente organizada y con los recursos de información necesarios para su preservación.

Cabe señalar, que el proyecto implicaba la catalogación de forma paralela, esta actividad por funciones es asignada al área de Gestión, una vez más por temas de capacidad operativa este proceso se ha realizado posterior al proceso de conservación, es así que recién el año pasado se logró concluir con esta importante tarea a fin de poder difundir este importante legado.

Dada la magnitud del volumen la catalogación se realizó utilizando como base el archivo en Excel y a partir de las imágenes digitales en las que previamente se incrustaron los metadatos técnicos para mayor referencia del catalogador, además de la constante coordinación con el área de conservación a fin de absolver alguna duda. Por cuanto el día de hoy el material ya se encuentra en la base de referencia para la consulta.

### 6.3. PROYECTO PLAN COURRET - 2021
### Para la declaratoria como patrimonio cultural de la Nación

A finales del año 2020, se presentó un plan piloto para realizar la verificación y actualización de registros de la colección de placas sanas de la colección Courret a fin de que se tenga la colección saneada y presentar ante el Ministerio de Cultura para su declaración como Patrimonio Cultural de la Nación. Una vez aprobado el plan de trabajo se estableció el cronograma de intervención.

La colección Courret, está conformada por 54,000 negativos sobre placas de vidrio clasificados en 18 formatos de las siguientes dimensiones:

| | |
|---|---|
| 6.5 x 9 cm. | 12 x 16.5 cm. |
| 8 x 7 cm. | 12 x 18 cm. |
| 8 x 12 cm. | 13 x 16 cm. |
| 9 x 11 cm. | 13 x 18 cm. |
| 9 x 12 cm. | 15 x 21 cm. |
| 9 x 13 cm. | 15 x 22 cm. |
| 10 x 15 cm. | 17 x 22 cm. |
| 10 x 16 cm. | 18 x 24 cm. |
| 12 x 15 cm. | 21 x 27 cm. |

Debido al gran universo de placas que conforman esta colección, teniendo en cuenta las limitaciones presupuestales, de personal y el tiempo con que se contaba para presentar la propuesta para la declaratoria por el Ministerio, se determinó trabajar sólo el grupo de negativos sobre placas de vidrio sanas, dado que

este grupo contaba con la conservación integral concluida. Durante este proceso encontramos múltiples inconvenientes por errores originados desde años atrás, causados por la disociación de las placas, cruce de información que con el paso del tiempo y la falta de atención se fueron incrementando.

Para desarrollar el plan, el equipo de trabajo consideró los siguientes aspectos:

- Cantidad de personal disponible y su función en el área.
- Análisis previo de todos los formatos de los negativos, clasificación por estado de conservación, formato y cantidades.
- Verificación y control de calidad de los archivos digitales: MÁSTER, TIF y contrastación con base de datos en Excel.
- Determinación de un glosario de términos de deterioro y sus abreviaturas.
- Reestructurar y mejorar los campos necesarios para el registro de datos en Excel.
- Solicitar acceso a los cuadernos originales de Courret.
- Asignación de una leyenda de colores para las observaciones.
- Adjudicación de funciones al personal del equipo según el perfil y actividades de trabajo.
- Atención de consultas y coordinación a través de reuniones virtuales.
- Establecimiento de plazos para presentar avances.
- El proceso consistió en la verificación de los siguientes ítems:
- Verificar que la imagen digital coincida con el código asignado.
- Constatar que la imagen coincida con el nombre o tema registrado en la base Excel.
- Verificar que el año consignado de la toma fotográfica original sea el correcto.
- Establecer la orientación correcta de las dimensiones.
- Valorar el estado de conservación de la imagen, el soporte y la emulsión de la placa.
- Describir el estado de conservación de la placa usando abreviaturas.
- Formatos de archivo digital (MSTR, TIFF, JPG).

Al comparar la base de registro Excel que se nos facilitó en el 2006, con la base de registro intermedia del proyecto de conservación (2015) y la base de registro actual (2021), se nota la diferencia.

La reestructuración y mejoramiento de los campos en la base de registro Excel, respondió a la necesidad de seleccionar y añadir ítems que lograran englobar de manera precisa datos relacionados con la identificación, datación, técnica de procesado, estado de conservación, archivo digital y ubicación. De esta manera, se puede cuantificar, cualificar, agilizar la consulta y rastreo de cada una de las placas sanas de la colección Courret.

Un buen ejemplo es la adición de los campos para la valoración de estado de conservación no sólo de la placa en general como se consignaba antes, sino que, ahora se hace una valoración por separado, imagen en archivo digital, soporte y emulsión. Estos 3 aspectos se tratan y valoran de diferente manera. Por ejemplo, una placa puede tener pérdida de emulsión en una esquina, pero la imagen o el contenido visual no se ve afectado, aquí podríamos concluir que el estado de la emulsión es Regular (R) o Buena (B) según el tamaño de la pérdida, pero el estado de la imagen es Buena (B) ya que no afecta el encuadre y realizando un corte mínimo del formato original no se afecta la información o el contenido.

Las dificultades más frecuentes y complejas en el proceso de contrastación con las que nos enfrentamos fueron:

- Imágenes que no coincidían con el nombre del personaje o tema.
- Imágenes que no correspondían con el código alfanumérico y/o código interno.
- Cruce de información entre códigos alfanuméricos y/o internos.
- Ausencia de código interno y año de captura de la imagen.
- Existencia de datos en la base de registro Excel, pero con ausencia de imagen en archivo digital.
- Disociación de placas originales en otros formatos y/o colecciones.
- Error en el reconocimiento de la técnica de fotográfica.
- Error en la identificación de formatos.
- Error en la orientación de las dimensiones.
- Imprecisión en la descripción del estado de conservación y falta de normalización en los términos usados para indicar las patologías.

Todos estos detalles fueron corregidos previo a solicitar la declaratoria, nos ayudó en gran medida contar con los cuadernos del autor, sin embargo, cabe mencionar que no se cuenta con la totalidad de ellos, por lo que aproximadamente el 30% demandó mayor tiempo para la investigación y verificación de la información.

Debido a la coyuntura de la pandemia y el presupuesto asignado solo se logró concluir con la verificación de 16 formatos quedando pendiente los formatos de mayor tamaño.

Es así que, finalmente se logró la declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación del Perú de treinta mil seiscientos noventa y tres (30,693) negativos Fotográficos sobre placas de vidrio que comprenden de 1,864 a 1,933 de la Colección Courret. La declaratoria fue emitida mediante Resolución Viceministerial N° 000171-2021-VMPCIC/MC, de fecha 19 de julio de 2021. Antes de esta declaratoria solo se tenía declarado como patrimonio fotográfico el álbum de miniaturas de Eguren.

Al contar con esta valoración por parte del Ministerio de Cultura, se iniciaron las gestiones a fin de lograr la incorporación al Registro Memoria del Mundo ya que este valioso acervo documental cumple con características únicas y contiene información relevante de nuestra historia.

Es así que finalmente, el 24 de mayo del 2023 la "Colección fotográfica Courret", que comprende la obra fotográfica de Eugenio y Aquiles Courret, fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. La declaración de Patrimonio de la Humanidad implica que esta Colección es considerada un tesoro cultural de la humanidad, y que su preservación y protección son responsabilidad de la comunidad internacional.

Algunas de las razones por las que el archivo Courret fue declarado Patrimonio de la Humanidad fueron:

- Su valor histórico y cultural como testimonio de la vida en Perú durante el siglo XIX y principios del siglo XX.
- La calidad e importancia de las fotografías, que ofrecen una visión única de la sociedad peruana de la época.
- La contribución de la obra de los hermanos Courret a la historia de la fotografía en América Latina.
- La importancia de preservar el archivo para futuras generaciones, como un recurso para la investigación y la educación.

La declaración de la Colección Courret como Patrimonio de la Humanidad ayudará a garantizar su preservación, proteger la herencia cultural y la histórica para futuras generaciones.

**Imagen 6.** Parte de la colección es Memoria del Mundo.

# "Mirall de Memòria". Processos fotogràfics pioners al reus del segle XIX. Daguerreotips, ambrotips i ferrotips de l'Arxiu Municipal de Reus

**Elisenda Cristià Balsells**
Arxiu Municipal de Reus

## Resum

La comunicació que presentem posa l'atenció en la part fotogràfica del ric, complert i important fons patrimonial de la família reusenca Bofarull-Vilar (s. xvi- xx), recentment ingressat a l'Arxiu Municipal de Reus. Ens centrarem en l'anàlisi i les característiques del positius directes de càmera, o sigui, els 19 daguerreotips, els 4 ambrotips i els 10 ferrotips que conté el fons.

A més del bon estat, en general, de conservació d'aquestes primeres fotografies, cal destacar el gran valor patrimonial que suposen, ja que pertanyen totes a la mateixa família i un gran nombre d'elles han estat identificades, fet que els hi confereix un valor cabdal i fonamental per a l'anàlisi del context.

Destaquem també el fet que algunes d'elles presenten la signatura del daguerreotipista i en d'altres, la data i el lloc de realització. I posarem èmfasi en la diversitat d'edats dels personatges retratats i quines són les branques familiars més representades.

Finalment centrarem l'atenció en el daguerreotip localitzat al fons Casajuana Briansó, ingressat a l'Arxiu Municipal de Reus, magníficament conservat encara que no identificat.

El nostre objectiu, doncs, se centrarà en l'anàlisi i presentació d'aquesta "fotografia pionera" localitzada a la ciutat de Reus, tot indicant-ne les seves característiques i les possibles actuacions quant a una futura intervenció en matèria de conservació i restauració.

Paraules clau: Patrimoni fotogràfic, Història de la fotografia, Daguerreotips, Ambrotips, Ferrotips, Fons fotogràfics, Procediments fotogràfics

## Abstract

This communication focuses on the photographic part of the rich, complete and important heritage of the Bofarull-Vilar family from Reus (16th-20th century), which has recently been added to the collections of the Municipal Archives of Reus. It will focus on the analysis and characteristics of the direct camera positives, that is to say, the 20 daguerreotypes, the 4 ambrotypes and the 10 ferrotypes or tintypes that this collection contains.

In addition to the generally good state of conservation of these early photographs, it is worth noting their great value for our heritage since they all belong to the same family, a large number of whom have been identified, which gives them a notable value, fundamental for the analysis of the context.

We will also highlight the fact that some of them have the daguerreotypist's signature and others reveal the date and place where they were taken. We will emphasize the diversity of ages of the individuals portrayed and which of the family's branches are most frequently represented.

Finally, we will consider the daguerreotype included in the Casajuana Briansó deposit, also in the collections of the Municipal Archive of Reus, magnificently preserved, although unidentified.

Our objective will be to focus on the analysis and presentation of this “pioneer photography” located in the city of Reus, indicating its characteristics and possible actions as regards any future intervention in the field of their conservation-restoration.

Keywords: Photographic Heritage, History of photography, Daguerreotypes, Ambrotypes, Ferrotypes, Photographic Fonds, Photographic Processes

## Resumen

La comunicación que presentamos pone atención en la parte fotográfica del rico, completo e importante fondo patrimonial de la familia reusense Bofarull-Vilar (s. XVI-XX) recién ingresado en el Archivo Municipal de Reus. Nos centraremos en el análisis y las características de los positivos directos de cámara, es decir, los 20 daguerrotipos, los 4 ambrotipos y los 10 ferrotipos que contiene el fondo.

Además del buen estado -en general- de conservación de estas primeras fotografías cabe destacar el gran valor patrimonial que suponen ya que pertenecen todas a la misma familia y que un gran número de ellas han sido identificadas, lo que les confiere un valor primordial y fundamental para el análisis del contexto.

Destacaremos también el hecho de que algunas de ellas presentan la firma del daguerreotipista y en otras aparece la fecha y lugar de realización. Pondremos énfasis en la diversidad de edades de los personajes retratados y cuáles son las ramas familiares más representadas.

Finalmente centraremos la atención en el daguerrotipo localizado en el fondo Casajuana Briansó, ingresado en el Archivo Municipal de Reus, magníficamente conservado, aunque no identificado.

Nuestro objetivo se centrará en el análisis y presentación de esta “fotografía pionera” localizada en la ciudad de Reus indicando sus características y posibles actuaciones en cuanto a una futura intervención en materia de conservación-restauración.

Paraules clau: Patrimonio fotográfico, Historia de la fotografía, Daguerrotipos, Ambrotipos, Ferrotipos, Fondos fotográficos, Procedimientos fotográficos

> ’La fotografía —ha escrito Berger— nos vigila y nos exime del peso de la memoria’. Lo que la fotografía muestra ha sido rescatado de la devastación del tiempo, mientras que lo que escapó a su mirada, se ha perdido para siempre en el vértigo del Olvido.
>
> *La fotografía como fuente de memoria*. Discurso del académico electo Excmo. Sr. D. Publio López Mondéjar leído en el Acto de su Recepción Pública el día 30 de marzo de 2008. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2008, p. 24-25

## 1. El context. Processos fotogràfics pioners al Reus del segle XIX

La ciutat de Reus ha tingut un vincle molt estret amb la fotografia des dels inicis de l’aparició dels primers procediments fotogràfics. Quan el gener de 1839 es presentà el descobriment del daguerreotip a l’Acadèmia de les Ciències de París, hi havia, a la capital francesa, un grup de d’artistes i científics catalans que, per motius diversos, polítics o per cursar i ampliar llurs estudis, hi romanien tot imbuint-se de les novetats que oferia una de les ciutats més avançades del moment. És el cas de Ramon Alabern i Moles,[1] Joaquim Hysern i Molleras, Joan M. Pou i Camps, Josep Camps i Camps, Pere Felip Monlau i, entre ells, un reusenc, Pere Mata i Fontanet, que hi estava exiliat. Aquest darrer fou l’encarregat de la segona traducció espanyola del manual de Daguerre, *Historia y descripción de los procederes del daguerreotipo y Diorama de Daguerre*, editat a Barcelona l’any 1839. Bernardo Riego ens diu al respecte:

Las reflexiones de Pere Mata en su traducción del libro de Daguerre no dejan lugar a duda. Es una acción militante y progresista la que le lleva, al que será luego el introductor en España de la medicina legal y de la toxicología y uno de nuestros grandes científicos del siglo xix, a publicar una obra de algo que representa la admiración de todo el mundo. Por lo tanto, la fotografía en el caso español, y también, aunque en menor medida, en el caso italiano, está en los primeros tiempos en manos de los científicos, pero será por poco tiempo, solo el justo de utilizarla como un símbolo de los avances y logros del mundo moderno gracias a la nueva Sociedad liberal que se está configurando en toda Europa. (Bernardo Riego, 2017-2018, p. 11)

Pere Mata tingué un paper important com a difusor del nou descobriment a casa nostra i també en terres espanyoles. L'invent s'estengué ràpidament i fou rebut amb gran expectació per la societat del moment.

El 10 de novembre de 1839 es feia el primer daguerreotip a Barcelona, al Pla de Palau. El primer de l'Estat espanyol. Paulatinament anaren apareixent, al llarg de la dècada de 1840 i principis de la de 1850,[2] els primers daguerreotipistes, retratistes que obriren els seus estudis i oferiren els seus serveis a una població àvida de posseir una imatge en la qual restar immortalitzada. Tal com assenyalen María de los Santos García Felguera i Jep Martí Baiget (2014), "els primers daguerreotipistes que es dedicaren al retrat a Barcelona eren estrangers; la majoria procedents de França, però també n'hi va haver d'alemanys i algun de nord-americà. En general estaven tots de pas, feien estada unes quantes setmanes, uns quants mesos a tot estirar".

La ciutat de Reus, en aquells moments la segona ciutat de Catalunya tant des del punt de vista poblacional com econòmic i cultural, no restà pas al marge dels usos del nou descobriment, ans al contrari. La seva societat, majoritàriament progressista, amb ganes de gaudir de les novetats del moment, es mostrà interessada per aquest procediment fotogràfic, sobretot l'estament benestant, la burgesia reusenca —aquells que s'ho podien permetre—,[3] fou dels primers a fer-ne ús.

No sabem exactament quan es van fer els primers daguerreotips a la ciutat, però sí que ens consta documentalment quan es començaren a oferir aquests serveis. El *Diario de Reus*, el 2 i 3 de maig de 1845, ens testimonia la presència de Madama Fritz,[4] que ofereix "Retratos al daguerreotipo". El negoci estava ubicat al carrer de Santa Clara, 7, i obria en horari de 7 del matí a 4 de la tarda.

A la resta del territori camptarragoní sabem que ben aviat també s'hi feren retrats; així ho testimoniava el *Llibre de l'avi Sardà* —avui desaparegut—, on s'esmentava que el mes de març de 1843 ja s'hi feren els primers daguerreotips.[5]

Per altra banda, ens han arribat importants testimonis d'aquestes primeres fotografies. És el cas del conjunt de daguerreotips de la família vallenca dels Moragas. L'any 2004, Jep Martí, en un article publicat al catàleg de l'exposició *Els Moragas de Valls, passió per la fotografia*,[6] ens parlava de la família Moragas i el seu arxiu, i dels 24 daguerreotips que s'hi havien localitzat. Tal com assenyala Martí, "la col·lecció de daguerreotips de la família Moragas és una de les col·leccions familiars conegudes més importants de les originades a Espanya".[7] Més enllà d'aquest gran conjunt daguerreotípic, coneixem l'existència d'exemplars d'aquestes primeres fotografies en diferents arxius i museus del territori, però cap tan important en nombre com les de la família Moragas.

Amb el temps, les tècniques i els procediments fotogràfics van anar avançant i millorant-se, abaratint-se, i poc a poc la fotografia es va anar democratitzant i arribant a tota la societat. Els reusencs no en van ser aliens. A mitjan segle xix ja apareixen els primers fotògrafs establerts a la ciutat que donaven resposta a la gran demanda existent. Després de la daguerreotípia (1839-1860), l'ambrotípia (1851-1880) i la ferrotípia (1856- 1920),[8] les còpies a l'albúmina i les còpies de revelat de gelatina i bromur de plata van conquerir un mercat cada vegada més àvid de consum de retrats.

En temps actuals, la fotografia no ha deixat de ser un centre d'interès per a la societat reusenca: l'exemple més evident ha sigut la gran tasca realitzada per l'Agrupació Fotogràfica de Reus, presidida durant molt de temps pel fotògraf Josep Maria Ribas Prous,[9] reconegut internacionalment, que, juntament amb d'altres membres de l'entitat, fou el responsable del salvament i recuperació de nombrosos arxius fotogràfics de la ciutat, així com també, impulsor de la creació del Centre de la Imatge Mas Iglesias.

A nivell historiogràfic, una de les darreres aportacions a la història de la fotografia a la ciutat de Reus ha sigut la realitzada per Albert Arnavat (2016, 13-31), que, tal com ell mateix comenta, "és una apretada síntesi del

desenvolupament de la fotografia antiga des dels seus orígens a la ciutat de Reus". Arnavat fa referència a l'arribada dels primers procediments fotogràfics i explica, així mateix, com s'hi varen anar establint els primers fotògrafs i com aquests atragueren cada vegada més públic interessat en la fotografia i a ser retratat.

L'interès pel patrimoni fotogràfic a Reus és ben viu. Ho fou en l'aparició de la fotografia pionera, en el progrés i avanç de les noves tècniques i nous procediments, i ho és actualment en la voluntat manifesta de preservar i donar a conèixer aquest patrimoni.

## 2. L'ingrés dels primers testimonis de la fotografia pionera a l'Arxiu Municipal de Reus

El mes de març de 2024 ingressava a l'Arxiu Municipal de Reus el fons Bofarull-Vilar, procedent d'una família reusenca benestant, que recull documentació de quasi sis segles (s. XVI-XXI). El vast arxiu conservat ha sigut conseqüència i prové de les diverses branques familiars unides al llarg de tot aquest temps, essent, sense cap mena de dubte, una font d'informació important per a la història no només de la família, sinó per al coneixement de la societat reusenca d'aquests segles.

D'entre els membres més destacats —els quals han deixat també llur llegat documental— podem esmentar Pau Vilar Vendrell i Pau Vilar Verdacer, notaris de la Seu d'Urgell entre 1720 i 1805, aproximadament, que després es traslladaren a Reus; Mariano Duran Massó, diplomàtic i tiet avi de l'il·lustre Agustí Duran i Sanpere, i Roman Sardà Montseny, vinculat amb la indústria del xampany a Reus.

La branca de la família Bofarull procedent de la part no ennoblida de la nissaga reusenca dels Bofarull —emparentada amb Pròsper de Bofarull, arxiver insigne i director de l'Arxiu Reial de Barcelona (ACA)— aporta també personatges destacats, com ara Joan Bofarull Molner, advocat i diputat a Corts, i Antoni Bofarull Molner, industrial i director d'Yglesias & Suqué, ambdós nets per via materna de l'arquitecte Antoni Molner Vallès (1822-1877), qui, a tall d'exemple, projectà i construí la plaça tancada de les Peixateries Velles a Reus, entre d'altres.

Cal destacar, igualment, familiars polítics dels Bofarull de gran renom a la ciutat de Reus, com foren Celdoni Vilà Torroja, argenter i arxiver de Reus (1759-1823) i administrador de l'ermita de la Mare de Déu de Misericòrdia, i l'arquitecte Pere Caselles i Tarrats, la filla del qual es casà amb Joan Bofarull Molner.

Al llarg dels dos anys que ha durat l'inventari d'aquest fons —que s'ha anat fent a la casa Vilar (coneguda a Reus també com la casa Torroja-Espuny)—, s'ha registrat una gran diversitat de documents: musicals, textuals, gràfics i també fotogràfics. En aquests darrers centrarem la nostra atenció i, sobretot, en aquells que van ser testimoni de la primera fotografia a la ciutat, des de mitjan segle XIX.

El 3 de novembre del 2022 entràvem per primera vegada a la saleta on es concentrava la documentació fotogràfica, un espai petit, amb mobles d'època, que donava a una petita habitació continua, on hi havia una gran calaixera i un llit. Sobre la calaixera, fotografies; sobre les cadires, fotografies, i dins d'una petita arca, també fotografies. Totes en suport paper.

**1.** Casa Bofarul-Vilar
https://nuvol.reus.cat/s/PYDKoitB7cmMCLb

**2.** Casa Bofarull-Vilar
https://nuvol.reus.cat/s/097woHX6A7xar9T

En obrir el segon calaix de la calaixera van aparèixer els primers daguerreotips, un total de disset exemplars.

**3.**Anvers daguerreotips, ambrotips i ferrotips
https://nuvol.reus.cat/s/tmYQYcSAcGkMiBW

**4.**Revers daguerreotips, ambrotips i ferrotips
https://nuvol.reus.cat/s/FSAF7dgAdrEspMF

Dies després en vàrem localitzar un altre dins la vitrina de la saleta i un darrer penjat en una de les parets. En total, dinou daguerreotips, molts d'ells identificats amb notes al revers.

A mesura que avançàrem en l'inventari també vam localitzar quatre ambrotips i deu ferrotips. En general, tret d'algun espècimen concret, el seu estat de conservació era bo.

La resta de documentació fotogràfica —la majoria en suport paper, excepte alguna sobre vidre— mostra l'evolució de la tècnica i dels procediments fotogràfics fins a arribar a la fotografia actual. En destaquem la gran quantitat de fotografies de revelat a la gelatina i bromur de plata o les albúmines, abundants en el format de targeta de visita. Actualment s'estan documentant totes, identificant les imatges —amb l'ajuda del propietari del fons— i el procés fotogràfic, prenent les mides i registrant les cases fotogràfiques que hi apareixen, majoritàriament de Reus i de Barcelona.

### 2.1. Positius directes de càmera: daguerreotips, ambrotips i ferrotips de l'Arxiu Municipal de Reus

2.1.1. Daguerreotips. "El mirall de metall"

Ningún lenguaje tan apropiado para reflejar de un modo fidedigno la imagen del universo. El espejo de metal tornasol —el verdadero espejo con memoria, como se le definió entonces— devolvía la imagen exacta de la realidad con un grado de precisión inalcanzable para la pintura.

*La fotografía como fuente de memoria*. Discurso del académico electo Excmo. Sr. D. Publio López Mondéjar leído en el Acto de su Recepción Pública el día 30 de marzo de 2008. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2008, p. 15

Fins al moment actual no s'havien localitzat daguerreotips a la ciutat de Reus.[10] L'entrada del fons Bofarull-Vilar a l'Arxiu Municipal ha permès conèixer l'existència de dinou daguerreotips, com hem dit suara, propietat d'aquesta família reusenca, que testimonien l'ús de la primera tècnica fotogràfica a la ciutat, encara que molt probablement foren realitzats, la majoria, a Barcelona, tret d'un que sabem que fou fet a la Seu d'Urgell.

Coincidint en el temps, s'estava inventariant un altre fons patrimonial de la ciutat, el fons Casajuana Briansó, que va permetre la localització d'un altre daguerreotip, el vintè que ha ingressat a l'Arxiu Municipal.

Estem, doncs, davant d'un conjunt de daguerreotips extraordinari i d'un gran valor patrimonial. En primer lloc, per tractar-se de les primeres mostres d'aquesta tècnica localitzades a Reus fins al moment, pertanyents, totes, a dues famílies reusenques i que en la seva gran majoria han estat identificats; és a dir, sabem qui són les persones retratades i en podem resseguir la seva història, fet que ens donarà informació del context en què es van produir aquests artefactes fotogràfics. I, en darrer lloc, cal fer esment que es tracta dels primers daguerreotips que ingressen a l'Arxiu i que enriqueixen en gran manera la documentació fotogràfica que s'hi conserva.

#### El primer procediment fotogràfic

El manual de Daguerre, traduït pel reusenc Pere Mata, com ja s'ha esmentat, ens parla de les diferents operacions necessàries per tal d'aconseguir un daguerreotip:

Divídase el proceder en cinco operaciones. Consiste la primera en bruñir y limpiar la lámina para disponerla á que reciba la capa sensible. La segunda consiste en aplicar esta capa. La tercera en someter dentro de la cámara obscura la lámina preparada á la acción de la luz, para recibir la imagen natural. La cuarta en hacer pareced esta imagen que no se percibe cuando sale de la cámara obscura. En fin, la quinta tiene por objeto llevarse la capa sensible, la cual seguiría modificándose bajo el influjo de la luz, y tendería necesariamente a destruir de todo punto la prueba.

Una definició actual d'aquest primer procediment fotogràfic ens la dona l'estudiós de la fotografia i reconegut conservador i restaurador Luís Pavao (2002, p.18) qui defineix el daguerreotip com "la imagen fotográfica que tiene por base una capa de plata pulida sobre una placa de cobre. Las zonas claras están formadas por un amalgama de mercurio y platas las zonas oscuras son sólo plata pulida que refleja una superficie negra".

#### Característiques dels daguerreotips de l'Arxiu Municipal de Reus

Quines característiques generals presenten els vint daguerreotips que han ingressat a l'Arxiu Municipal de Reus? Són aquestes:

- El conjunt fotogràfic està format per dos daguerreotips en capsa (un procedent del fons Bofarull-Vilar i un altre del fons Casajuana Briansó), dotze daguerreotips en marc europeu (força austers) i sis plaques daguerrianes nues.
- Del total de persones que apareixen en les imatges, 22 han estat identificades i sabem que procedien de les branques Duran, Vilar i Sardà del fons Bofarull-Vilar.
- Dos dels vint daguerreotips estan datats el 1850.
- Dos presenten signatura a la mateixa placa i un el trobem documentat a la part interior del marc de fusta, amb l'autor, el dia i el lloc on es va fer la fotografia.
- Quant a la representació del sexe, cal dir que és força equilibrat, tretze homes i dotze dones.
- També cal posar èmfasi en la representativitat de les edats: hi trobem des d'infants fins a persones d'edat avançada, passant per joves i personatges de mitjana edat.
- Hi destaca la presència de plaques il·luminades, ressaltant el daurat de les joies, botons i ornaments.
- Finalment, cal remarcar la presència dels elements subjectats: des de llibres fins a joguines, passant per ventalls o documents no identificats.

Tot seguit presentem una breu descripció de cada artefacte segons sigui en capsa, en marc o bé plaques daguerreotípiques nues.[11]

**Daguerreotips en capsa**

Cal tenir present que aquest tipus de presentació, amb estoigs, era més propi del context nord-americà, "per causa de la tan anomenada mobilitat social de les seves gents". Els viatges constants i la mobilitat requerien la protecció d'aquestes primeres imatges fotogràfiques amb la màxima cura, i els estoigs van ser-ne una protecció adequada.[12]

Tal com hem comentat en la descripció anterior d'aquests materials, han estat dos, els daguerreotips en capsa ingressats a l'Arxiu:

AMRE 12.0001 DC_01 (fons Casajuana Briansó).

Es tracta d'un retrat d'home. El personatge està assegut en posició frontal. Hi destaquen l'anell i el rellotge de butxaca, que han estat il·luminats. No ha sigut identificat per la família. La talla és d'1/6 de placa i l'autoria és desconeguda.

Respecte al seu contenidor (capsa), l'hem identificat com del tipus #131-C A Spray of Roses C, i la seva fabricació la podem situar entre 1851 i 1852.[13] Està revestida en cuir. Les tanques estan ben conservades; això no obstant, pel seu ús, la tapa exterior presenta petites rascades a les vores. El coixinet és de seda vermella, completament llis. Les xarneres interiors i exteriors, el nínxol interior i exterior i la banda de retenció presenten un bon estat de conservació.

Quant al paquet, el preservador mostra una sanefa simple amb motius florals. L'espaiador és el del tipus Cusped, utilitzat bàsicament entre els anys 1848-1854.[14] El segell és dèbil i necessitarà una intervenció. Quant al vidre, cal dir que necessitarà una neteja i s'haurà de revisar la seva lixiviació.[15] La placa està en bon estat.

Si ens referim a una intervenció en l'àmbit de la conservació restauració, proposem una revisió del vidre i ressegellar la peça.

**5.** Daguerreotip. Dibuix de la capsa. AMRE 12.0001 FOT-DC_01
https://nuvol.reus.cat/s/40PxLgYLSnJTgRx

**6.** Daguerreotip. Interior. AMRE 12.0001 FOT-DC_01
https://nuvol.reus.cat/s/oMbey2kqp6ffnXS

AMRE 12.0004 FOT-DC_01 (fons Bofarull-Vilar)

En aquest exemplar veiem el retrat de dues nenes: la gran, d'uns quatre anys, porta un cistell i l'altra, d'uns dos anys aproximadament, una nina. La imatge ha sigut il·luminada. Segons informacions de la família Bofarull-Vilar es podria tractar de Serafina i Enriqueta Duran de Cottes, filles de Mariano Duran Massó i Serafina de Cottes Chabert (porto-riquenya).

Mariano Duran Massó, originari de Cervera, fou advocat, empresari i diplomàtic, i visqué a Cuba, a Madrid, a Saragossa, a Sitges, i passà llargues temporades a Reus, on vivia la seva germana. Els daguerreotips que conservem d'ell i de la seva família poden estar fets en algun d'aquests llocs. Caldria fer un estudi més específic de la seva biografia per tal d'esbrinar una possible procedència.

Es tracta d'una talla d'1/4 de placa i és simple. La placa està signada; això no obstant, no s'ha aconseguit identificar el daguerreotipista. Quant a la capsa daguerriana, podríem identificar-la del tipus #390 Mycroft's Wildflowers, utilitzada freqüentment entre els anys 1857-1860.

Les tanques estan en bon estat, la tapa interior i exterior i les xarneres també són correctes. En el nínxol interior s'observa una petita pèrdua. El coixinet és llis, de seda vermella.

En el paquet, el preservador es presenta amb una sanefa simple acabada a les cantoneres amb una flor; podria correspondre a una variant del tipus s_braided3 utilitzada freqüentment entre els anys 1856-1858.

El segell falla i s'haurà d'intervenir i realitzar un ressegellat. L'espaiador és correcte, però amb inicis de corrosió a l'angle superior dret. Correspondria al tipus Cartouche (1847-1856). Quant al vidre, presenta indicis de lixiviació i s'hauria de canviar. La placa presenta una lleu oxidació.

**0.1** Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_0101

**0.1** Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_0102

**Daguerreotips en marc**
Anomenats també "paquets europeus", acostumaven a ser més utilitzats en el cas de la població de costums més sedentàries del Vell Continent.

Comptem amb un total de dotze daguerreotips, tots ells pertanyents al fons Bofarull-Vilar.

► Branca Duran

La família Duran, arrelada a la ciutat de Cervera —de la qual tenim constància des d'inicis del segle XVIII—, compta entre els seus membres amb polítics, diplomàtics, registradors de la propietat, administradors de correus, advocats, historiadors...

Antònia Duran Massó (1818-1878) era la rebesàvia del donant del fons Bofarull-Vilar, el Sr. Jordi Bofarull-Vilar. Es casà amb Josep Antoni Vilar Foguet (1810-1861), que cursava dret a la Universitat de Cervera, i vingueren a viure a Reus. Era germana de Mariano Duran Massó (1820-1912), casat amb Serafina de Cottes Chabert (1832-ca. 1893). Probablement el daguerreotip més antic que conservem pertany a aquesta branca familiar i correspondria a Agustí Duran Creus.

AMRE 12.0004 FOT-DM_01

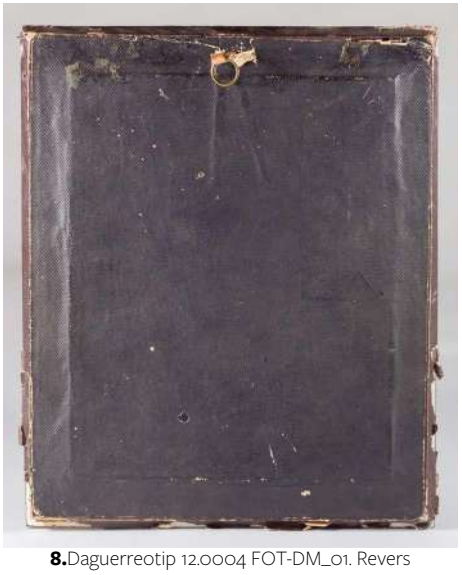
La imatge retratada correspon a Serafina de Cottes Chabert, esposa de Mariano Duran Massó, amb un dels seus fills (Mariano o Cándido).

La talla és d'1/4 de placa i el marc té una mida de 15 x 18,5 cm. El retrat ha sigut il·luminat. Ressalta també la brillantor de les joies que porta la Sra. Serafina. La placa és simple i l'autor, desconegut.

Respecte al contenidor, el marc és de fusta i el vidre està lleugerament lixiviat. En referència a l'espaiador, aquest presenta un escaló de paspartú daurat amb un filet d'or emmarcant-lo. El segell està trencat. El sistema de suspensió del marc és correcte.

Una possible proposta, quant a la intervenció en restauració i conservació, consistiria en la neteja del vidre, provar el paquet interior i ressegellar la peça.

**7.** Daguerreotip 12.0004 FOT-DM_01
https://nuvol.reus.cat/s/PrAiamF5PccwB9q



**8.** Daguerreotip 12.0004 FOT-DM_01. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/9MLnDekNMDkSCdo

AMRE 12.0004_ FOT-DM-02

La persona retratada és Agustí Duran i Creus, advocat, oficial retirat del regiment de Vitòria i administrador de Cervera, de 51 anys, i pare d'Antònia Duran Massó de Vilar, rebesàvia del donant, i de Mariano Duran Massó, espòs de Serafina de Cottes Chabert.

Valorat l'artefacte en la seva totalitat i veient el sistema de tancament, es va optar per procedir a la seva obertura. A l'interior es va trobar una nota informativa sobre la identitat de la persona retratada. Segons la informació extreta de l'interior del marc, sabem que Agustí Duran i Creus va morir el 29 de febrer de 1850

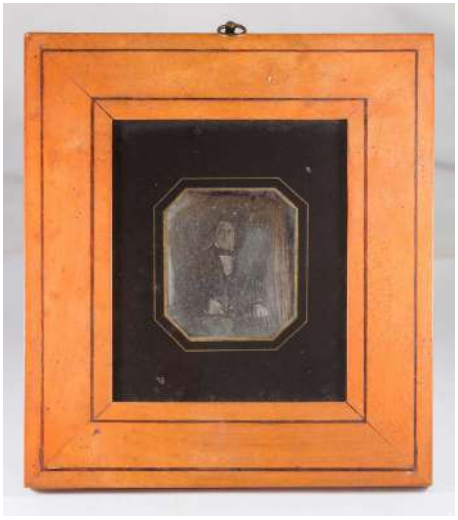
Es tracta d'una talla d'1/6 de placa, simple. Les mides del marc són 20 x 22,7 cm.

L'autoria és desconeguda. No obstant, sabem que era una família de Cervera i és possible que utilitzessin els serveis d'un daguerreotipista de la zona o bé de Barcelona.

El marc és de fusta; la finestra, octogonal, amb filet daurat, sobre fons negre. El vidre és ornat, daurat i pintat. El segell hi és absent. Quant a l'ancoratge del paquet, presenta quatre claus al dors de fusta. El sistema de suspensió és correcte, amb un anella a la part superior del marc.

Les propostes d'intervenció se centrarien en la neteja del vidre i el ressegellat.

Valorat l'artefacte en la seva totalitat i veient el sistema de tancament, es va optar per procedir a la seva obertura. A l'interior es va trobar una nota informativa sobre la identitat de la persona retratada.



**9.**Daguerreotip AMRE 12.0004 AMRE FOT-DM_02
https://nuvol.reus.cat/s/HJPPRija3aHQryJ

**10.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_02. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/EcpGsoraTpLQHeF

**11.**Interior del paquet del daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_02
https://nuvol.reus.cat/s/r5sR2AARb5XYKBY

AMRE 12.0004 FOT-DM_04

El tercer daguerreotip en marc correspon al retrat de la ja esmentada Serafina de Cottes Chabert, filla d'un industrial de l'illa de Cuba d'origen francès i esposa de Mariano Duran Massó. L'autoria és desconeguda.

És una talla de 1/2 placa, simple. El marc té unes mides de 14,3 x 17,7 cm i presenta un paspartú doble, ovalat, *tortoise shell*, i l'escaló és daurat. Si ens fixem en el vidre, ha sofert una pèrdua d'adherència i presenta dipòsits de brutícia. Hi ha dos espaiadors, un de negre i un de daurat. El segell presenta un estat crític.

L'actuació proposada per tal de garantir-ne una millor conservació és la de substituir el segell i efectuar una neteja general del muntatge.

**02.** Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_04

AMRE 12.0004_ FOT-DM-05

La imatge és un retrat de Serafina de Cottes Chabert i el seu marit Mariano Duran Massó. L'autoria és desconeguda.

Es tracta d'una placa amb format E10 e8 el·líptic, amb mides de 14,5 x 16,5 cm, simple. La placa presenta oxidació evident. El marc és ovalat esfèric, lenticular i hi ha manca de segell. L'ancoratge s'ha efectuat amb les grapes del marc i està muntat a sang.

Hi ha una nota a la part del dors on es llegeix "Tío Mariano y tía Serafina". Cal destacar que molt probablement va estar manipulat anys després de la seva creació, ja que el paper de tancament del revers és molt posterior.

**12.**Daguerreotip AMRE 12.0004 DM_05
https://nuvol.reus.cat/s/qLmp3yM7L4NT6kn

**13.**Daguerreotip AMRE 12.0004 DM_05. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/ZkDYLkYGgdXMZrd

**14.**Mostra del sistema d'ancoratge. Daguerreotip AMRE 12.0004 DM_05
https://nuvol.reus.cat/s/wGyfabf2E8bjkPa

AMRE 12.0004 FOT-DM_10

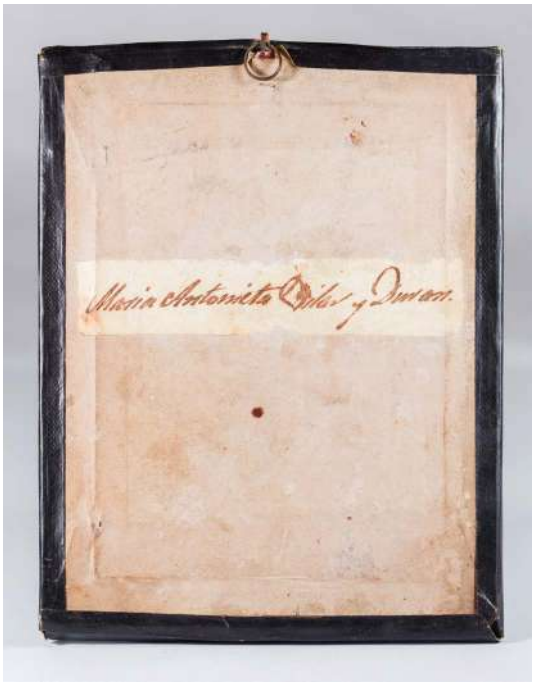
Correspon al retrat de Maria Antònia Duran Massó (1818-1878), germana de Mariano Duran Massó i rebesàvia del donant del fons Bofarull-Vilar. Es casà amb Josep Anton Vilar Foguet (1810-1861). L'autor del retrat és Mattey y C[a].[16] De la família Vilar conservem també altres daguerreotips.

Pel que fa a les seves característiques, cal dir que ens trobem davant d'1/4 de placa, simple. La placa presenta oxidació i molt probablement fongs.

Quant al contenidor, el marc és de fusta. El vidre, senzill, sembla pintat i presenta un problema d'adherència. El segellat és de paper engomat negre. El segell presenta crisi, hi ha puncions al dors, esquerdes a les cantonades i a l'anell de suspensió. El sistema de suspensió consisteix en un aret i grapa.

Com a proposta d'intervenció en conservació caldria netejar el vidre, revisar el problema de l'adheriment i reparar el segell.

**15.**Daguerreotip AMRE 12.0004 DM_10
https://nuvol.reus.cat/s/H20L6g3QPtiNjQk



**16.**Daguerreotip AMRE 12.000 DM_10. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/6pTrDRBSeQb3WkP

► Branca Vilar Foguet

La família Vilar, integrada per notaris, advocats, administradors patrimonials i religioses, entre d'altres professions, deixa també testimoni d'aquelles primeres fotografies. Serà un dels seus descendents, Mariano Vilar Duran, qui l'any 1882 adquirirà la casa del carrer de l'Abadia, 8, de Reus, lloc on actualment es trobava el gran i ric arxiu familiar.

AMRE 12.0004 FOT-DM_06

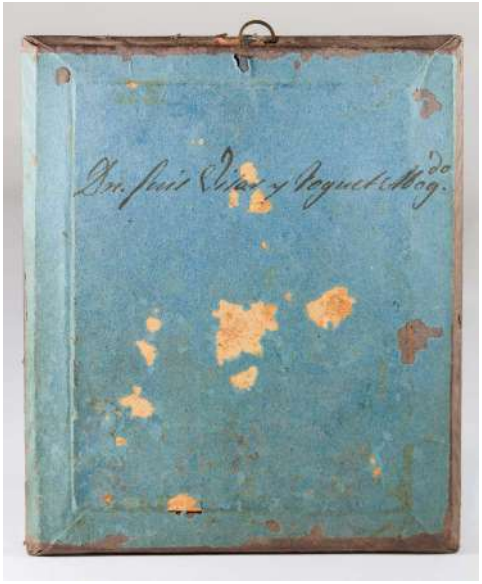
És un retrat de Lluís Vilar Foguet (1815-1900), advocat, casat amb Dolores Gil de Galup, filla d'Antoni Gil Vilà, advocat, notari i administrador patrimonial, net de Celdoni Vilà Torroja (1759-1821), arxiver i argenter de Reus. Nascut a Tarragona, s'establí a Reus amb la seva esposa. Morí sense descendència i deixà tots els seus béns al seu fillol, Mariano Vilar Duran, fill del seu germà José Antonio.

Al revers de la fotografia hi ha una anotació manuscrita on es llegeix "Don Luis Vilar y Foguet, abogado". L'autor és desconegut.

El daguerreotip és d'una talla d'1/4 de placa, simple. La placa presenta oxidació (es pot observar en els punts nodulars que hi apareixen). El marc és ornat, del tipus *tortoise shell*, amb escaló paspartú ataronjat. El vidre presenta lixiviació. L'ancorat del paquet és correcte i el sistema de suspensió del marc està format per aret i grapa.

Com a proposta d'intervenció s'hauria de netejar i revisar el vidre, ressegellar i proveir de segell el paquet intern.

**17.** Daguerreotip AMRE 12.0004 DM_06
https://nuvol.reus.cat/s/6B2X4fwnXRpQmRc



**18.** Daguerreotip AMRE 12.0004 DM_06
https://nuvol.reus.cat/s/ALzLd88qi2TAxGm

AMRE 12.0004 FOT-DM_08

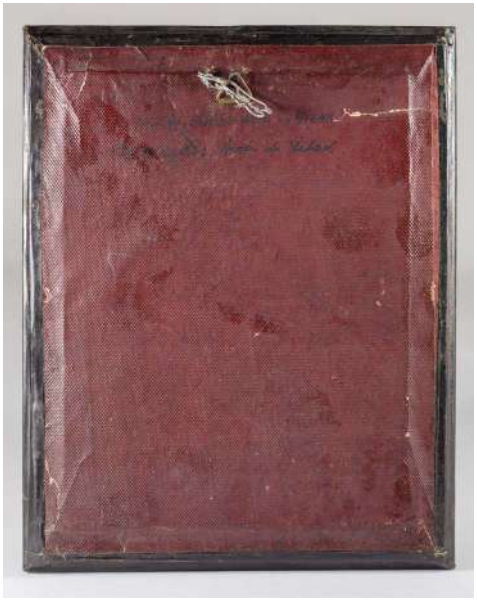
Retrat de María Mercedes Avià Foguet (1805-1881), esposa de Joan Vilar Foguet (1817-1892). A la inscripció, al revers del marc, hi consta: "Mercè Avià de Vilar". L'autoria és desconeguda.

Es tracta de 1/2 placa —el format més gran que veurem—, simple, que presenta una lleu oxidació. El marc és de fusta, amb unes mides de 14,6 x 18 cm i quant a les seves característiques, cal assenyalar muntat amb paper daurat, amb una fina línia daurada.

El vidre és del tipus *tortoise shell* i s'hi observen lleus signes de lixiviació. Els espaiadors estan en bon estat. El segell és de paper negre engomat i presenta una esquerda. Pel que fa al sistema de subjecció, cal dir que és correcte.

Com a proposta d'intervenció s'hauria de netejar el vidre i estudiar la reparació del dors i ressegellar-lo.

**19.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_08
https://nuvol.reus.cat/s/ZSqo2bqco7K8BPB



**20.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_08. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/xk8BjDkccodTW2r

AMRE 12.0004 FOT-DM_11

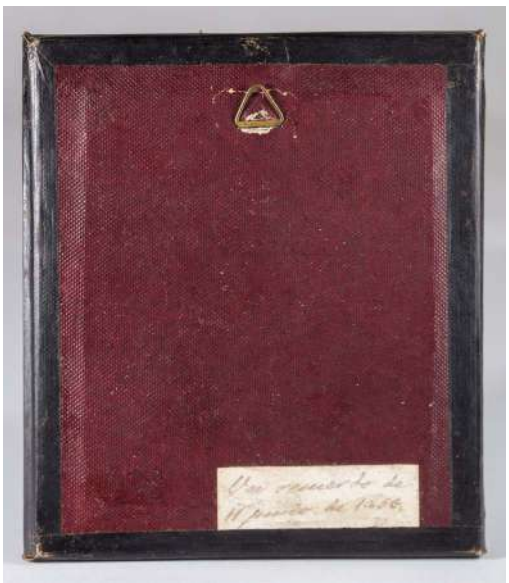
Retrat de Joan Vilar Foguet (1817-1892), germà de Lluís Vilar i José Antonio Vilar.

L'autoria és desconeguda. La possible data de realització està indicada al dors: 11 de juny de 1850.

La talla de la placa és d'1/6, simple, amb una lleu oxidació. El marc és de fusta; el vidre, ornat, negre i daurat, i el tall de la finestra, ovalat. Els espaiadors són correctes i el vidre és senzill, amb paper encolat negre. El segell és fallit per la suspensió i pels quatre costats. L'ancoratge del paquet europeu és correcte i el sistema de suspensió també.

Com a proposta d'intervenció s'hauria de procurar netejar el vidre i reparar el segell.

**21.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_11
https://nuvol.reus.cat/s/sNyC4PMEJkSKGTq



**22.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_11. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/Ri3eecRG46z6Xri

AMRE 12.0004 FOT-DM_12

Retrat de José Antonio Vilar Foguet (1810-1861), casat amb Antònia Duran Massó (1818-1878), rebesavis del donant del fons.

Donades les característiques del tancament del marc, s'ha optat per obrir-lo per tal de veure el seu estat.

Es tracta d'un daguerreotip perfectament documentat gràcies a la nota que hi ha a l'interior del marc, on consta: "Dn. José Antonio Vilar y Foguet, natural de Tarragona, de edad 40 años, abogado, casado con D. María Antonieta Durán de Cervera, retratado por su amigo Dn. José Ignacio Dalmau, abogado, en la Seu de Urgell al 12 diciembre de 1850". L'autor del retrat fou un personatge il·lustre de la Seu d'Urgell (1804-1878) i, sembla ser, un daguerreotipista aficionat.

Quant a les seves característiques, cal dir que la placa presenta oxidació. El marc és de fusta. Respecte al vidre, té indicis de lixiviació. L'espaiador és ovalat i el segell falla. El sistema de suspensió del marc és correcte, amb una petita anella metàl·lica al centre de la part superior.

**23.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_12
https://nuvol.reus.cat/s/ZZjsWXHxTigsDai

**24.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_12. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/oDsAxxWGdFLLfQS

**25.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_12. Obertura del paquet.
https://nuvol.reus.cat/s/AyrykfzKsaYaSae

► Branca Sardà Tarragó

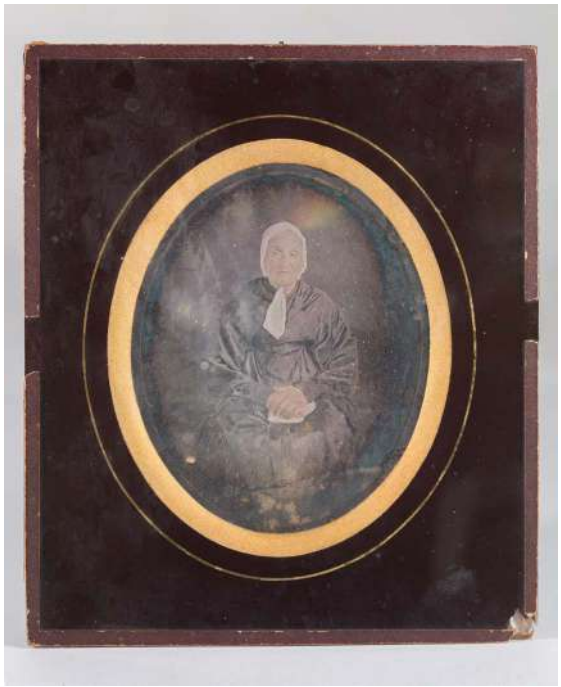
És una família reusenca de notaris, empresaris, advocats... Amb el matrimoni entre Maria Sardà Montseny i Mariano Vilar Duran s'uniren dos patrimonis importants. Els cònjuges adquiriren la casa del carrer de l'Abadia, 8, de Reus, l'any 1882, com ja s'ha esmentat. Són els rebesavis del donant del fons, el Sr. Jordi Bofarull-Vilar Pedrola.

AMRE 12.0004 FOT-DM_03

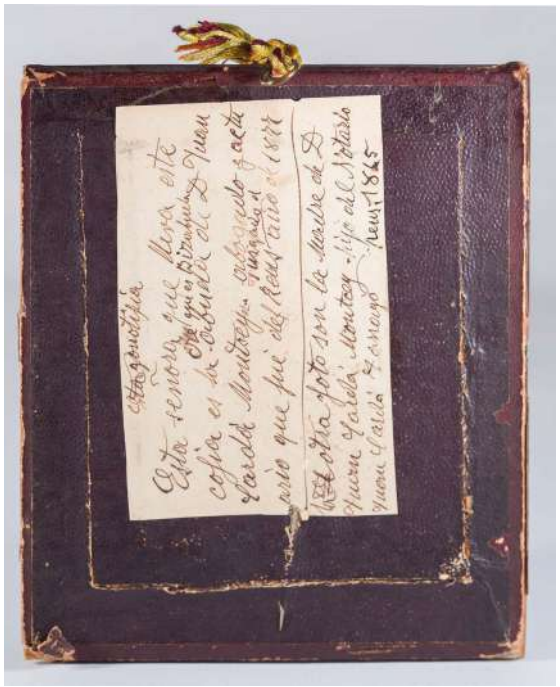
Retrat de senyora d'avançada edat. Segons la inscripció que hi ha al dors és l'àvia o besàvia de Joan Sardà Montseny, advocat, germà de Maria Sardà Montseny, besàvia del donant. La nota, concretament, diu: "Esta dagorrotipia [sic]. Esta señora que lleva esta cofia es la abuela (creo que es bizabuela [sic]) de D. Juan Sardá Montseny, abogado y actuario del juzgado de Reus, año 1877. La otra foto son la madre de D. Juan Sardá Montseny, hijo del notario Juan Sardá Tarragó. Reus, 1845." L'autoria és desconeguda.

El marc és de fusta i té unes mides de 12,5 x 15 cm. El preservador és ovalat i el vidre presenta indicis de lixiviació. Els espaiadors hi són presents. Quant al segell, sembla ser que es va treure el segellat i després es va tornar a enganxar, i es va tancar amb una agulla de cap que encara es conserva. L'ancoratge falla, ja que la placa es mou a l'interior. En el sistema de suspensió encara hi resta el cordill de subjecció.

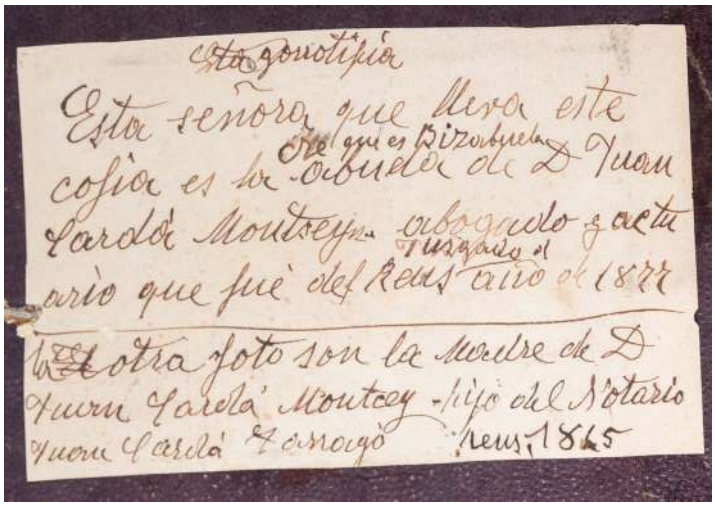
Com a proposta d'intervenció, cal dir que s'hauria de revisar el vidre, fer paquet interior i ressegellar.



**26.** Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_03
https://nuvol.reus.cat/s/YNKPQZACmKqSfXS



**27.** Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_03. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/rYBxb7787JaYWXN




**28.**Nota del revers del daguerreotip. AMRE 12.0004 FOT-DM_03
https://nuvol.reus.cat/s/xsys9FPpDEE76RY

AMRE 12.0004 FOT-DM_09

Retrat de dona. Podria ser Maria Sardà Montseny, filla de Joan Sardà Tarragó, o bé, si tingués relació amb el retrat precedent, Magdalena Montseny Serra, mare del notari Joan Sardà Montseny i de Maria Sardà Montseny, esposa de Mariano Vilar Duran. L'autor és desconegut.

La placa és d'1/4, simple, amb signes d'oxidació i amb taques nodulars. El marc és de fusta, d'11,5 x 14 cm de mida. El vidre és senzill, transparent, amb segell de paper engomat. Encara que és brut, no sembla presentar signes de lixiviació. El sistema de suspensió es conserva en bon estat. S'ha conservat el cordill de subjecció.

Quant a propostes de mesures d'intervenció, caldrà netejar el vidre, reparar el segell i netejar la brutícia al perfil superior del marc i fer paquet interior.

**29.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_09
https://nuvol.reus.cat/s/dbLMD60X38dRPky

**30.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_09. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/yZP9cTirxtyNWYT

► No identificats

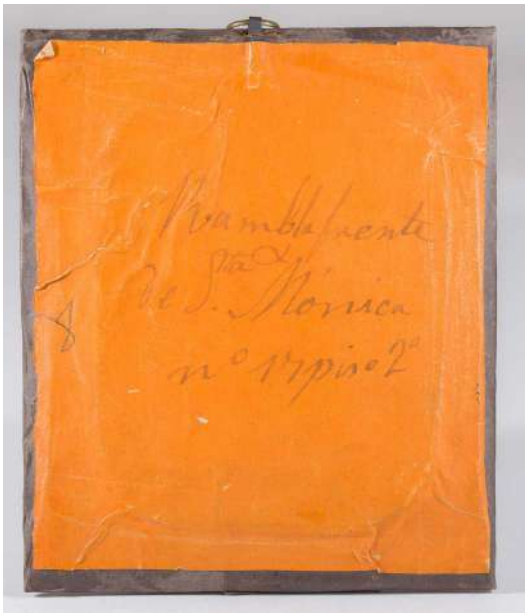
AMRE 12.0004 FOT-DM_07

Retrat de dona amb còfia amb puntes ornamentada amb flors acolorides. No s'ha pogut identificar i només consta una nota al dors amb una adreça: "Rambla frente de Santa Mónica, 17, piso 2", lloc eren ubicats els estudis fotogràfics Napoleón de Barcelona. L'autor també és desconegut.

Es tracta d'una talla d'1/6 de placa, simple, amb evident oxidació i il·luminada a mà. El marc és de fusta, d'unes mides de 9,4 x 11 cm. El vidre és del tipus *tortoise Shell* i hi apareix lixiviació. Els espaiadors estan en bon estat i el marc està encintat amb paper, amb filet daurat a l'anvers. El segell està inactiu, fallit, potser a causa de la suspensió. L'ancoratge del paquet europeu és correcte i el sistema de suspensió del marc consta de grapeta i aret.

Quant a les recomanacions, caldria netejar el vidre i estudiar el ressegellat.

**31.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_07
https://nuvol.reus.cat/s/wctzxMfqnixM9MD



**32.**Daguerreotip AMRE 12.0004 FOT-DM_07. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/dq8D6Ptw7xMmXCZ

**Plaques nues**

Dins del fons Bofarull-Vilar hem localitzat sis plaques daguerreotípiques nues. La raó que apareguin en aquest estat possiblement sigui perquè eren retrats que no havien quedat prou bé en fer-se o perquè algú, en el transcurs del temps, les hagués extret del seu contenidor per aprofitar-lo per a un altre ús.

Totes aquestes plaques nues s'haurien d'encapsular, ja que estan altament oxidades i les imatges que encara perduren es podrien perdre.

AMRE 12.0004 FOT-PDN_01

Retrat de tres persones quasi inidentificables. Potser es tracta d'un matrimoni amb un nen d'uns 4 o 5 anys. Podria ser José Antonio Vilar Foguet (per la semblança amb altres exemplars).

Ens trobem davant d'una placa daguerreotípica nua de format 1/4, molt oxidada. Les seves mides són de 8 x 10,5 cm. Al revers hi ha signes d'un possible emmarcat previ.

**33.** Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT-PDN_01
https://nuvol.reus.cat/s/HXFk57QBtJ6r4eH

**34.** Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT-PDN_01. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/zRZ4bZDWctmtGe4

AMRE 12.0004 FOT-PDN_02

Retrat d'home. Segons la semblança amb les imatges precedents, podria tractar-se de José Antonio Vilar Foguet (vegeu AMRE 12.0004 DM_12) o bé d'un dels altres germans (en aquest cas, sense barba).

La placa fa 7 x 5,8 cm i està molt oxidada. Al revers apareixen signes que indiquen, probablement, un emmar cat anterior.

**35.** Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT-PDN_02
https://nuvol.reus.cat/s/dKQrmw75Lf4Qgmd

**36.** Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT-PDN_02. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/7w9qqc69AES5mKy

AMRE 12.0004 FOT-PDN_03

Retrat de Lluís Vilar Foguet (vegeu AMRE 12.0004 DM_06). Al revers hi ha restes de paper de diari que deurien servir per a separar la placa de l'espaiador. El text del paper de diari està escrit en francès, fet que podria indicar el possible origen del daguerreotipista.

Les mides són 10,6 x 8 cm. L'espaiador sembla que fou oval, tal com es pot comprovar per la marca deixada sobre la placa.

**37.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT-PDN_03
https://nuvol.reus.cat/s/6HQaZbgWg93tR5y

**38.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT- PDN_03. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/AjQQ4rRHRf9p9Md

AMRE 12.0004 FOT-PDN_04

Retrat de Lluís Vilar Foguet (com la precedent).

Les mides són de 10,5 x 8 cm, amb un format d'1/4 de placa. Sembla que estigué emmarcada i el preservador fos oval. Al revers també observem paper de diari escrit en francès.

**39.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_04
https://nuvol.reus.cat/s/cLMnmkLzTeJGYbm

**40.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_04. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/WXNXccR8Y5dxQpq

AMRE 12.0004 FOT-PDN_05

Retrat de dona amb nen, quasi inidentificable pel deteriorament que presenta la placa, molt oxidada. Les mides són 8 x 10,5 cm, d'1/4 de placa.

**41.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_05
https://nuvol.reus.cat/s/awJdA2dYxo7Boab

**42.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_05
https://nuvol.reus.cat/s/Rj9G5DrSMQDCLya

**43.** Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_05. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/wj6D7HrpWMHwoGa

AMRE 12.0004 FOT-PDN_06

Imatge no identificable. És la placa conservada en més mal estat de tots els exemplars. Està completament oxidada. Les mides són 10,5 x 8 cm, d'1/4 de placa.

**44.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_06
https://nuvol.reus.cat/s/mqy8sxDTsgtJCcE

**45.**Placa daguerriana nua. AMRE 12.0004 FOT PDN_06. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/pywdLQ7nP8B3BpM

2.1.2. Els ambrotips. Positius directes de col·lodió humit. Suport vidre

Tal com ens assenyala Luís Pavao (2002, p. 23), "en 1852 surge el ambrotipo, que era un negativo en vidrio que cuando se revestía por detrás con una felpa o cartón negro se veía como positivo. El proceso, practicado como sustituto más barato del daguerrotipo y presentado también dentro de un estuche, tuvo bastante aceptación en retrato hasta 1880".

Àngel Fuentes (2008, p. 32) el defineix com un negatiu al col·lodió humit subexposat de manera molt precisa que requereix d'una capa negra al darrere que permeti la inversió tonal.

L'ambrotip, el període de vigència del qual s'estén de 1851 a 1880 aproximadament, també està representat dins del fons Bofarull-Vilar. Hi hem localitzat un total de quatre ambrotips, un dels quals presenta una singularitat ben especial (AMRE 12.0004_ FOT-AMB-01). Vegem-los:

AMRE 12.0004_ FOT-AMB-01

Retrat de Joan Sardà Tarragó (1815-1886), notari de Reus, espòs de Magdalena Montseny Serra. L'escrit del revers de la fotografia ens informa que va ser fet el 20 de setembre de 1860, quan el retratat tenia 45 anys.

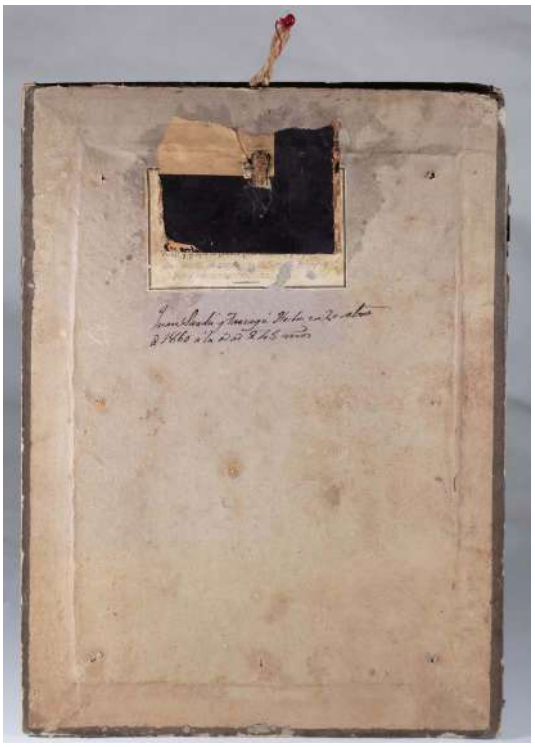
Joan Sardà, segons informació des seus familiars actuals, fou fundador del Centre Catòlic de Reus. El pintor Marià Fortuny el dibuixà quan tenia 19 anys. Tingué tres fills: Maria, Joan, advocat i actuari de jutjat de professió, i Roman, comerciant i industrial.

El marc és de cartró, ovalat, amb línia negra envoltant-lo. Les seves mides són de 27 x 21,9 cm. L'emmarcament és molt dèbil, subjectat per quatre agulles de cap. El vidre està envernissat per la part posterior a la imatge; el vernís presenta innombrables esquerdes.

Degut a la fragilitat del tancament i a la singularitat de la peça, es va optar per obrir-lo per veure'n les característiques.

L'etiqueta comercial del dors apareix tapada per una cinta adhesiva negra. S'haurà d'avaluar la seva possible retirada per tal de conèixer la casa comercial que el feu.

**46.** Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_01
https://nuvol.reus.cat/s/Nr55YP7eH2LyENK



**47.** Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_01. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/qcei6R5Q8dk2M8G

**48.**Detall del paquet intern.
Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_01
https://nuvol.reus.cat/s/ZysXi3cpZTQ9cWK

**49.**Detall del sistema d'ancoratge.
Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_01
https://nuvol.reus.cat/s/s6PF8bckWFn285x

**50.**Detall del sistema d'ancoratge.
Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_01
https://nuvol.reus.cat/s/gsNrjmCzFkjpCMk

AMRE 12.0004_ FOT-AMB-02

Retrat de dona, no identificada, asseguda en una cadira. Porta un ventall a la mà dreta i un llibre a l'esquerra. L'autor és desconegut.

El marc és europeu, amb paspartú taronja, i les mides són 13,5 x 10 cm.

El color/pigment del cabell s'ha desplaçat a l'interior.

**51.**Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_02
https://nuvol.reus.cat/s/Qek3XaM2DYwkEaM

**52.**Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_02. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/2bxL95z69JSKfSp

AMRE 12.0004_ FOT-AMB-03

Retrat d'home amb capa, no identificat.

El marc és decorat amb tons violetes, les mides del qual són 11,7 x 8,4 cm. El sistema de suspensió es conserva correctament, molt senzill.

**53.**Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_03
https://nuvol.reus.cat/s/c9btbFjg6H40KzB

**54.**Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_03. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/Pn77SmNx7jCa50s

AMRE 12.0004_ FOT-AMB-04

Retrat de Cándido Duran de Cottes,[17] fill del matrimoni esmentat entre Mariano Duran Massó i Serafina de Cottes Chabert. Fou un artista establert a Sitges. En la imatge apareix assegut, recolzat sobre una tauleta on hi ha un barret de copa. Va molt ben pentinat i porta un bigotet.

Les mides són d'11 x 8,6 cm. Està emmarcat i precintat amb cinta negra. El sistema de subjecció és força senzill, amb grapeta i un filferro.

Tal com ja hem comentat, l'ambrotip és una placa de vidre coberta d'una capa de col·lodió, que té la imatge de plata, negativa. En ésser de vidre, és extremadament fràgil. Luís Pavao ens assenyala diverses formes de deteriorament, moltes de les qual es poden apreciar en els ambrotips que han ingressat a l'Arxiu i que han estat descrits en el text anterior: ratllades, deteriorament del vidre, descamació de l'emulsió, etc. Caldrà, doncs, tenir cura de preservar-los en un dipòsit amb condicions ambientals adequades i, sobretot, amb una temperatura i una humitat estables.

**55.**Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_04
https://nuvol.reus.cat/s/CrsyCFXx83D8q57

**56.**Ambrotip AMRE 12.0004 FOT-AMB_04. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/iE4AaitrsJEPTZj

2.1.3 Els ferrotips. Positius directes de col·lodió humit. Suport ferro

El ferrotip apareix com a procés fotogràfic cap al 1853 i perdurarà fins aproximadament el 1920. El suport és ferro o llauna i l'emulsió, el col·lodió humit. El resultat és una imatge positiva que habita en el col·lodió humit. És un procediment molt més barat que els que havien aparegut fins al moment, més fàcil de treballar i, en general, de petites dimensions.

De fet, en relació a les petites dimensions, Ángel Fuentes (2008, p.75) ens comenta que "una especificidad pròpia de la ferrotipia es la ejecución de retratos en un diminuto formato, llamado gemas, que supuso una tradición para la cual la industria creó álbumes específicos".

No sabem si el conjunt de ferrotips del fons Bofarull-Vilar va formar part d'un àlbum; sí que observem que tots tenen unes mides ben similars i semblen respondre a un format estandarditzat. Cap dels retratats ha sigut identificat.

Comptem amb deu ferrotips:

AMRE 12.0004 FOT-FER-01

Retrat de senyora de mitjana edat, amb barret i somrient. L'autor és desconegut.

Fa 2,4 x 2 cm. El revers està molt ben conservat i quasi no presenta oxidació.

**57.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_01
https://nuvol.reus.cat/s/dmApCDoi2Y4ZLKy

**58.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_01. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/kByE7obtDCPeysi

AMRE 12.0004 FOT-FER-02

Retrat de noi. Porta una gorra i té una cigarreta a la boca.

La mida és 2,5 x 2,1 cm. El revers està altament oxidat.

**59.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_02
https://nuvol.reus.cat/s/N83smc6XPkgpB82

**60.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_02. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/Knn8BynTW6L4Qtj

AMRE 12.0004 FOT-FER-03

Retrat de senyora de mitjana edat. Amb el cabell recollit, porta un llaç al coll. L'autor és desconegut.

La mida és 2,5 x 2,2 cm. El revers està força oxidat.

**61.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT_FER_03
https://nuvol.reus.cat/s/Zoyp2M4dyd4ZALA

**62.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT_FER_03. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/PHXf5ZFTmSyNAMj

AMRE 12.0004 FOT-FER-04

Retrat d'infant de mesos.

Té unes mides de 3 x 2,3 cm. El revers està força oxidat.

**63.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT FER_04
https://nuvol.reus.cat/s/8cxL5wPsoibfcN4

**64.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT FER_04. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/B4S97pmiaMMCSqq

AMRE 12.0004 FOT-FER-05

Retrat de senyora de mitjana edat, de perfil, amb el cabell recollit. L'autor és desconegut.

Té unes mides de 2,5 x 2,2 cm. El revers està força oxidat.

**65.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_05
https://nuvol.reus.cat/s/fMY6wfWWxtALckp

**66.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT- FER_05. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/7WGjwjZeyDRoqXm

AMRE 12.0004 FOT-FER-06

Retrat d'una senyora de mitjana edat. Porta una camisa a ratlles i un llaç fosc al coll. L'autor és desconegut.

Les mides de la placa són 2,5 x 2,1 cm. El revers està altament oxidat.

**67.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_06
https://nuvol.reus.cat/s/r4WZSx2zmi6gE9y

**68.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT -ER_06. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/kAd5JrKEAQnWPQY

AMRE 12.0004 FOT-FER-07

Retrat de noia.

Les mides són 2,5 x 2,4 cm. El revers està altament oxidat.

**69.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_07
https://nuvol.reus.cat/s/XeM9sy3Cr2nDoxx

**70.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_07. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/jLfRwFAT88tgFX4

AMRE 12.0004 FOT-FER-08

Retrat de noia amb barret. L'autor és desconegut.

Té unes mides de 2,6 x 1,9 cm. El revers està en bon estat de conservació

**71.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_08
https://nuvol.reus.cat/s/N8x9L6857MDiLwE

**72.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_08. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/JMeRrCajmWXKxNi

AMRE 12.0004 FOT-FER-09

Retrat de noia, d'autor desconegut.

Té unes mides de 2,5 x 2,1 cm. El revers està altament oxidat.

**73.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_09
https://nuvol.reus.cat/s/HHKCTyeHC5Rpmgt

**74.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_09. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/krcYbPoEa8TycK8

AMRE 12.0004 FOT-FER-10

Retrat d'home amb barret. L'autor és desconegut. Hi ha una inscripció al revers: "24 junio 1899". Una altra inscripció està esborrada i no s'aprecia.

Les mides són 4 x 3,6 cm. Es presenta en un marc metàl·lic i amb un suport de vidre. El marc sembla estar fet a París (hi ha la paraula gravada a la part superior del revers). El revers està altament oxidat.

**75.**Ferrotip AMRE 12.0004 FOT-FER_10. Emmarcat
https://nuvol.reus.cat/s/WzqBRzs6AYEnyyk

**76.**Ferrotip nu. AMRE 12.0004 FOT-FER_10
https://nuvol.reus.cat/s/okXiXwcbdSoDLXT

**77.**Ferrotip nu. AMRE 12.0004 FOT-FER_10. Revers
https://nuvol.reus.cat/s/KeXSyZemnnWx36F

## 3. Conclusions

El conjunt de daguerreotips, ambrotips i ferrotips que han ingressat a l'Arxiu Municipal de Reus té un altíssimvalor patrimonial, ja que suposa un dels testimonis més rellevants de l'arribada de la primera fotografia a la ciutat.

La vintena de daguerreotips localitzats fins al moment en el sí de dos fons patrimonials de famílies reusenques constitueix una evidència de l'interès que despertà aquesta tècnica fotografica pionera i de com la societat reusenca la va consumir.

L'elevat cost d'aquestes pirmeres fotografies feu que només les famílies benestants del moment en poguessin fer ús. Amb l'avenç tècnic i l'aparició de nous procediments, més econòmics, la fotografia fou objecte de consum per una àmplia part de la població, democratitzant-se el seu ús.

El daguerreotip, el primer procediment fotogràfic, nascut l'any 1839 no té, fins al moment, una data exacta d'arribada a la ciutat. Això no obstant, sí que tenim notícies de l'establiment de daguerreotipistes el 1845, com és el cas esmentat de Madama Fritz.

Degut a les diferents procedències de les branques de la família Bofarull-Vilar —que concentra dinou del vint artefactes conservats—, podem intuir que, possiblement, molts d'ells degueren ser fets en altres localitats del país (molt probablement a Barcelona).

Tal com hem esmentat, n'hem localitzat tres de signats: un en què la signatura ens resulta il·legible; un altre del daguerreotipista M. Mattey i un altre, molt possiblement, d'un retratista aficionat de la Seu d'Urgell.

Quant a la datació, pel tipus de material i per les referències obtingudes en els mateixos documents fotogràfics, estimem la seva relització als primers anys de la dècada de 1850.

Un altre fet a destacar és la identificació dels personatges retratats. Tret dels ferrotips, la resta de la producció ha sigut en gran part reconeguda, ja sigui per les anotacions al dors o per les informacions biogràfiques que ens ha proporcionat el cedent del fons. Conèixer la trajectòria de cadascun dels membres de la família que van ser retratats ens permet donar un context general a la documentació rebuda, i amb un estudi més detallat de cadascun d'ells molt possiblement aconseguiríem fixar dates més concretes de la realització dels retrats.

Resta ara valorar una futura intervenció en conservació i restauració per tal d'assegurar la perdurabilitat d'aquests documents fotogràfics i preservar-los com a mostra excel·lent de l'arribada i l´ús de la fotografia pionera a la ciutat de Reus, segona ciutat de Catalunya en aquells moments.

L'Arxiu Municipal de Reus encara ara el repte de custodiar, conservar i difondre aquest magnífic i ric conjunt fotogràfic que representa un dels més importants existents, avui per avui, a Catalunya.

## 4. Agraïments

Un agraïment molt especial al Josep Pérez Pena, David Iglésias Franch, Jep Martí Baiget, Carles Fargas, Josep M. Ribas Prous i Jordi Sardà Ferran, per la seva expertesa, les seves observacions i assessorament.

També al Jordi Bofarull-Vilar, per l'ajuda i el suport en la identificació dels retrats i en la reconstrucció de la història biogràfica de cada personatge.

I finalment, a les famílies Casajuana-Briansó i Bofarull-Vilar per la cura que han tingut d'aquesta documentació i del seu arxiu en general, i per la voluntat de fer-ne cessió a l'Arxiu Municipal perquè hi romangui amb la finalitat de ser preservada i donada a conèixer a la ciutadania.

## 5. Bibliografia


Anguera, Pere; Arnavat, Albert; Amorós, Xavier. (1986). *Història gràfica del Reus contemporani I. 1803-1939*. Reus: Ajuntament de Reus.

Anguera, Pere. "A Josep Maria Ribas i Prous". A: Ribas Prous, Josep M. (1995). *Els nostres fotògrafs. 1. Els pioners*. Reus: Fototeca de Reus.

Arnavat, Albert (dir). (1998). *Reus 1900, segona ciutat de Catalunya*. Reus: Ajuntament de Reus; Fundació "la Caixa".

Arnavat, Albert. (2016). "Los orígenes de la fotografía en la segunda ciudad de Cataluña. Reus, 1839-1903" [en línia]. A: *Ecos de la Academia: Revista de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología*, Vol. 2, núm. 4, p. 13-31. Disponible a: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9104598> [consulta: 06/08/2024]

Boadas i Raset, Joan (coord.); De Pfaff Puigmartí, Maria (coord.); Iglésias i Franch, David (coord.). (2021). *La mirada captiva. Col·lecció de daguerreotips del centre de recerca i difusió*. Madrid: Fundació MAPFRE [Col·lecció Arxius Fotogràfics].

Camps i Montané, Carme. (2015). "La peça del mes. Novembre 2015. 'Els Pintamones'" [en línia]. Sitges: Museu de Sitges. Disponible a: <https://museusdesitges.cat/ca/peca-del-mes/la-peca-del-mes-novembre-2015-els-pintamones> [consulta: 09/08/2024].

Daguerre, Louis Jacques Mandé. *Historia y descripción de los procederes del Daguerreotipo y Diorama, por Daguerre*... Traducido al castellano por Pedro Mata. (1839). Barcelona: Juan Francisco Piferrer, impresor.

Fuentes, Ángel. (2008). *Del brujo de la tribu al honrado comerciante*. Conferència donada al Centro Histórico Fotográfico de la Región de Murcia.

García Felguera, María de los Santos; Martí Baiget, Jep. (2014). "Barcelona y la daguerreotípia". A: García Felguera, María de los Santos; Martí Baiget, Jep; Torrella, Rafel. *El daguerreotip. L'inici de la fotografia*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, p. 19-80.

Martí Baiget, Jep (2004). "Els Moragas de Valls. 1: daguerreotípia i fotografia" [en línia]. Article publicat al catàleg de l'exposició *Els Moragas de Valls, passió per la fotografia*, presentada al Museu de Valls entre el 18 de desembre de 2004 i el 13 de gener del 2005, en col·laboració amb el Museu d'Art Modern de la Diputació de Tarragona. Disponible a: <https://lalbumdeljep.wordpress.com/2013/06/06/els-moragas-de-valls-1-daguerreotipia-i-fotografia/> [consulta: 12/08/2024]

Martí Baiget, Jep (2013). "Què en sabem d'un fotògraf anomenat Mr. Mattey" [en línia]. Disponible a: <https://lalbumdeljep.wordpress.com/2013/08/29/que-en-sabem-dun-fotograf-anomenat-mr-mattey-2/> [consulta: 12/08/2024]

Martí Baiget, Jep (2020). "Seguint les petjades del viatge per Espanya i Portugal de la daguerreotipista Trachsler Fritz, de Zuric, (1843-1845)" [en línia]. Disponible a: <https://lalbumdeljep.wordpress.com/2020/10/14/seguint-les-petjades-del-viatge-per-espanya-i-portugal-de-la-daguerreotipista-trachsler-fritz-de-zuric-1843-1845/> [consulta: 12/08/2024]

Nolan, Sean William. (2017). *Fixed in time. A guide to dating daguerreotypes, ambrotypes & tintypes by their mats and cases, for historians, genealogists, collectors and antique dealers*. Third Edition. Portland (Oregon, EUA): CreateSpace Independent Publishing Platform.

Pavao, Luís. (2001). *Conservación de colecciones de fotografía*. Granada: Junta de Andalucía, Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico: Centro Andaluz de la Fotografía.

Pérez Pena, Josep. (Curs 2017-2018) "Morfología, producción, ornamento y sistemas de presentación. Identificación de procesos fotográficos". Módulo III. Conservación de materiales fotográficos. Postgrau en gestió, preservació i difusió d'arxius fotogràfics. Cerdanyola del Vallès: UAB; ESAGED.

Pérez Pena, Josep. (Curs 2017-2018) "Los procesos fotográficos Identificación de procesos fotográficos". Módulo III. Conservación de materiales fotográficos. Postgrau en gestió, preservació i difusió d'arxius fotogràfics. Cerdanyola del Vallès: UAB; ESAGED.

Ribas Prous, Josep M. (1995). *Els nostres fotògrafs. 1. Els pioners*. Reus: Fototeca de Reus.

Riego Amézaga, Bernardo. (Curs 2017-2018) "Entendiendo el papel de la fotografía dentro del valor cultural, social, político y económico de las imágenes en el desarrollo de una sociedad acelerada y en transformación desde el siglo xix". Módulo 1. Historia, teoría y crítica de la imagen fotográfica. Postgrau en gestió, preservació i difusió d'arxius fotogràfics. Cerdanyola del Vallès: UAB; ESAGED.

## PREMSA

*Diario de Reus*, 2 i 3 de maig de 1845

## WEBGRAFIA

*Cens de fotografia: informe dels cens de les comarques de Lleida, Alt Pirineu i Aran, Tarragona i Terres de l'Ebre* [en línia]. Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura, 2018. Disponible a: <https://drac.cultura.gencat.cat//handle/20.500.12368/32305#page=1>

## Notes

1. Ramon Alabern era a la capital francesa realitzant estudis de gravat. Fou l'introductor del daguerreotip a Barcelona.
2. María de los Santos GARCÍA FELGUERA; Jep MARTÍ BAIGET, "Barcelona y la daguerreotípia", p. 41.
3. Sobre el preu d'un daguerreotip, Ángel Fuentes diu: "Acceder a los Servicios del brujo de la tribu escapaba a la mayoría de los bolsillos; el costo de un daguerrotipo en formato 1/6 de placa osciló según la década y el país, pero en España supuso entre tres meses y uno del salario de un funcionario publico" (Àngel FUENTES, Del brujo de la tribu al honrado comerciante).
4. Sobre Madama Fritz podeu consultar Jep MARTÍ BAIGET, "Seguint les petjades del viatge per Espanya i Portugal de la daguerreotipista Trachsler Fritz, de Zuric, (1843-1845)" [en línia].
5. Citat per GARCÍA FELGUERA i MARTÍ BAIGET, Op. cit., p. 49, fent referència al llibre d'Enric OLIVÉ; Jordi PIQUÉ; F. Xavier RICOMÀ, Tarragona: la imatge i el temps.
6. Jep MARTÍ BAIGET, "Els Moragas de Valls. 1: daguerreotípia i fotografia" [en línia].
7. Ibídem.
8. Sobre les dates extremes d'aquests procediments hi ha algunes variacions. Així per exemple, Luís Pavao estableix el període de la daguerreotípia de 1839 a 1855, el de l'ambrotípia de 1852 a 1880 i el de la ferrotipia de 1853 fins prop de 1920.
9. Pere Anguera diu: "Sabedor que tot té les seves arrels, ha dedicat llargs esforços a la salvació i restauració del llegat dels pioners reusencs, dels seus negatius i positius. Es restaura amb cura maternal, els reedita, els difon. Les seves mans metamorfosen les plaques mortes en imatges vives, com a llàtzers fotogràfics". I afegeix: "Si cada cosa té un nom, la fotografia reusenca, i bona part de la catalana, es diu Josep Maria Ribas Prous." (Pere ANGUERA, "A Josep Maria Ribas i Prous").
10. Arnavat ens diu que "no se han localizado rastros del impacto inmediato de la nueva tecnología en la ciudad ni del más probable éxito de la señora Fritz, uno de los daguerrotipistas que seguro la siguieron. [...] Es difícil averiguar cuál es la imagen fotográfica más antigua conservada en la ciudad, pero es probable que sea el daguerrotipo de Felip Font Trullàs (Reus 1819-1889), rico e influyente abogado y político, que fue alcalde de Reus, que se conserva en la casa familiar, realizado probablemente en la década de 1850" (Albert ARNAVAT, "Los orígenes de la fotografía en la segunda ciudad de Cataluña. Reus, 1839-1903", p. 16).
11. Cal destacar l'ajuda inestimable de grans professionals especialistes en la matèria, molt especialment les de Josep Pérez, David Iglésias i Jep Martí.

12. Josep PÉREZ PENA, ″Morfología, producción, ornamento y sistemas de presentación. Identificación de procesos fotográficos. Módulo III. Conservación de materiales fotográficos″, p. 4.
13. Encara que Nolan esmenta que aquest disseny l'ha localitzat en capses d'1/4 de placa (Fixed in time, 2017).
14. Ibídem.
15. Pavao defineix el concepte d'aquesta manera: "Todos los vídrios forman en la supercifie una capa hidratada, muy fina. El deterioramiento del vídrio empieza en ésta capa, con un intercambio de iones entre el agua del medio ambiente i el vídrio. El agua cede iones de hidrogeno de potasio (K-) o sodio (Na-), que son arrastrados a la superficies. Este proceso se conoce como lixiviación" (Luís PAVAO, Conservación de colecciones de fotografía, p. 105).
16. Jep MARTÍ BAIGET, ″Què en sabem d'un fotògraf anomenat Mr. Mattey″ [en línia].
17. Sobre Cándido Duran, vegeu Carme CAMPS I MONTANÉ, ″La peça del mes. Novembre 2015. ′Els Pintamones′″ [en línia].

# El Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya (AEFC): una memoria gráfica de la vida cotidiana con fines de investigación

**Laura Donadeo Navalón, Alexandra López Pérez, María Alejandra Domínguez Infantes**
Unidad de Recursos de Información Científica para la Investigación (URICI), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

## Resumen

Se presenta el Fondo Tomás Carreras y Artau, custodiado en la Biblioteca de la Institución Milá y Fontanals de Investigación en Humanidades del CSIC (IMF). El fondo está compuesto por documentos fruto de la labor investigadora y docente del Dr. Tomàs Carreras y Artau, uno de los máximos exponentes de la Etnografía y la Antropología en la Cataluña de la primera mitad del siglo XX.

En concreto, se muestra el Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya (AEFC), creado en 1915 y cuyo objetivo era recopilar datos etnográficos, psicológicos y éticos con el fin de realizar un inventario etnográfico sobre Cataluña.

Incorporado al CSIC en 1945, desde 1990 se comenzó una labor de estudio, recuperación, limpieza y organización del material. En los últimos años se ha ido haciendo accesible todo el material en el portal Simurg, Fondos Digitalizados del CSIC.

El fondo abarca importante material textual: correspondencia, documentación generada durante la investigación, literatura y tradiciones populares, encuestas, etc. Pero además incluye más de 4.700 fotografías (positivos y negativos) y postales sobre la vida cotidiana en Cataluña: escenas casuales, oficios, ocio, actos religiosos, festividades populares, etc.

El CSIC desarrolla diversas iniciativas para divulgar este recurso de información a investigadores y curiosos.

Palabras clave: Portales web, Digitalización, Folklore catalán, Patrimonio audiovisual

## Resum

Es presenta el Fons Tomàs Carreras i Artau, custodiat a la Biblioteca de la Institució Milà i Fontanals de Recerca en Humanitats del CSIC (IMF). El fons està format per documents fruit de la tasca investigadora i docent del Dr. Tomàs Carreras i Artau, un dels màxims exponents de l'Etnografia i l'Antropologia a Catalunya de la primera meitat del segle XX.

En concret, es mostra l'Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya (AEFC), creat el 1915 i l'objectiu del qual era recopilar dades etnogràfiques, psicològiques i ètiques per tal de fer un inventari etnogràfic sobre Catalunya.

Incorporat al CSIC el 1945, des del 1990 es va començar una tasca d'estudi, recuperació, neteja i organització del material. En els darrers anys s'ha anat fent accessible tot el material al portal Simurg, Fons Digitalitzats del CSIC.

El fons abasta material textual important: correspondència, documentació generada durant la investigació, literatura i tradicions populars, enquestes, etc. Però, a més, inclou més de 4.700 fotografies (positius i nega-

tius) i postals sobre la vida quotidiana a Catalunya: escenes casuals, oficis, lleure, actes religiosos, festivitats populars, etc.

El CSIC desenvolupa diverses iniciatives per divulgar aquest recurs d'informació a investigadors i curiosos.

Paraules clau: Portals web, Digitalització, Folklore català, Patrimoni audiovisual

## Abstract

The Tomás Carreras y Artau Collection, held in the library of the Milá y Fontanals Institution for Rechearch in Humanities (IMF), is presented. The collection is made up of documents resulting from the research and teaching work of Dr. Tomás Carreras y Artau, one of the leading exponents of Ethnography and Anthropology in Catalonia in the first half of the 20th century.

Specifically, it shows the Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya (AEFC), created in 1915 and whose objective was to collect ethnographic, psychological and ethnological data in order to make an ethnographic inventory of Catalonia.

Incorporated to the CSIC in 1945, since 1990 a work of study, recovery, cleaning and organization of the material has been carried out. In recent years, all the material has been made accessible on Simurg, Fondos Digitalizados del CSIC.

The collection includes important textual material: correspondence, documentation generated during the research, literature and popular traditions, surveys, etc. But it also includes more than 4,700 photographs (positives and negatives) and postcards about daily life in Catalonia: casual scenes, trades, leisure, religious events, popular festivities, etc.

The CSIC is developing various initiatives to disseminate this information resource to researchers and general public.

Keywords: Web portals, Digitization, Catalan Folklore, Audiovisual Heritage

## 1. Simurg, el portal de fondos patrimoniales digitalizados de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC

Simurg es la colección de fondos patrimoniales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) digitalizados según el Plan Director para la Digitalización de fondos del CSIC (Ponsati, 2010). El nombre proviene de la mitología persa, donde Simurg es el nombre del pájaro inmortal que anida en las ramas del árbol de la Ciencia.

Desde 2008 la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC lleva a cabo una política de digitalización de fondos bibliográficos y archivísticos con criterios técnicos aceptados internacionalmente, con el fin de que puedan ser consultados por los usuarios potenciales en cualquier parte del mundo y que los originales se conserven en las mejores condiciones posibles, reduciendo su manipulación.

Las actuaciones se han ido enmarcando en los distintos planes estratégicos del Organismo y a día de hoy se han gestionado más de 200 proyectos de una gran variedad documental (manuscritos, impresos antiguos, fotografías, partituras, mapas, etc.), ascendiendo la colección a más de 70.000 documentos y 2,5 millones de imágenes, que se pueden consultar en el portal Simurg.

Antes de la puesta en marcha de la política de digitalización común para la Red de Archivos y Bibliotecas, hubo distintas iniciativas en la Institución que permitieron ofrecer imágenes y textos de interés. Su objetivo principal fue la difusión de los fondos, obteniendo una buena aceptación entre los usuarios, pero sin considerar los aspectos relativos a la preservación de las propias imágenes digitales generadas.

En 2008 se incorporó una persona dedicada a poner en marcha y desarrollar los temas de digitalización; y en 2009 se elaboró el Manual Técnico de Digitalización de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC (Santamari-

na, 2009). Para su elaboración se trabajó en un corpus teórico de varios documentos, ayudas, manuales, etc., que guiaban a las bibliotecas y archivos de la Red a la hora de emprender sus digitalizaciones, y que finalmente dio como resultado el Plan Director para la digitalización de fondos del CSIC. La aplicación de toda esta teoría se transformó en una gestión uniforme y estandarizada de los datos, de la estructura de ficheros, del nombrado de imágenes, de los ficheros técnicos de gestión y preservación, etc.

En 2010 se adquirió Goobi, herramienta para la gestión de proyectos de digitalización, y se configuró un visor específico para la difusión. Cuando se escogió, existían aún menos herramientas de las que actualmente ofrece el mercado, que siguen siendo pocas. El software en sí tenía sus aciertos y desaciertos; entre los primeros, la generación de METS de forma autónoma y distribuida. Sin embargo, los desaciertos, lamentablemente, fueron más y lastraron el proyecto, restándole frescura. La implementación de una web estática, sin desarrollo externo ni interno, reforzó una imagen poco dinámica y apropiada a la naturaleza digital de los contenidos. Pese a sus limitaciones, la existencia del portal permitió hacer importantes proyectos y empezar a difundir la relevante documentación patrimonial custodiada en el CSIC.

A partir de 2011 se pudo disponer de un servidor de conservación para las imágenes que se obtienen en los proyectos y en 2013 se adquirió un escáner dedicado a Simurg, que permitió la continuidad de los proyectos con una menor dependencia de las partidas presupuestarias anuales.

En 2017 Europeana, agregador europeo de proyectos de digitalización de patrimonio, comienza a recolectar el contenido de Simurg, ya recolectado por Hispana desde 2015.

Por último, es en 2020 cuando se adquiere el software Limb Processing para la gestión y el procesamiento de imágenes y metadatos, así como la herramienta Open Access LIBSAFE Discovery, de Libnova, que ha permitido, ya en 2022, la implantación de una nueva interfaz de consulta de los objetos digitalizados.

Todos los proyectos de digitalización llevados a cabo han sido importantes por el contenido, por las características de los documentos o por ambas cosas; aunque se pueden destacar, entre los fondos fotográficos, algunos por su especial relevancia:

Archivo Etnográfico y Folklórico de Catalunya (Institución Milá y Fontanals). Reúne 1.797 fotografías digitalizadas que se conservan en la Institución Milá i Fontanals, con un enorme valor antropológico e histórico.

Comisión Científica del Pacífico (Museo Nacional de Ciencias Naturales). La Comisión Científica del Pacífico fue la principal empresa científica ultramarina de la España isabelina, gracias a la cual se formaron importantes colecciones zoológicas, botánicas, geológicas, antropológicas y arqueológicas, así como numerosa documentación ahora digitalizada.

Fondo fotográfico del Legado Cajal (Instituto Cajal), constituido por todas las pertenencias que Santiago Ramón y Cajal, por disposición testamentaria, quiso que se conservasen en el que fue su Instituto, tras su fallecimiento en 1934.

Archivo Luis Lladó (Archivo del Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Biblioteca Tomás Navarro Tomás), formado por 5.879 fotografías en soporte de vidrio. Los temas son muy variados, fundamentalmente patrimonio artístico y arquitectónico -Lladó fue fotógrafo de la Escuela de Arquitectura de Madrid y se especializó en fotografía de patrimonio-, vistas de paisajes y ciudades, retratos, industria y maquinaria, etc.

Fondo de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (Centro de Investigaciones Biológicas), con una serie de fotografías referentes al VI Congreso FEBS (Federación Europea de Sociedades de Bioquímica) organizado por la entonces SEB (Sociedad Española de Bioquímica). Este congreso celebrado en Madrid en 1969 fue todo un éxito en su momento: asistieron aproximadamente 2.200 científicos de todo el mundo, entre los cuales se encontraban 8 premios Nobel, y las conferencias, coloquios y simposios fueron de una gran calidad científica.

Catálogo Monumental de España (Biblioteca Tomás Navarro Tomás), conformado por 40 piezas que suponen cerca de 40.000 imágenes de documentos, en parte inéditos y son muy valiosos para el conocimiento del patrimonio artístico español. Se acompaña de un portal para su consulta, con una amplísima información relativa al proyecto y a la importancia de las obras.

## 2. El Dr. Carreras y Artau y el Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya

D. Tomás Carreras y Artau nació en Girona el día 3 de abril de 1879. Su casa paterna estaba en un edificio levantado a mediados de siglo y situado en la pequeña plazoleta existente a la entrada del Seminario Conciliar, junto a la iglesia de San Martín.

A los 17 años se trasladó a Barcelona, donde curso simultáneamente las carreras de Derecho y de Filosofía y Letras, doctorándose en Madrid.

En 1912 consiguió obtener la cátedra de Ética de la Universidad de Barcelona, desde donde tanto había de trabajar en pro de la formación filosófica de la juventud universitaria.

Como fruto de las tendencias de los maestros que tuvo el Dr. Tomás Carreras en la Universidad, orientó sus estudios e investigaciones en una doble vertiente: una popular y otra erudita. En la primera se sumergió en las fuentes tradicionales y folklóricas de Cataluña; y en el aspecto erudito, se saturó de las esencias filosóficas y especialmente éticas.

En política, el Dr. Carreras militó en la Lliga Regionalista y su tendencia fue francamente católica y conservadora. Era regionalista en un sentido tradicional y anhelaba singularmente que fueran conservadas las hondas raíces costumbristas del pueblo catalán y las prerrogativas jurídicas de su antiguo Derecho.

Diputado por Girona en el Parlamento de Cataluña, con el estallido de la Guerra Civil tuvo que trasladarse primero a Italia y después a Valladolid. Finalmente pudo regresar a Barcelona, donde fue nombrado concejal de cultura del Ayuntamiento.

Fundó, en la Universidad barcelonesa, los trabajos de seminario, que inicio primero con sus alumnos universitarios y que luego amplió, incorporando a dichos trabajos las aportaciones de los estudiosos locales de los colaboradores espontáneos que pudieran sentir afición a tales estudios.

Después de creado el Seminario de Ética con amplia ambición de que llegara a afectar a toda España, organizó, como entidad derivada del mismo, el Archivo de Psicología y Ética hispanas, cuya organización dio origen, como a una de sus ramas constitutivas, al Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya, posiblemente la institución etnográfica más destacada en lo que va de siglo y de las primeras en su ámbito en Cataluña y en España. La entidad tuvo como objetivo no tan sólo la recopilación etnográfica o folklorística sino que ésta quedó supeditada a un fin último: la comprensión psicológica, en base a los materiales etnográficos, de las poblaciones. Se logró catalogar en dicho Archivo un ingente material de costumbres típicas, de tradiciones referentes a las diversas comarcas catalanas, así como coleccionar un número inmenso de motivaciones sobre costumbrismo, vida rural, modismos, sentencias y dichos populares y, en general, sobre todos los variados aspectos del folklore catalán.

Fruto de tales trabajos fue la publicación de un Manual de recerques (Carreras y Artau, 1922), en el cual se dieron normas y consejos para ilustración de los colaboradores, y la edición de dos volúmenes de Estudis i materials (Carreras y Artau, 1916), publicados, respectivamente, en 1916 y 1918 y en los que fue recogido un inmenso caudal de datos y de detalles de índole folklórica y costumbrista (Pla Cargol, 1954).

El espíritu de las investigaciones del Dr. Carreras queda perfectamente expuesto en su discurso inaugural del curso académico 1943-1944 en la Universidad de Barcelona:

La Ciencia del saber popular (Folklore) se encarga de recoger todas estas manifestaciones de la cultura oral y tradicional. Pero existen todavía algunos prejuicios acerca de esta Ciencia, que es preciso desvanecer. No se trata de una ciencia arqueológica, a pesar del dejo nostálgico de ciertos folkloristas y de las preocupaciones científicas de los antropólogos y etnólogos. La Ciencia del saber popular es una ciencia tanto o más actual que la Filosofía, la cual se renueva a través de la sucesión de los sistemas, mientras que aquélla se nutre directamente en el palpitar constante de la vida. Impropia es también la denominación de *Filosofía popular* dada a la Ciencia folklórica.

Su objeto propio es la Sabiduría popular revelada a través de los documentos vivos de la cultura espontánea y tradicional. Esos documentos vivos son los juegos infantiles, con el calendario consuetudinario, justo,

sabio y adecuado, de su distribución por estaciones del año, y con la distinción de sexos, calendario hoy un tanto maltrecho con la introducción del deporte espectacular y profesional; son las danzas y bailes de sabor tradicional, expresión del espíritu de las comarcas y de las regiones; son los mitos, leyendas y tradiciones, animados por sentimientos profundos, compartidos por la colectividad, que hay que saber desentrañar; son los ritos y ceremonias que bordan los actos más solemnes y graves de la vida, desde la cuna hasta el sepulcro; es la canción popular, pero no desligada de su medio social, adaptada rítmicamente a las diversas situaciones del vivir y del trabajo humanos, para aliviarlas e imprimir todavía una sonrisa en los labios; es el lenguaje sonante de las campanas, con su parsimoniosa Sabiduría de las horas, que, junto con la voz simple pero insinuante del pregonero, notifican minuciosamente, en los pueblos, los actos cotidianos de la vida religiosa y civil; es el calendario tradicional de las fiestas y regocijos del año, inalterable, precisamente a fin de que el hombre no se lance a la insensata tarea de trazar el programa de su felicidad personal, que es el arte infalible de labrarse la propia infelicidad; es la casa rural (y el Arte popular, en general), de tipología múltiple y variada, según las comarcas, pero siempre fiel a sí misma, sabio producto de las condiciones geográficas y climatológicas del lugar y del género de vida de sus moradores, libre de la preocupación de estilos arbitrarios o pasajeros, de arquitectura funcional en el sentido óptimo de la palabra; son los refranes, adagios y proverbios, suma y compendio de la Sabiduría de cada pueblo. (Carreras y Artau, 1943, pág. 71-72.)

Como se aprecia, en Carreras se fue gestando la preocupación por el conocimiento de las realidades socio-culturales que le circundaban, en especial las referidas al estudio de las manifestaciones psíquicas colectivas (Calvo Calvo, 1995). Su proyecto empezó a delinearse centrándose en "Una investigación integral de la conciencia histórica y actual de los pueblos ibéricos". La creación del Arxiu estuvo influido por las iniciativas de Manuel Milá y Fontanals, junto al estímulo que supuso el movimiento de la Renaixença, que hicieron brotar en Cataluña un interés especial hacia las manifestaciones de la cultura tradicional y popular. La preocupación que surgió en ciertos sectores de la sociedad catalana por recuperar o salvaguardar los factores tradicionales característicos y, según la ideología renaixentista, conformadores de la sociedad catalana se constituyó en pieza clave en el AEFC, el cual tuvo como uno de sus objetivos más inmediatos la recuperación y salvaguarda de aquéllos.

La aportación de Carreras está situada en estas coordenadas. Su particular iniciativa psicológica y etnográfica rompió, a pesar de estar ligada íntimamente a ella, con aquella Psicología especulativa, de carácter filosófico, típica de buena parte del diecinueve español. Su ensayo tuvo como eje doctrinal la experiencia empírica: la recolección de materiales etnográficos como fundamento de la investigación psicológica.

En 1945, Carreras y Artau incorporó todo su fondo documental al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Barcelona. A partir del 1990, el Departamento de Antropología de la Institución Milá y Fontanals comenzó una labor de estudio, recuperación, limpieza y organización del material fotográfico y, en algunos casos, adecuó el orden original a las necesidades de la investigación. A finales de 2012 la Unidad de Documentación y Gestión de Publicaciones de la IMF elabora un nuevo inventario general de toda la documentación conservada relacionada con Tomàs Carreras. Como complemento, desde el AEFC se recogieron todas las manifestaciones posibles de la cultura tradicional y se creó un archivo gráfico como herramienta visual de la investigación etnográfica que se llevaba a cabo. El conjunto de 4.159 documentos que componen la serie de fotografías está formado por negativos y positivos en papel que se han catalogado, digitalizado y cargado en Simurg. Se crea también una serie de 871 postales y de recortes de periódico que a las que se les aplica el mismo procedimiento de digitalización y difusión que a las fotografías (Tinoco, 2018).

## 3. Difusión y reutilización del patrimonio cultural. La misión de las bibliotecas y archivos y el Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya - Archivo Tomás Carreras y Artau

La difusión-divulgación y la reutilización se han mostrado como estrategias eficaces en el proceso de preservación del patrimonio cultural. Esta acción la encontramos bien asentada en la sensibilidad cultural en ámbitos tales como la arquitectura o la arqueología: teatros grecorromanos que han recuperado sus funciones originales; yacimientos conservados y estudiados que han dado como producto centros de interpretación, comunicación y encuentro; o edificios antaño abandonados al paso implacable de los años, ahora convertidos en "modernos y funcionales" locales rehabilitados que en su interior albergan la más absoluta contemporaneidad conservando intacta su estructura exterior.

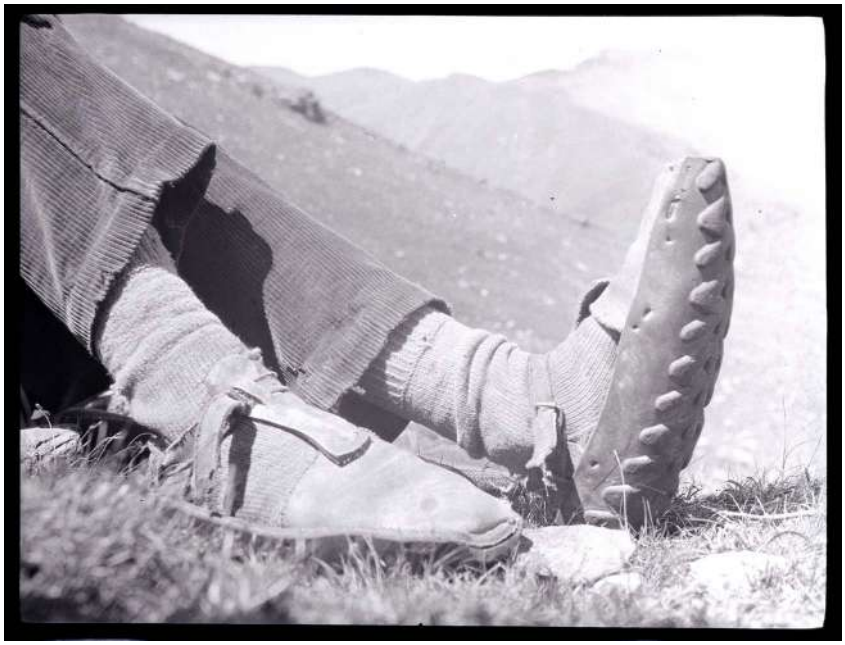


**Fig. 1.** Pastor amb "espardenyes de goma" o "neumàtics" (1923).
Archivo de la Institución Milá y Fontanals de Investigación en Humanidades. Signatura AMF/AEFC/004N/0924.

Sin pretender ser simplista, podemos afirmar que el peso clave sobre el que pivota esta estrategia es, a un mismo tiempo tan simple y tan complejo, como la mirada que nosotros/as dirigimos al pasado, a través de la que lo consideramos aún un ente vivo o, por el contrario, uno ya completamente mermado e inútil.

Es consustancial a las ciencias el progreso continuo y en el ámbito de muchas de ellas, especialmente aquellas llamadas "humanísticas", el tender de forma constante una mano al pasado: qué, quién, cuándo y cómo se dijo; siempre y cuando no sea el mismo pasado la base misma de su estudio.

Desde Simurg, fondos digitalizados de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC, nuestra vista hacia el patrimonio legado por años de investigación, escritura y creación es la que otorga a esta herencia la capacidad de seguir enseñando y apoyando la ciencia del presente y la del futuro. Pero, ¿qué función desempeñan las bibliotecas y archivos en este plan de preservación cultural?

Las bibliotecas y archivos se alzan, sin ningún lugar a dudas, como facilitadoras, una pasarela entre el pasado en que pervive la historia y el presente en que germina el futuro: un puente en que se encuentran la historia, la ciencia y la investigación.

En este sentido las bibliotecas se alinean con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda 2030 para incentivar una educación de calidad basada en la innovación y la reducción de las desigualdades con la digitalización, puesta en acceso abierto y reutilización del patrimonio documental.

Debido a que este patrimonio, como parte integrante del patrimonio cultural material, no sólo se alza como base de investigaciones, sino también como conocimiento de realidades múltiples, el conocimiento de la propia historia y de la transformación de los entornos urbanos y naturales, medioambientales y sociológicos, el acceso universal a la documentación es un fin que se ha de perseguir, tomando como aliados la digitalización y los canales de comunicación que internet y las nuevas tecnologías nos ofrecen (López y Cottereau, 2021).

La difusión busca hallar nuevas y diferentes narrativas que permitan acercar la cultura y la ciencia al mayor número de personas posible, formen parte éstas del mundo académico o no. De este modo, la investigación, el trabajo científico y por supuesto, el patrimonio, se devuelve a la ciudadanía con la finalidad de ponerse a su servicio de modo que lo (re)conozca y use.

Para la divulgación del AEFC desde Simurg hemos desarrollado varias líneas de difusión que pretenden, en un futuro no muy lejano, seguir creciendo y enriqueciéndose con la introducción de nuevas experiencias.

Los canales que hasta el momento han jugado un papel fundamental en el proyecto de reutilización del patrimonio, principalmente fotográfico, de este fondo han sido las redes sociales, construcciones ad hoc o aquellas que podemos englobar dentro del amplio espectro de la narración transmedia, que nos ha dado la oportunidad de profundizar en la calidad temática y contextual de este legado tan abundante en matices.

### 3.1. Redes sociales: el poder de la comunicación aquí y ahora

El poder de las redes sociales se sustenta en la instantaneidad de su comunicación.

Consumimos información de forma rápida, con poco tiempo para prestarle atención y, por ello, buscamos píldoras informativas que nos aporten conocimiento pero no nos abrumen.

Cada una de ellas con sus particularidades propias, tanto Facebook, como X, Instagram o YouTube nos han permitido explorar estas formas de comunicación espontánea que permiten a la información patrimonial exhibirse como breves noticiarios de información relevante.

A pesar de que la obra ha sido motivo de publicaciones por sí misma, a causa de que Tomás Carreras en su trabajo de campo recogió el folklore popular a través de fotografías, postales, aleluyas, cuestionarios y escritos de diversa índole, el fondo nos ha brindado la oportunidad de descubrir cuánta riqueza se esconde en los estudios etnográficos y antropológicos que crecen y se modifican en interpretaciones según la perspectiva con la que se acometan.

Así, por ejemplo, las fotografías de este filósofo han aparecido ilustrando muchas efemérides como el Día de la Lucha contra el Cáncer de Mama (19 de octubre), Día de la Mujer Rural (15 de octubre), el Día Internacional del Teatro (27 de marzo), el Día de los Inocentes (28 de diciembre) o el Día Internacional de la Pasta o la Amistad (25 de octubre y 30 de julio, respectivamente).

### 3.2. Simurg Temático y “Las edades de la mujer”

En 2019 lanzamos Simurg Temático, un producto divulgativo para profundizar en la historia e idiosincrasia de los objetos digitalizados.

A través de estos artículos se ha puesto de relieve el devenir la ciencia, de sus autores y de sus obras; se ha manifestado el andar del tiempo y cómo éste influye sobre los objetos y las sociedades; y se ha conseguido estructurar un canal flexible y permeable que como servicios bibliotecarios, nos permite sacar a la luz aquella información que, a menudo, queda oculta para el público general.

Aunque la narrativa que buscamos es una narrativa tradicional, dentro de ella se abordan otros modos de comunicación que en ocasiones han fructificado en productos finales que, a pesar de su sencillez, resultan más atractivos. Este fue el caso del libro interactivo De noies a velles: la edad de la mujer en la obra etnográfica de Tomás Carreras y Artau (López, 2020).

Este libro analiza las tres edades de la mujer sirviéndose de la gran cantidad de fotografías de mujeres retratadas por Tomás Carreras en diferentes estadios de la vida.

### 3.3. Certamen literario: descubrimiento, patrimonio y ciudadanía

Un gran reto en la reutilización del patrimonio es motivar a la ciudadanía a que interactúe con él. Este estímulo es esencial para la creación de nuevas narrativas que acerquen el legado científico a rincones de otro modo inaccesibles.

Con esta idea, el año 2023 se publicó Narrando el Ayer, el primer certamen literario que tuvo como principio inspirador una selección de fotografías del AEFC (López, 2023).

**Fig.2.** Muestra de la exposición *Y sin embargo, se mueve* (2024).

Tomando como punto de partida una de estas imágenes previamente elegidas, se pedía a los participantes que crearan un micropoema o un microrrelato que ahondara en el tópico de la imagen desde cualquier enfoque que desearan darle.

El certamen tuvo muy buena acogida con más de 300 obras presentadas, de las que se realizó una preselección de 15 relatos y 15 poemas, entre los que se encontraban los ganadores, que configuraron la edición de una antología.

El buen recibimiento de esta iniciativa nos ha impulsado a sacar un nuevo certamen para este año 2024.

### 3.4. Exposición: una nueva vuelta sobre el patrimonio

Nuestro último proyecto de divulgación y reutilización de los fondos digitalizados patrimoniales de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC a través del portal Simurg, ha sido la creación de una exposición física a la que hemos titulado *Y sin embargo, se mueve* (Donadeo, 2024).

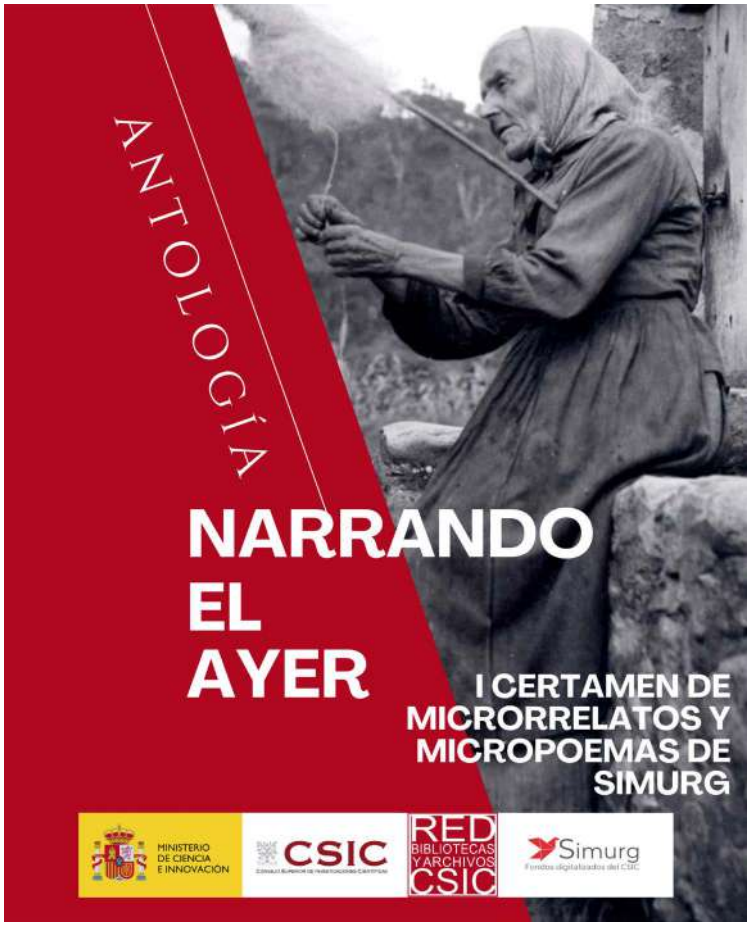



**Fig.3.** Cubierta de la antología *Narrando el ayer*: I Certamen de microrrelatos y micropoemas de Simurg (2023).

Este título procede de la famosa —aunque dudosa— frase pronunciada por Galileo para demostrar la veracidad de la ciencia, *E pur si muove*, frase escueta y hermosa que expresa a la perfección el constante fluir de la ciencia y la documentación científica.

En fotografías, dibujos, documentos, textos, gráficas..., podemos observar una ciencia estática, sin movimiento aparente. Y, sin embargo, sabemos que la ciencia se mueve, que se ha movido a través de los siglos y del trabajo tenaz.

Lo cierto es que la documentación viaja, enseña, descubre, pero a veces también es misteriosa y ambigua, retorcida e indescifrable, haciéndonos cuestionarnos si recibimos del pasado o entregamos al futuro.

Es con esta última pregunta con la que promocionamos esta exposición compuesta por diez paneles temáticos que inciden, cada uno de ellos, en una visión de la historia de la ciencia diferente como es la ciencia de las palabras (caligrafías, alfabetos, idiomas...), los viajes y las expediciones, las cosmovisiones, la propia historia del CSIC o, como no podría ser de otro modo, la ciencia de la cotidiano: las costumbres, los bailes, las tradiciones y oficios.

En este apartado de la ciencia del día a día el Fondo Tomás Carreras y Artau tiene un enorme protagonismo por su propia naturaleza intrínseca de capturar momentos corrientes; no carentes, por ello, de gran importancia y valor.

Todos los bloques temáticos ofrecen, como valor añadido, el acceso a recursos audiovisuales con el diálogo entre personal bibliotecario y personal investigador para la ampliación de información relativa a la materia expuesta. Así podemos conocer en mayor profundidad la danza española, el *Systema Cosmicum* de Galileo o la revista fundada por Ramón y Cajal a finales del siglo XIX, entre otros temas (URICI, 2024).

La exposición, sobre la que actualmente se está trabajando para la elaboración de su versión virtual, nace con vocación de girar por diferentes centros, tanto pertenecientes al CSIC como externos, y está abierta a nuevas solicitudes de exhibición en nuevos espacios.

## 4. Gestión de contenidos, investigación, nuevas tecnologías e inteligencia artificial para la divulgación científica

La inteligencia artificial (IA) ha abierto un nuevo escenario en que desarrollar nuevos proyectos y nuevas competencias tecnológicas para el aprendizaje y la difusión. En este sentido, la IA se está convirtiendo en un terreno de experimentación para el ámbito bibliotecario que junto con los desafíos que se le presentan, ve también los múltiples beneficios de estas tecnologías avanzadas.

Esta inteligencia y, en especial, la IA generativa, va a permitir en los próximos años —tal como ya se está implantando en algunas bibliotecas como la Biblioteca Nacional de España (Sánchez, 2023)— un importante progreso en la gestión, análisis, organización y extracción de conocimiento de las enormes masas de información y contenido que albergan los centros de documentación.

La pormenorizada descripción de registros bibliográficos y la aportación de elementos de valor añadido como la georreferenciación, son ya algunas de las implementaciones de la IA en el mundo de las bibliotecas y archivos. Pero la innovación no queda ahí, y cada día ven la luz nuevas herramientas y nuevos proyectos que incentivan la puesta en marcha planes de generación artificial que complementen, mejoren y aumenten los servicios ofrecidos por las bibliotecas. Y son las bibliotecas y archivos especializados, como los que componen la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC, un emplazamiento óptimo para el tratamiento y abordaje de estos programas.

Tomando como ejemplo otras instituciones que se han lanzado a la aplicación de las nuevas tecnologías y la IA en sus trabajos y proyectos, nosotros desde la Unidad de Recursos de Información Científica para la Investigación (URICI-CSIC) y, en concreto, desde su departamento de digitalización y reutilización del patrimonio (Simurg), hemos tomado el Fondo Carreras y Artau del AEFC como proyecto pionero en el tratamiento y exploración del uso de estas nuevas posibilidades a los entornos bibliotecarios.

- Creación de contenidos, producción de textos descriptivos accesibles y generación de códigos y scripts para el desarrollo de lecturas transversales del patrimonio.
- Digitalización y mejora de imágenes: reparación virtual de daños, positivado de fotografías, coloración de imágenes en blanco y negro, etc.
- Gestión y análisis de datos: detección de elementos de imagen, organización, etiquetado y extracción de conocimiento relacionado con las costumbres, trajes, fiestas, dichos, bailes, canciones u oficios para una mayor eficiencia operativa y experiencia de usuarios.
- Divulgación colaborativa: encuentros entre ciudadanos e investigadores, aportación de información, imágenes contemporáneas, datos, curiosidades e historias relativas a los documentos que conforman el fondo.
- Realidad virtual y aumentada: exposiciones y recorridos virtuales; gamificación y aprendizaje digital.
- Geolocalización de imágenes, georreferenciación de lugares de edición y creación de itinerarios virtuales.
- Estudios etnográficos y etnobiométricos: investigación del entorno rural y sus habitantes con sus características propias: edades, urbanismo, arquitectura, culto, etc.
- APPs y videojuegos divulgativos: potenciar la participación y el aprendizaje explorando diversos canales que atraigan a nuevos públicos.

## 5. Conclusiones

En los próximos años se atisba un panorama de enorme cambio y crecimiento en las posibilidades de tratamiento de la documentación digitalizada por archivos, bibliotecas y museos. Desde el CSIC afrontamos estos cambios como un reto de aprendizaje continuo, pero también como una oportunidad indiscutible para mejorar el conocimiento y el uso de unos fondos documentales que hasta hace pocas décadas quedaban reservados a la más estricta investigación histórica. La difusión y reutilización del patrimonio más allá de los entornos académicos clásicos será por tanto uno de nuestros objetivos estratégicos a medio plazo.

## 6. Bibliografía


Calvo Calvo, L. (1995). Cultura y psicología en la España del primer tercio de siglo XX: Tomàs Carreras. *Anthropologica : Filosofía y Ciencias Humanas*, 17, 109–130. http://hdl.handle.net/10261/187603 [Consultado en julio 2024]

Carreras y Artau, T. (1916). Estudis i Materials. Barcelona : Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya : Universitat de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres. Càtedra d'Ètica.

Carreras y Artau, T. (1943). *Elogio de la sabiduría*. Universidad de Barcelona. http://hdl.handle.net/2445/106126 [Consultado en julio 2024]

Carreras y Artau, T. y Batista i Roca, J. M. (1982). *Manual per a recerques d'etnografia de Catalunya*. Barcelona: Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya.

Donadeo Navalón, L. (2024). Y sin embargo, se mueve. Un viaje por los fondos digitalizados de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC. *Enredadera: revista de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC* [en prensa]

López Pérez, A. (2020). *De noies a velles: la edad de la mujer en la obra etnográfica de Tomás Carrera y Artau*. http://hdl.handle.net/10261/202932 [Consultado en julio 2024]

López Pérez, A. (2023). Narrando el ayer, I Certamen de microrrelatos y micropoemas de Simurg. *Enredadera: revista de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC*, 39, 173-174. https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/15417 [Consultado en julio 2024]

López Pérez, A. y Cottereau, M. (2021). En cualquier momento, en cualquier lugar. La digitalización del patrimonio documental como instrumento del desarrollo y la igualdad (ODS y Agenda 2030). *Enredadera: revista de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC*, 36 (junio 2021), 11-18. https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/13938 [Consultado en julio 2024]

Pla Cargol, J. (1954). El Doctor D. Tomás Carreras y Artau, profesor y gerundense ilustre. *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 9, 331–348. https://raco.cat/index.php/AnnalsGironins/article/view/53623 [Consultado en julio 2024]

Ponsati Obiols, A., Cottereau, M., Santamarina de la Varga, C. (2010). *Plan Director para la digitalización de fondos del CSIC*. http://hdl.handle.net/10261/23707 [Consultado en julio 2024]

Sánchez Nogales, E. (2023). La Biblioteca Nacional de España y la Inteligencia Artificial. *El blog de la BNE*. https://www.bne.es/es/blog/blog-bne/biblioteca-nacional-espana-inteligencia-artificial [Consultado en julio 2024]

Santamarina, C. (2010). *Manual Técnico de Digitalización para la Red de Bibliotecas del Csic* (*v. 2.4*). http://hdl.handle.net/10261/23697 [Consultado en julio 2024]

Tinoco Díaz, F., Jiménez Fernández, P. y Losada Fernández, C. (2018). Recuperación, catalogación y digitalización de la documentación del Arxiu d'Etnografia i Folklore de Catalunya. *Item: revista de biblioteconomia i documentació*, 64, 107-124. https://www.raco.cat/index.php/Item/article/view/341734 [Consultado en julio 2024]

URICI (2024). *Y sin embargo, se mueve*. [Lista de reproducción] YouTube. https://youtube.com/playlist?list=PLZzM7elKTjhuUeUnxvpGpgBqdw9Q7aklk&si=DzeM2xqCARAj9prx [Consultado en julio 2024]

# El Fons Dufaycolor d'Alsina Munné a l'IEFC. Un procés a color de pantalla singular

**Mercè Ferrero Pedrosa, Belén García Muñoz, Olímpia Gómez Marzo**
Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya

## Resum

L'Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya conserva en el seu Arxiu Històric Fotogràfic un conjunt de més de 900 diapositives dels anys cinquanta obtingudes pel procés Dufaycolor pertanyents al fons Alsina Munné.

Aquest sistema fotogràfic va ser un dels darrers processos fotogràfics de pantalla comercialitzats i es va utilitzar en les primeres filmacions cinematogràfiques en color. Ideat per Louis Dufay l'any 1908 com a placa Dioptichrome, es va comercialitzar com a Dufaycolor entre 1933 i 1958 abans de l'aparició del Kodachrome.

Ermengol Alsina Munné, autor d'aquestes diapositives, va ser un destacat enquadernador i reconegut mestre a l'Escola d'Arts i Oficis de Barcelona, va exercir també com a director d'art i fotògraf en diferents editorials.

Aquesta comunicació presenta els resultats de l'estudi i conservació dels materials del fons, la revisió de publicacions fotogràfiques de l'època i la cerca de més materials Dufaycolor consultant més de trenta fonts principalment a Espanya sense èxit.

La quantitat de diapositives Dufaycolor conservades a l'IEFC posa en relleu el seu valor, i planteja la hipòtesi de l'existència de més exemplars en altres entitats patrimonials, probablement ocults entre altres materials fotogràfics en color per una manca d'identificació d'aquests processos fotogràfics singulars.

Paraules clau: Fotografia, Fotografia en color, Procediments fotogràfics, Conservació de fotografia

## Resumen

El Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya conserva en su Archivo Histórico Fotográfico un conjunto de más de 900 diapositivas de los años cincuenta del proceso Dufaycolor pertenecientes al fondo Alsina Munné.

Este sistema fotográfico fue una de las últimas técnicas de pantalla comercializadas y se utilizó en las primeras filmaciones cinematográficas en color. Ideado por Louis Dufay al 1908 como placa Dioptichrome, se comercializó como Dufaycolor entre 1932 y 1958 antes de la aparición del Kodachrome.

El autor Ermengol Alsina Munné fue un destacado encuadernador y reconocido maestro en la Escuela de Artes y Oficios de Barcelona, ejerció también como director de arte y fotógrafo.

Esta investigación se basa en el estudio y conservación de los materiales del fondo, la revisión de publicaciones fotográficas de la época y la búsqueda de más materiales Dufaycolor consultando más de treinta fuentes principalmente en España sin éxito.

La cantidad de diapositivas Dufaycolor conservadas a la IEFC pone de relieve su valor, y surge la hipótesis sobre la importancia de la identificación de estos procesos fotográficos singulares, quedando probablemente ocultos entre otros materiales fotográficos en color.

Palabras clave: Fotografía, Fotografía en color, Procedimientos fotográficos, Conservación de fotografía

## Abstract

The Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya preserves in its Historical Photographic Archive a set of more than 900 slides from the fifties of the Dufaycolor process belonging to the Alsina Munné collection.

This photographic system was one of the last commercialized screen techniques and was used in the first color film shoots. Devised by Louis Dufay in 1908 as Dioptichrome plate, it was manufactured as Dufaycolor between 1932 and 1958 before the Kodachrome appeared.

The author Ermengol Alsina Munné was an outstanding bookbinder and renowned teacher at the School of Arts and Crafts of Barcelona, he also worked as an art director and photographer.

This research is based on the study and conservation of the materials in the collection, the review of photographic publications and the search for more Dufaycolor materials consulting more than thirty sources, mainly in Spain, without success.

The number of Dufaycolor slides preserved at the IEFC highlights their value, and the hypothesis arises about the importance of identifying these unique photographic processes, probably being hidden among other color photographic materials.


Keywords: Photography, Color Photography, Early Color Photography, Photographic Process, Photographic Screen Process, Screen Plate, Screen Film, Photographic Additive Process, Photographic Conservation, Dufaycolor, Dufay-Chromex

## 1. Introducció

Presentem un conjunt de més de 900 diapositives Dufaycolor conservades a l'Arxiu Històric Fotogràfic de l'Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya, pertanyents al fons Alsina Munné que compta amb gairebé tres mil fotografies. Ermengol Alsina Munné (Barcelona, 1890-1980), va ser un destacat enquadernador i reconegut mestre a l'Escola d'Arts i Oficis de Barcelona i director del Conservatori de les Arts del LLibre, va treballar també com a director d'art i fotògraf en diferents editorials europees, mantenint una estreta relació amb l'editorial Gustavo Gili. Va publicar "Historia de la fotografía" l'any 1954, una de les primeres històries de la fotografia editades a Espanya el segle XX. Tot i que també va utilitzar la fotografia amb finalitats professionals, la major part d'imatges conservades han estat obtingudes com a aficionat i fan referència al seu entorn familiar i quotidià.

El sistema Dufaycolor va ser un dels últims processos fotogràfics de pantalla, utilitzat a les primeres filmacions cinematogràfiques en color. Va ser inventat per Louis Dufay i es va comercialitzar entre 1933 i 1958 sobre suport plàstic, abans de l'aparició del Kodachrome. Es tracta d'un procés en color de síntesi additiva de pantalla tricroma (blau, verd i vermell).

Les principals publicacions fotogràfiques editades a Espanya en aquesta època, com *24x36*, *Sombras* o *Arte Fotográfico*, posen de manifest que el sistema Dufaycolor es va utilitzar i comercialitzar en el país entre els anys trenta i seixanta del segle XX. S'han trobat també una quantitat considerable d'anuncis que publiciten la venda i revelatge d'aquest tipus de materials en comerços de ciutats com Barcelona, Lleida i Madrid.

Amb l'objectiu de localitzar més fotografies obtingudes pel procés Dufaycolor, per tal de poder fer un estudi comparatiu, s'han consultat una trentena d'entitats patrimonials  principalment de Catalunya i Espanya, així com professionals conservadors i historiadors de la fotografia, sense resultat positiu. No s'han trobat més exemplars de fotografies sobre suport plàstic d'aquest singular procés fotogràfic.

La important quantitat de diapositives Dufaycolor conservades en el fons Alsina Munné/IEFC posa en relleu el seu valor, i la bibliografia existent evidencia la utilització d'aquesta tècnica entre fotògrafs amateurs en aquest període. Així doncs, sorgeix la hipòtesi que aquests processos fotogràfics singulars probablement queden ocults entre altres materials fotogràfics en color, evidenciant la necessitat d'una adequada identificació dels diferents processos fotogràfics.

## 2. El procés Dufaycolor

### 2.1. Origen i context del procés fotogràfic Dufaycolor

Des de l'inici de la fotografia sempre hi va haver l'aspiració d'obtenir imatges que representessin fidelment la gamma de tonalitats de color de la natura i durant més de cent anys es van idear múltiples sistemes fotogràfics, químics, pigmentaris, òptics, etc. per poder capturar els colors naturals, (Natkin, 1952; Wilhelm, 1993). El procés Dufaycolor pertany als denominats processos de pantalla o *screen filter* (Fuentes, 1999; Messier, 2008), dels quals els principals van ser: Joly Natural color (1895), Mc Donough (1897), Dufay dioptichrome & Thames color (1905), Autochrome & Omicolor (1907), Paget (1913) Agfacolor (1916), Finlaycolor (1929), Lumiere filmcolor (1931), Dufaycolor (1932).

El sistema Dufaycolor va ser inventat pel francès Louis Dufay l'any 1933, partint de la placa dioptichrome.

L'any 1908 constitueix la *Société de Plaques et produits Dufay* a Besançon, França, on idea i patenta el procés de la placa Dioptichrome Dufay, procés fotogràfic de síntesis additiva de pantalla a color sobre placa de vidre, partint del sistema de l'Autocrom dels germans Lumière (publicitat l'any 1907). Posteriorment, constitueix la *Société de Plaques et produits Dufay i Guilleminot* a Chantilly on continuen comercialitzant la placa diopticroma B. Cap als anys 1920 després de la 1ª guerra mundial, la companyia es trasllada a Versailles creant una nova societat sota el nom de *Versicolor-Dufay*, on miren d'adaptar el procés al cinema però amb força dificultats econòmiques (Flueckiger, B., 2012; Hollande, 2014).

L'any 1926 l'empresa britànica de fabricació de paper Spicers, compra la patent del procés i crea la marca Spicer-Dufay, mitjançant el contacte de T. Thorne-Baker, expert en color de la Gran Bretanya amb qui Dufay ja treballava. Spicer-Dufay variant del Dufaycolor, seguia el mateix mètode però canviant el color de base blau de la pantalla pel verd.

L'any 1931 Louis Dufay, Thomas Thorne Baker and Charles Bonamico presenten el procés Dufaycolor a la Royal Society de Londres amb bona acceptació. Entre el 1933-1935 es comença a produïr a Anglaterra per Dufaycolor Ltd. i per Ilford Ltd., i sota la marca Dufay-Chromex per a ús cinematogràfic, amb gran èxit, però no va durar gaires anys per la baixa definició de la imatge i la complexitat del procés de revelatge. Posteriorment amb l'aparició dels sistemes Technicolor i el Kodachrome va decaient i es va deixar de fabricar l'any 1958 (Flueckiger, 2012).

La pel·lícula Dufaycolor es va fabricar tant en pel·lícula en negatiu com en positiu, en rotlles i packs per a diferents tipus de càmeres fotogràfiques i cinematogràfiques, en formats de 35 mm., 16 mm. i 9,5 mm. (Dufay-Chromex Limited, 1938, pàg.7). Un estudi exhaustiu sobre aquest procés fotogràfic es podrà consultar en el llibre que properament publicarà el Club Niépce-Lumière d'Irigny (Fourneret, [en premsa]).

### 2.2. Aproximació tècnica al procés fotogràfic Dufaycolor

Dufaycolor és un procés fotogràfic tricroma de síntesi additiva[1] per a pel·lícules de cinema i fotografia sobre suport plàstic. És un dels primers processos a color i va ser pioner en cinema; era econòmic i fàcil d'utilitzar per al públic amateur (Pénichon, 2013, pàg 47). El procés de fabricació d'aquests materials fotogràfics es va idear segons els mateixos principis del filtre de la placa Autocroma dels germans Lumière, que utilitzava una trama aleatòria de micropunts de fècula de patata tenyida, però en el cas del Dufaycolor s'utilitzen trames lineals geomètriques similars a les utilitzades en la impressió offset.

El filtre consistia en una capa base de col·lodió tenyida amb un tint blau aplicada sobre d'un suport plàstic d'acetat de cel·lulosa, que es blanquejava seguint un patró de línies diagonals; seguidament es tenyien aquestes línies blanquejades amb una nova capa de col·lodió tintat de color verd; a sobre d'aquestes es repetia el procés de blanquejat amb un nou patró de línies formant un angle de 90º, i a continuació s'hi aplicava l'última capa de col·lodió tenyit amb tint vermell. La capa resultant es va denominar mosaic de colors o *"réseau"* i conté unes vint línies per mil·límetre aproximadament que formen petits punts que es poden observar amb lupa a tota l'amplada de la pel·lícula (Dufay-Chromex Limited, 1938, pàg. 5).

Sobre del mosaic que servia d'element filtrador de la llum i dels colors naturals, s'hi aplicava una emulsió pancromàtica de gelatina i plata en blanc i negre.

La fotografia es registrava a través del suport, la llum passava a través del *réseau* imprimint una imatge negativa amb diferents densitats a l'emulsió, posteriorment es realitzava el revelatge de la pel·lícula i el positivat per a obtenir una imatge positiva i poder observar-la en color amb llum tramesa o bé projectar-la (Dufaycolor, 1938).

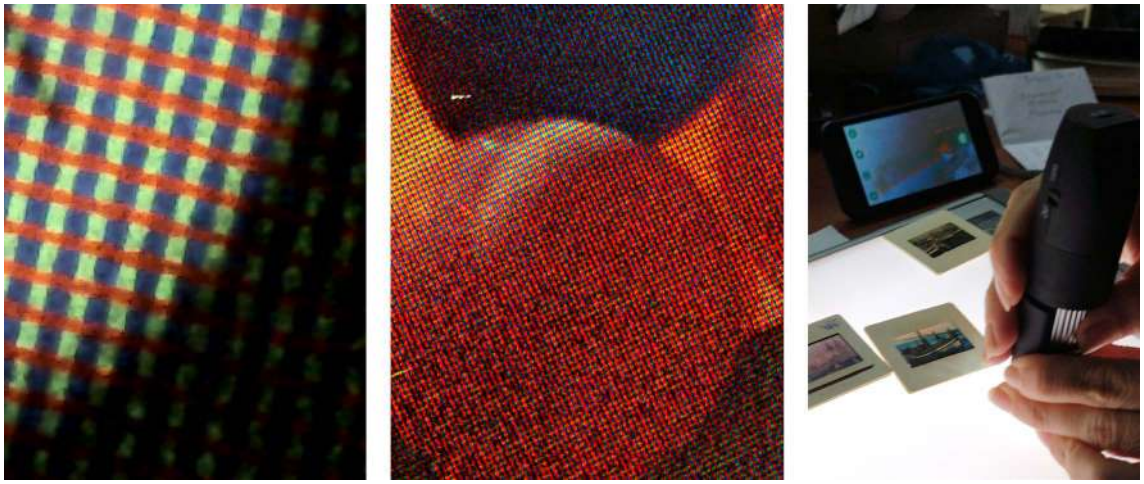


**Figura 1.** La imatge de l'esquerra mostra la captura de trama de la pantalla Dufaycolor d'una diapositiva del Fons Alsina Munné/IEFC a 50x realitzada amb microscopi digital Dinolite®. La imatge central és una captura amb càmera fotogràfica a 10x realitzada per Pep Paper®. La imatge de la dreta mostra el procés d'anàlisi microscòpic d'algunes diapositives amb el Dinolite®.

La densa capa resultant del suport plàstic i la pantalla, exigia temps d'exposició més llargs. Les fotografies obtingudes pel procés Dufaycolor són fàcilment identificables amb una lupa d'augment gràcies a la trama lineal característica (Figura 1).

En el cas del cinema, primer es filmava la imatge en negatiu, després es revelava i es positivava mitjançant un mètode per a pel·lícules reversibles, posteriorment ja es projectava. El principal problema era que a l'hora de projectar les imatges sobre una pantalla aquestes es veien molt tènues, no tenien una brillantor suficient i el patró de la trama del réseau era bastant visible, motiu pel qual va acabar desapareixent amb l'aparició dels nous films a color com el Technicolor amb molta més definició.

### 2.3. Difusió del procés Dufaycolor en les revistes editades a Espanya

En ser un procés fotogràfic inventat a França, fabricat a Anglaterra i de presència acotada dins l'àmbit internacional, vam voler constatar la seva implementació en el nostre país a partir de la revisió de les principals publicacions periòdiques editades a Espanya (Insenser, 2000) durant el període cronològic en que es fabrica la pel·lícula Dufaycolor (1933-1958). Aquesta consulta ha estat clau per obtenir informació sobre la introducció i abast de la promoció d'aquest nou material a Espanya. S'han revisat els següents títols: *Art de la LLum*, *Revista fotogràfica de Catalunya* (1933-1935), *24x36*, *Revista Fotográfica* (1934-1935), *Galería* (1935-1936), *Sombras* i *Arte Fotográfico*.

L'any 1935 un article en el número 7 de la revista *24x36* donava a conèixer als seus lectors el material Dufaycolor com un nou procés fotogràfic poc complex: "puede usarse en una cámara cualquiera de las que se utilizan para la fotografía corriente en blanco y negro sin ningún accesorio óptico especial" (Mora, 1935). Així mateix, indica la facilitat per ser revelada: "la obtención del positivo se hace por un procedimiento de inversión tan simple que el aficionado puede hacerlo por sí mismo". En referència a la seva comercialització, l'autor de l'article afegeix que les proves s'han realitzat amb rodets de 30 exposicions i que en poc temps aquest material podrà ser adquirit a Barcelona. Efectivament, en el següent número de la publicació, a la pàgina 133, apareix un anunci de J. Mas Nieto a Barcelona comercialitzant aquest nou tipus de pel·lícula a color: "Dufaycolor, el procedimiento más sencillo para la obtención de fotografía en colores". En el número 9 (de gener-març de 1936) també s'anunciarà ampliant informació: "En rollos para LEICA, "portrait", en los tamaños más corrientes y en película cinematográfica de 16 mm. Procedimiento tan sencillo como blanco y negro para la obtención directa de fotografía en colores".

L'arribada de la Guerra Civil trasbalsa profundament el panorama fotogràfic i suposarà una manca important de materials fotogràfics durant el conflicte i en els primers anys de postguerra (Vega, 2017, p.483-484). El mateix destí pateix el món editorial, degut a la crisi i al marcat caràcter polític instaurat per la dictadura. Poques publicacions van tornar a editar-se; només aquelles vinculades a associacions fotogràfiques com el *Noticiario de AFC* i la revista *Sombras* de la Real Sociedad Fotográfica de Madrid, i posteriorment, *Arte Fotográfico* (Insenser, 2000, p. 97).

En el número 41 de la revista *Sombras*, de l'any 1947 es publica l'article *La fotografía en color* anomenant Dufaycolor com el primer a utilitzar "el mosaico estampado geométricamente y coloreado de rojo, verde y azul-violeta". Als números 42 i 43, li dedicarà dues planes amb el títol *Nuevos detalles sobre el tratamiento Dufaycolor*.

Durant els següents anys són continuades les notícies sobre diferents processos fotogràfics a color i taules amb fórmules de revelatge. A finals de l'any 1950 al número 74, a la taula "Marca y tipos actuales de materiales fotográficos en color" veiem com la marca Dufaycolor es fabricava en rotllos de 18, 36 i 12 poses Karat (pel·lícula universal), 6 poses (rollo 4 x 6 ½), 6 poses (rotllos 6x9) i mida de 4x6 ½ a 18x24.

A mitjans any 1950, trobem un anunci sobre revelatge de Dufaycolor, que es publicarà pràcticament a cada número de *Sombras* fins a mitjans de 1953, del laboratori lleidatà "OMNICOLOR al Servicio Exclusivo del Aficionado, Tratamiento de los rollos y películas en color, con la máxima garantía técnica". A partir de 1952 l'anunci incorporarà la nota: "Tratamiento especial de materiales pasados de fecha (hasta dos años) con fórmulas adecuadas en cada caso, aumento del 50 por 100".

També a la revista *Arte Fotográfico*, trobem mensualment l'anunci del laboratori Omnicolor, si bé amb un disseny diferent, però fent menció dels seus serveis de revelatge de la pel·lícula Dufaycolor. Progressivament, la menció del sistema Dufaycolor anirà fent-se escadussera en els articles publicats, i també l'empresa Omnicolor deixa d'esmentar el revelatge de la pel·lícula en els seus anuncis a mitjans de l'any 1954. En el número 44 de l'agost de l'any 1955, en un article de la revista sobre divulgació de cine amateur, es menciona la retícula del Dufay com el procediment additiu més antic, ja en desús.

## 3. El conjunt de diapositives Dufaycolor del Fons Alsina Munné/IEFC

Les dades aportades són fruit del treball dut a terme entre els anys 2020 i 2024 per part d'un grup de treball format per les autores[2]. El punt de partida és una primera anàlisi i revisió del conjunt de diapositives amb la redacció d'un informe-proposta de conservació i restauració[3]. Es va començar el tractament de registre i reubicació d'una part de les diapositives que estaven en fundes de plàstic de PVC, material especialment perjudicial per a una adequada preservació de les fotografies. Aquestes tasques d'anàlisi, reubicació en contenidors aptes per a l'adequada preservació, i registre de les diapositives s'han completat per a una tercera part del conjunt de diapositives. Paral·lelament, veient la importància del conjunt, s'aprofundeix en l'estudi del fons, dels materials Dufaycolor i del seu autor. Fruit d'aquest treball de recerca presentem aquesta comunicació per donar a conèixer els resultats i avançar en la identificació i localització d'altres diapositives Dufaycolor que es puguin conservar en entitats patrimonials. Expliquem amb més detall en els punts 3.2 i 3.3 les actuacions dutes a terme.

### 3.1. L'autor Ermengol Alsina Munné (Barcelona, 1890-1980)

Ermengol Alsina Munné (Barcelona, 1890-1980) va mostrar des de jove una clara vocació artística. Quan comptava vint anys, i sent estudiant de l'Escola Llotja, va guanyar una beca d'estudis que el va portar a Bèlgica, Londres i finalment a París, on va introduir-se plenament en les avantguardes i va compartir coneixements amb artistes tan reconeguts com els pintors Léger, Diego de Rivera i Marcel Duchamp, entre d'altres, la qual cosa li va suposar el punt de partida d'una brillant carrera professional com a enquadernador, il·lustrador i fotògraf. Va residir a París fins al començament de la Primera Guerra Mundial on va treballar com a director artístic a les Editions d'Art H. Piazza, feina que va compaginar amb l'autoedició de llibres il·lustrats sota el segell d'Editions des Mille (Quiney, 2011).

Al Conservatori de les Arts del Llibre a Barcelona va exercir com a professor d'enquadernació artística i va continuar mantenint relació professional directe amb diferents editorials catalanes com Domènech i Montaner i Gustavo Gili. L'editor Gustavo Gili confiarà a Alsina Munné les edicions artístiques de la seva editorial, on exercirà de director d'art i també com a fotògraf publicitari (*Editorial*..., 2013). Va mantenir una llarga i fructífera amistat amb en Gustavo Gili (pare i fill), així com amb l'escriptor Gabriel Miró, els artistes Otho Lloyd i Olga Sacharoff o el seu alumne i enquadernador Emili Brugalla. L'any 1954 va publicar Història de la fotografía (Alsina, 1954), una obra pionera al nostre país. L'any 1959, tres anys abans de la seva jubilació, va ser nomenat director del Conservatori de les Arts del Llibre.

Tot i que la fotografia no va ser l'ocupació principal d'Alsina Munné, no hi ha dubte que li va interessar, dedicant-li temps d'estudi i hores de treball i experimentació. Dins del Fons Alsina Munné/IEFC hem trobat fotografies del seu laboratori fotogràfic on es veuen materials per revelar i positivar, diferents càmeres i ampliadores, etc., com el detall de la càmera CONTESSA-NETT Zeiss Ikon IKOFLEX IIa (fabricada entre 1951 i 1959). També hi sovintegen autoretrats amb la càmera fotogràfica penjada al coll o a les mans que permeten conèixer els diferents aparells amb què treballava.

### 3.2. Descripció del conjunt de diapositives Dufaycolor del fons Alsina Munné/IEFC

El fons Alsina Munné ingressa a l'IEFC a la dècada de 1980 i està format per unes 3000 fotografies: negatius en placa de vidre i suport plàstic de diferents formats, diapositives sobre plàstic i còpies sobre paper. Inclou les diapositives obtingudes pel procés Dufaycolor que originalment estaven ubicades en dotze capses de cartó verd i catorze fulls arxivadors de plàstic PVC que contenien un total de 966 diapositives, de les quals 943 són obtingudes pel procés Dufaycolor (figura 2)

**Figura 2.** Imatge del conjunt de diapositives Dufaycolor en la seva ubicació original en dotze capses de cartó i fundes de plàstic PVC.

Pel que fa al contingut temàtic, trobem paisatges, retrats i fotografies d'estudi. Hi ha paisatges rurals i marines de Cubelles (on l'autor tenia casa), Vilanova i la Geltrú, Cunit i altres poblacions properes. També hi ha fotografia de paisatge feta a Barcelona ciutat, on residia. Hi sovintegen també bodegons i motius florals. Les imatges d'alguns edificis singulars com el Parc Güell, l'església del Tibidabo o l'Hospital Vall d'Hebrón en fase de construcció, han ajudat a determinar la datació de les fotografies entorn de la dècada de 1950. Els retrats són tant familiars com d'amistats, i les fotografies d'estudi semblen correspondre totes a models4 (Figura 3)

**Figura 3.** Conjunts de diapositives Dufaycolor del Fons Alsina Munné/IEFC amb diferents tipus de marquets, de les sèries d'imatges de bodegons i fotos d'estudi amb models femenines. Foto: Pep Paper®

Quant a la morfologia dels materials analitzats, es tracta de fotografies positives a color sobre suport plàstic, que estan compostes per una emulsió "pancromàtica de gelatina i plata en blanc i negre sobre d'un suport de diacetat de cel·lulosa. Contenen una capa intermitja de col·lodió" tenyit amb colorants blau, verd i vermell, en forma de trames lineals creuades en angles de 90 graus, a mode de filtre, que fa que les imatges fotogràfiques s'observin en color. El format de la pel·lícula estudiada és de 35 mm amb perforacions marginals a la vora superior i inferior del suport, però sense la marca del fabricant visible.

Es presenten gairebé totes muntades en marquets individuals de mida 5x5 cm de diferents tipus i materials, com metall, cartró blanc, cartró verd i plàstic, d'altres es troben soltes sense marquet dins de les caixes originals de cartó. Moltes presenten anotacions als marquets amb grafit o tinta amb numeracions, descripcions de la realització de la fotografia o referents a persones o llocs. També es poden observar moltes màscares i enquadraments realitzats amb papers negres, i filtres amb paper de cel·lofana taronja (Figura 4). Les dotze capses de 6 x 12 x 6 cm que contenen les diapositives són de cartró de baixa qualitat folrades de paper verd i tenen adherides etiquetes de paper kraft amb informació manuscrita del que contenen, encara que en moltes no coincideix amb les imatges de l'interior (Figura 2).

**Figura 4.** Mostra de la morfología dels materials Dufaycolor que inclouen imatges en blanc i negre, en color, utilització de filtres, així com la diversitat de marquets utilitzats.

Per comparació amb altres referències de materials Dufaycolor en arxius o fonts bibliogràfiques, hem constatat que normalment la pel·lícula Dufaycolor fabricada per a fotografia de l'època duia la marca DUFAYCOLOR a la zona del marge superior de la pel·lícula que es distribuïa comercialment en rodets. En els materials del fons Alsina Munné/IEFC no hem trobat la marca de la pel·lícula en cap de les diapositives que s'han pogut

desmuntar, només algunes marques de pietatge com numeracions de metratge i petits punts. Per tant, suposem que podria tractar-se de pel·lícula en bobina i que l'autor muntava ell mateix els rodets per a carregar les diferents màquines fotogràfiques que utilitzava.

En referència a la tècnica fotogràfica, després d'analitzar els tipus d'imatges, les preses realitzades en interior o exteriors, les diferents anotacions a molts dels marquets, etc., intuïm que Alsina Munné tenia una clara intenció d'aprendre a controlar el procés del Dufaycolor i perfeccionar-ne la tècnica tant en la captura com en el posterior revelatge i positivat. Una anàlisi més tècnica dels materials, realitzada en col·laboració amb el fotògraf i historiador de la fotografia Pep Parer, ens va ajudar a entendre aquesta voluntat d'Alsina Munné per conèixer el material. Trobem, per exemple, anotacions seves als marges dels marcs de les diapositives amb indicacions d'obertures de diafragmes i velocitats, o l'ús de filtres écran amb cel·lofana taronja adherida a algunes d'elles que denoten un estudi per millorar-les. Per anotacions a diapositives "considerades de prova", demostra que la latitud del material és molt minsa, amb una diferència d'un pas (de 1/25" a 1/50"). Calia doncs ser molt precís a l'hora d'exposar i fer ús del fotòmetre.

D'altra banda, trobem algunes diapositives en blanc i negre, un cas clar d'error d'exposició o prova amb la pel·lícula invertida, col·locada del revés dins els xassís (fet que fa pensar també que comprava pel·lícula en bobines, perquè si el rodet vingués de fàbrica, estaria correctament col·locat), ja que d'algunes d'elles es conserva la mateixa imatge en blanc i negre i també en color, per tant deduïm que probablement utilitzava simultàniament dues càmeres diferents amb pel·lícula Dufaycolor carregada. Trobem també, una sèrie de retrats a l'aire lliure amb fons desenfocats, fetes possiblement amb una càmera amb un teleobjectiu FOCA, amb temps d'exposició llargs on els defectes per vibració es fan evidents. Destaquen per la seva qualitat fotogràfica una sèrie de retrats d'estudi de noies models i una magnífica sèrie de bodegons, que recorda a l'estil seu amic Otto Lloyd, on utilitza il·luminació natural i artificial amb un control de la llum excel·lent.

### 3.3. Estat de conservació i tractament del conjunt de diapositives Dufaycolor

#### 3.3.1. Estat de conservació

L'estat de conservació en general és regular a causa de les degradacions que presenten moltes de les diapositives i pels materials de mala qualitat dels contenidors originals. Durant l'examen organolèptic s'ha pogut observar en algunes diapositives la deformació del suport plàstic produït per les tensions del cartró acidificat dels marquets i els adhesius d'aquests, d'altres estan en un procés inicial de degradació per hidròlisi àcida presentant també deformació del suport i l'olor àcida. En altres s'observa oxidoreducció severa de la plata (conegut col·loquialment com a "mirall de plata"). També s'observa decoloriment dels tints amb canvis de to en les imatges, possiblement provocats bé per l'acidificació del cartró de mala qualitat dels marquets, bé per l'exposició a llum i temperatura intensa durant la seva projecció, i per les condicions de temperatura i humitat en què han estat emmagatzemades fins a l'actualitat.

En els fulls arxivadors de plàstic de PVC que estaven més deteriorats, hi ha diverses diapositives adherides al plàstic i això ha provocat marques "ferrotipat" en la superfície de l'emulsió en alguns casos, i en el revers en d'altres. També s'observen anotacions amb retolador vermell que han destenyit, i força pols i brutícia dins dels compartiments de les fundes. Alguns del marquets de metall i de cartró estan una mica oberts per les vores, i la pel·lícula surt enfora. Tant els materials de les capses com els dels fulls arxivadors estan envellits i degradats i aporten acidesa, accelerant el procés de degradació del plàstic i provocant altres danys.

Els processos fotogràfics en color en general són molt inestables, sensibles a la llum i als canvis d'humitat i temperatura, i als contaminants ambientals. Els colorants i tints que contenen es degraden molt fàcilment i s'esvaeixen provocant canvis de tonalitat i efectes estranys en les imatges. Per tant, les seves degradacions sempre van associades a aquests paràmetres i cal condicionar-los correctament per a conservar-los i evitar o aturar les degradacions que els afecten (Siegel, R. 2003).

#### 3.3.2. Proposta de tractament i intervenció

Considerant l'estat de conservació regular del fons i les patologies que presenta s'ha proposat el següent tractament de conservació-restauració seguint sempre el criteri de mínima intervenció per garantir la conservació i integritat física dels béns culturals (ECCO, 2003):

- Informe de descripció i estat de conservació del fons fotogràfic
- Registre i catalogació de les 943 diapositives Dufaycolor. Assignant un número de registre i una signatura topogràfica a cada peça, que indiqui la ubicació corresponent en contenidors i en el dipòsit.
- Aplicació de tractaments de conservació i restauració paral·lelament al registre i catalogació. Tractament de neteja mecànica en sec, de totes les diapositives per l'anvers i el revers, per eliminar la brutícia i pols superficial que presenten. Retirat de les fundes de plàstic i capses originals, reubicació en sobrets individuals de tres solapes de paper de conservació amb reserva alcalina Photokraft®TM Blanc 80 gr. i reubicació en nous contenidors de conservació adequats ISO/PAT.
- Digitalització en alta resolució de les 943 diapositives del fons. Realització d'imatges digitals tant de l'anvers com del revers de les diapositives, i amb els marquets per a poder preservar les imatges i les anotacions.

3.3.3. Actuacions de conservació-restauració realitzades

En primer lloc, s'ha prioritzat i realitzat la neteja i reubicació d'aquelles diapositives que es trobaven en fundes de plàstic de PVC, aquest material no permet l'expulsió de gasos pròpia dels suports d'acetat de cel·lulosa, ocasionant l'acceleració de possibles degradacions del material per hidròlisi àcida.

Les diapositives intervingudes s'han netejat superficialment en sec, amb una pera d'aire, i s'han col·locat en sobres de paper de conservació amb reserva alcalina. Aquests sobres consten de tres solapes, que sustenten les diapositives però mantenen la part superior oberta per a una correcta ventilació; a la part frontal s'ha indicat el número de registre individual de cada diapositiva.

S'ha elaborat un document amb la correspondència entre els números de registre assignats i la ubicació i ordenació de les diapositives en cada un dels contenidors originals. Finalment, les diapositives s'han mantingut en posició vertical en capses de cartró de conservació i ubicades al dipòsit de l'Arxiu Històric Fotogràfic de l'IEFC amb paràmetres de temperatura de 18ºC i humitat relativa del 45% constants controlades.

També s'han realitzat proves físico-químiques per a una millor avaluació de la tècnica i l'estat de conservació dels materials, amb anàlisi amb microscopi òptic digital i proves per a determinar el grau de degradació per hidròlisi àcida de la pel·lícula, amb mesura per contacte amb tires reactives indicadores de pH.

S'ha dut a terme una tria de diapositives per a fer-ne la reproducció digital de la imatge i de l'objecte fotogràfic, considerant els següents criteris: mostres del procés Dufaycolor, degradacions pròpies de la tècnica, degradacions pròpies del suport, anotacions en els marcs, imatges fotogràfiques interessants i personatges.

## 4. Cerca d'altres materials Dufaycolor a Catalunya i Espanya

Per a obtenir més informació sobre el tipus de materials Dufaycolor del Fons Alsina Munné i poder contextualitzar-los i comparar-los amb altres materials de l'època existents, s'ha realitzat una consulta a més de trenta institucions patrimonials, filmoteques, museus, arxius, biblioteques, conservadors i altres professionals, principalment de Catalunya i Espanya. Gairebé totes les respostes rebudes van resultar negatives. La resposta més recurrent van ser que no tenien materials d'aquest tipus registrats o catalogats en els seus fons, i que si en tenien no estaven identificats com a Dufaycolor. També vam consultar historiadors i conservadors especialitzats en fotografía com Ramón Barnades, Pep Parer, Laura Covarsí o Rosina Herrera. També es va consultar a Aitor Quiney, probablement la persona que més ha estudiat la figura d'Alsina Munné per la seva trajectòria professional en l'àmbit de l'enquadernació i la bibliofília.

No s'ha pogut localitzar cap fotografia Dufaycolor sobre plàstic a Catalunya ni Espanya, tot i que sí s'han localitzat altres materials fotogràfics relacionats amb Dufay. En el fons del doctor César Comas Llabería es conserven quatre plaques Diopticrome Dufay (Portolés, 2004, pàg. 351-353). També es conserva una placa Dioptichrome Dufay a la Fundación Ramón i Cajal. A la Filmoteca Española es conserva un rotlle de pel·lícula cinematogràfica Dufaycolor amb el títol de "*Garbancito de La Mancha*"[5] (José María Blay, 1945); a la Filmoteca de Catalunya es conserva part d'un rodet d'unes proves per a un espot publicitari de "*Pinturas el Pato*" de quatre segons de durada. Finalment, a la Fototeca Española conserven materials relacionats com un Diascopi i cartells de cinema.

També es va cercar fons Dufaycolor en entitats internacional on sí que es van localitzar exemplars. Les més significatives són la Dufaycolor Collection of the National Museum of Photography, Film and Television, actualment conservada al Victoria & Albert Museum, que conté seixanta-cinc diapositives fotogràfiques Dufaycolor. La més important en nombre és la col·lecció de la National Geographic Society London amb més de 900 transparències Dufaycolor, o el Fox Talbot Museum de Wiltshire. Al Nederlands Photomuseum en custodien cinc del fotògraf Egbert Kunst. També hi ha exemplars a l'Eastman Museum of Rochester als Estats Units, o la col·lecció del Museum Te Papa Tongarewa de Nova Zelanda amb cinquanta-cinc diapositives Dufaycolor conservades.

Aquests resultats constaten el valor del conjunt de diapositives Dufaycolor del fons Alsina Munné/IEFC, tan per la quantitat de diapositives que conté, com per la seva qualitat i estat de conservació en què es troben els materials, essent un dels fons fotogràfics d'aquests materials tant singulars més important conservats a Espanya i Europa.

## 5. Conclusions

L'estudi del conjunt de 943 diapositives obtingudes pel procés Dufaycolor, creades per Ermengol Alsina Munné evidencia la rellevància històrica i tècnica d'aquest fons, tant amb relació al procés fotogràfic emprat com per la quantitat de fotografies que el componen, sense deixar de banda els temes de la imatge fotogràfica i la clara voluntat d'experimentació que es reflecteix en moltes de les diapositives. Les imatges ofereixen una perspectiva única sobre l'aplicació del procés emprat en un moment en el qual convivia amb altres processos de fotografia en color amb un ús molt més consolidat, com és el cas del Kodachrome.

Així mateix es posa en valor tot el fons Alsina Munné/IEFC així com la figura de l'autor, per la seva trajectòria professional, fotogràfica i les relacions que va mantenir amb figures com els editors Gustavo Gili (pare i fill) o el pintor i fotògraf Otho Lloyd.

Durant l'estudi i anàlisi del fons, s'han consultat diverses publicacions espanyoles de fotografia que abasten des dels anys trenta fins als seixanta, trobant-se nombroses referències a la tècnica Dufaycolor, com són articles, consultes de lectors, receptes de revelatge i anuncis de laboratoris i botigues especialitzades. Aquests documents suggereixen que el mètode era relativament accessible i conegut pels fotògrafs de l'època, sobretot en el cas de fotògrafs aficionats.

Tanmateix, l'estudi fet a més d'una trentena d'arxius, museus i entitats patrimonials d'arreu d'Espanya que conserven fons fotogràfics, no ha permès localitzar cap exemplar identificat com a diapositives fotogràfiques Dufaycolor. Aquest fet, en contrast amb la quantitat de testimonis d'ús del procés que s'ha trobat a les publicacions del moment, planteja la possibilitat que moltes fotografies obtingudes amb diapositives Dufaycolor no s'estiguin identificant correctament en els processos de catalogació i, d'aquesta manera, passin desapercebudes entre altres procediments en color sobre acetat 35 mm.

Conseqüentment cal treballar per a una adequada identificació i diferenciació dels diferents processos fotogràfics presents als arxius per afavorir una millor conservació dels materials i un coneixement més acurat de la història de la fotografia al nostre país.

## 6. Bibliografia

Alsina Munné, H. (1954). *Historia de la fotografía*, PEN, Producciones Editoriales del Nordeste.

Dufay-Chromex Limited. (1938). *The Dufaycolor book*. London: Dufay-Chromex Ltd.

Dufaycolor Company, Inc. (1938). *The Dufaycolor Manual. Of Interest to Advanced Amateurs, Professional Photographers and Printers*. New York: Dufaycolor, Inc. https://filmcolors.org/wp-content/uploads/2013/05/Dufaycolor_Manual_1938_print.pdf

ECCO. (2003). *Código ético del conservador-restaurador*. Confederación Europea de Organizaciones de Conservadores Restauradores Documento promovido por ECCO y aprobado por su Asamblea General. Bruselas, 7 de marzo de 2003. https://asociacion-acre.org/el-conservador-restaurador/codigo-etico-del-conservador-restaurador/

*Editorial Gustavo Gili. Una historia* (*1902-2012*), (2013) Barcelona, Editorial GG. https://editorialgg.com/media/wysiwyg/pdf/GG110.pdf

Flueckiger, B. (2012). *Timeline of historical* film colors. https://filmcolors.org/timeline-entry/1343/ [Consultat: 29/07/2023]

Fourneret, P. (en premsa). *Louis Dufay, un demi-siècle d'histoire de la photographie en couleurs*. Irigny: Club Nièpce-Lumière.

Fuentes; Robledano (1999). *La identificación y preservación de los materiales fotográficos*. En: Manual de documentación fotográfica. Félix del Valle Gastaminza. Madrid, Síntesis.

Hollande, E. (2014). *Louis Dufay. La Couleur et l'Héliophore*, Réalisé et écrit par Edouard Hollande. France: Ananda Pictures. 52 minutes, HD, couleur

Insenser Brufau, E. (2000). *Sobre la publicación de revistas fotográficas y su importancia en el estudio de la Historia de la Fotografía*. Dins: 6es. Jornades Antoni Varés Imatge i Recerca. Girona: Ajuntament de Girona. https://www.girona.cat/sgdap/docs/mtau1m7elisabet%20insenser%20bufrau.pdf

Messier, Paul and Diane Tafilowski. *Color Photographs: a Timeline*. Unpublished timeline and notes, 15 September 2000, revised 29 November 2002. Paul Messier LLC. 15 September 2008. https://www.conservation-wiki.com/wiki/PMG_Preservation_of_Traditional_Color_Photographic_Materials[Consultat: 19/07/2024]

Mora, E. (1935) *El Dufaycolor-film*. Dins: *Revista 24x36*, (Año II) nº 7, p.87.

Natkin, M., Schwerin, K. (1952). *La Fotografia en colores, teoria y práctica*. Foto Biblioteca, Ediciones Omega, S.A. Barcelona.

Portolés Brasó, F. (2004). *Fotografía y radiología en la obra del Dr. César Comas Llabería*, Francesca Portolés, 2004, [Tesis Doctorals - Departament - Disseny i Imatge, Universitat de Barcelona]. https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/41513?mode=full

Quiney, A. (2011). *Hermenegildo Alsina Munné, diseñador de encuadernaciones de Arte*. Dins: Encuadernación de Arte, núm.3. Madrid, AFEDA.

Pénichon, S. (2013). *Twentieth-century color photographs: history, identification, and care*. Los Angeles, CA: Getty Publications.

Siegel, R. (2003) *Filmbase Deterioration in Dufaycolor Film*. Topics in Photographic Preservation, Volume 10, Article 14 (p.132-138) https://resources.culturalheritage.org/pmgtopics/2003-volume-ten/10_14_Siegel.html [Consultat: 30/07/2023]

Vega, C. (2017). *Fotografía en España* (*1839-2015*), *historia, tendencias, estéticas*. Madrid: Cátedra.

Wilhelm, H. & Brower, C. (1993). *The permanence and care of color photographs: Traditional and digital color prints, color negatives, slides, and motion pictures*. Grinnell, IA: Preservation Publishing Company.

## Notas

1. En la síntesi additiva de colors, es pot formar cian, groc, magenta i blanc a partir de la barreja de raigs de llum vermells, verds i blaus. (Pénichon, 2013, pàg 13).
2. Aquest grup de treball està format per les tres autores d'aquest text: les conservadores-restauradores especialitzades en fotografia Mercè Ferrero i Olímpia Gómez, i la gestora d'arxius fotogràfics Belén García.
3. Aquest informe-proposta va ser fet per Mercè Ferrero l'any 2020, com alumna del Màster en Conservació i Restauració de Patrimoni Fotogràfic de l'ESCRBCC.
4. Les imatges de les figures incloses en aquesta comunicació han estat realitzades per l'equip de treball i pel fotògraf Pep Parer.
5. Primera pel·lícula en color d'animació a tot Europa, realitzada a Espanya l'any 1945.

# Curating the community-driven exhibition, "'We Birthed the Movement': The Warren County PCB Landfill Protests, 1978-1982."

**Stephen J. Fletcher**
University of North Carolina at Chapel Hill

## Abstract

In 1978, a company illegally disposed of 31.000 gallons (117 kiloliters) of industrial waste oil containing polychlorinated biphenyls (PCBs), spraying the oil along 240 miles of roadways in North Carolina (USA). The state announced a plan to build a toxic landfill in rural Warren County—a community whose population was sixty percent African American—to store the 60.000 tons of PCB-laced soils.

During the next four years, a group of concerned citizens mounted legal and scientific challenges to what they deemed an act of "toxic aggression." The citizens' protests integrated environmentalism and civil rights issues. Their methods were transformational, prompting the first-ever national study of hazardous waste landfill sitings in low-income communities of color, and birthing the Environmental Justice Movement, a global movement against environmental racism.

To commemorate their fortieth anniversary, the Louis Round Wilson Special Collections Library at the University of North Carolina at Chapel Hill mounted a community-driven exhibition, "'We Birthed the Movement': The Warren County PCB Landfill Protests, 1978-1982." The exhibition centered community voices and stories. To curate the exhibition, Library staff collaborated closely with protest participants, eyewitnesses, and those who continue to organize for environmental justice in Warren County.

Keywords: Creation of Narratives, Exhibitions, Citizen Participation, Community-driven Exhibitions, Environmental Justice

## Resum

El 1978, una empresa va desfer-se il·legalment de 31.000 gallons (117 quilolitres) d'oli industrial contaminat amb bifenils policlorats (PCB), ruixant l'oli al llarg de 240 milles de carreteres a Carolina del Nord (EUA). L'estat va anunciar un pla per construir un abocador tòxic al rural comtat de Warren, una comunitat la població de la qual era un seixanta per cent afroamericana, per emmagatzemar les 60.000 tones de sòls contaminats amb PCB.

Durant els quatre anys següents, un grup de ciutadans preocupats va presentar desafiaments legals i científics al que consideraven un acte d'"agressió tòxica". Les protestes dels ciutadans van integrar l'ambientalisme i els problemes de drets civils. Els seus mètodes van ser transformadors, cosa que va portar al primer estudi nacional sobre la ubicació d'abocadors de residus perillosos en comunitats de color de baixos ingressos i va donar origen al Moviment per la Justícia Ambiental, un moviment global contra el racisme ambiental.

Per commemorar el seu quaranta aniversari, la Louis Round Wilson Special Collections Library a la Universitat de Carolina del Nord a Chapel Hill va organitzar una exposició impulsada per la comunitat, "'Nosaltres Vam Donar a Llum el Moviment': Les Protestes de l'Abocador de PCB al Comtat de Warren, 1978-1982." L'exposició va centrar les veus i les històries de la comunitat. Per a la curadoria de l'exposició, el personal de la Biblioteca va col·laborar estretament amb els participants en les protestes, testimonis presencials i aquells que continuen organitzant-se per la justícia ambiental al comtat de Warren.

Paraules clau: Creació de narratives, Exposicions, Participació ciutadana, Exposicions impulsades per la comunitat, Justícia ambiental

## Resumen

En 1978, una empresa desechó ilegalmente 31.000 galones (117 kilolitros) de aceite industrial contaminado con bifenilos policlorados (PCB), rociando el aceite a lo largo de 240 millas de carreteras en Carolina del Norte (EE.UU.). El estado anunció un plan para construir un vertedero tóxico en el rural condado de Warren, una comunidad cuya población era un sesenta por ciento afroamericana, para almacenar las 60.000 toneladas de suelos contaminados con PCB.

Durante los cuatro años siguientes, un grupo de ciudadanos preocupados presentó desafíos legales y científicos a lo que consideraban un acto de "agresión tóxica". Las protestas de los ciudadanos integraron el ambientalismo y los problemas de derechos civiles. Sus métodos fueron transformadores, lo que llevó al primer estudio nacional sobre la ubicación de vertederos de desechos peligrosos en comunidades de color de bajos ingresos y dio origen al Movimiento por la Justicia Ambiental, un movimiento global contra el racismo ambiental.

Para conmemorar su cuadragésimo aniversario, la Louis Round Wilson Special Collections Library en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill organizó una exposición impulsada por la comunidad, "'Nosotros Dimos a Luz el Movimiento': Las Protestas del Vertedero de PCB en Warren County, 1978-1982." La exposición centró las voces y las historias de la comunidad. Para curar la exposición, el personal de la Biblioteca colaboró estrechamente con los participantes en las protestas, testigos presenciales y aquellos que continúan organizándose por la justicia ambiental en el condado de Warren.


Palabras clave: Creación de narrativas, Exposiciones, Participación ciudadana, Exposiciones impulsadas por la comunidad, Justicia ambiental

## 1. Background

In July 1978, Transformer Sales, a company based in the town of Allegany, New York, illegally disposed of 30,000 gallons (more than 113,000 liters) of industrial waste oil on behalf of the Ward Transformer Company, which operated in Raleigh, North Carolina more than 500 miles (800 kilometers) away. The recently enacted Toxic Substances Control Act of 1976 required that specific hazardous wastes, including polychlorinated biphenyls (PCBs), must be destroyed by incineration or disposed of in approved landfills. Before that provision took effect, the two companies conspired to dispose of the hazardous waste oil by illegally spraying it along the sides of 240 miles (386 kilometers) of roadways in central North Carolina, and within the United States Army's military installation at Fort Bragg, near Fayetteville. Soil tests conducted by the state government revealed that the waste oils contained high levels of PCBs.

In late December, North Carolina Governor James Hunt announced that the state had purchased 150 acres (0.6 square kilometers) of farmland near Afton in Warren County—a small rural community about fifty miles northeast of Raleigh—to build a landfill for the estimated 60,000 tons of PCB-laced toxic soil. Warren County, the poorest county in the state, was sparsely populated with sixty percent of the population being African American.

- During the next four years, a group of concerned citizens mounted legal and scientific challenges to what they deemed an act of "toxic aggression" by the state of North Carolina. Residents attended government hearings and pressured civic leaders. When those efforts failed, they organized a protest to stop the landfill, which lasted from 15 September through October 1982. Local Black and white residents worked cooperatively in this effort, an uncommon occurrence in the southern United States despite gains made during the Civil Rights Movement of the mid-1950s through the late 1960s.

To expand their reach and make a greater impact, local community organizers invited national church leaders and political figures to join some of the protest marches. The citizens' protests combined principles and methods from both the environmental and civil rights movements, a novel and transformational approach that gave birth to the global Environmental Justice Movement against environmental racism.

Although six weeks of protests led to more than 500 arrests, their efforts did not prevent 6,600 dump truck loads of PCB-contaminated dirt from filling the landfill. Their actions did, however, prompt the first-ever national study of hazardous waste landfill sitings in low-income communities of color.

## 2. A commemorative exhibition

The idea for an exhibition at the Louis Round Wilson Special Collections Library at the University of North Carolina at Chapel Hill (UNC) to commemorate the fortieth anniversary of the Warren County PCB Landfill Protests sprang from a coworker's visit to Lake Crabtree in Raleigh. During his visit to the lake, he saw posted signs warning recreational fishers not to eat any fish they catch due to PCB contamination. My coworker, Biff Hollingsworth, Collecting and Public Programming Archivist in the Southern Historical Collection, investigated the warning signs. He learned that the Ward Transformer Company's former industrial plant had been nearby. The company contaminated not only the ground at its 11-acre facility but also several neighboring properties and bodies of water, including Lake Crabtree. The federal government's Environmental Protection Agency (EPA) classified the affected area as a "Superfund" site. In December 1980, the United States Congress enacted the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA), informally known as Superfund. The Superfund program allows the EPA to clean up sites contaminated with hazardous wastes.[1]

During his research, Hollingsworth discovered an iconic photograph made by Jerome Friar during the first PCB landfill protest march in Warren County. Hollingsworth asked me if I was familiar with the photograph, which I was, as I had worked with the photographer to donate his photographic archive to the North Carolina Collection in 2010.[2] Since the fortieth anniversary of the protests was only a few years away, Hollingsworth asked if I would co-curate an exhibition centered around Friar's photographs of the event.

Four views of the exhibition, "'We Birthed the Movement!' The Warren County PCB Landfill Protests, 1978-1982" in the North Carolina Collection Gallery, Louis Round Wilson Special Collections Library, University of North Carolina at Chapel Hill, 2022. Photographs by Stephen J. Fletcher.

Soon after we began our exhibition research, we each came to believe that this was not our story to tell. The typical exhibition development model, where a curator or curatorial team conceives an idea, then researches and produces an exhibition to illustrate that idea, felt insufficient and hollow. In his role as a collecting archivist, Hollingsworth had been involved with several community-driven archive projects, where archivists work to empower communities to tell, protect, and share their history on their own terms. In 2017, the Andrew W. Mellon Foundation generously funded the Southern Historical Collection with a grant to "form meaningful, mutually supportive partnerships that provide communities with the tools and resources to safeguard and represent their own histories."[3] Drawing from his experiences in this area, we applied these principles to creating a community-driven exhibition. Our goal was to foster a sincere collaboration between the university and members of the Warren County community by designing a framework that allowed the community to "control their narrative."

Hollingsworth had previously worked with Reverend William Kearney from Warren County on a Southern Oral History Program project about rural health. Kearney is the Research Associate and Community Outreach

Manager at UNC's Center for Health Promotion and Disease Prevention. He is also an associate minister at Coley Baptist Church in Afton, which is located just a few miles from the PCB landfill. That church served as headquarters for many activities during the landfill protests. Kearney had also help organize the thirtieth-anniversary commemoration, and he formed the Warren County Environmental Action Team (WCEAT) in 2011, the year before the thirtieth anniversary.

This detailed introduction to Reverend Kearney is important because it illustrates the first and most important step in developing a community-driven archive—and by extension, a community-driven exhibition: building relationships with community champions first and then growing from there. Working with Kearney, we assembled an exhibition team.

"We Birthed the Movement!". Stephen J. Fletcher.

## 3. Warren County Community Members on Exhibition Team

- Reverend William Kearney
- Angelena Kearney-Dunlap: William Kearney's sister, a longtime Warren County court clerk. The state built the landfill in an area known as Kearney Town. William and Angelena had a great aunt and uncle who lived adjacent to the landfill, and their family has a deep connection to the land in that area.
- Shauna Singletary Williams: In 1976, Williams became the third Black on-air reporter hired by television station WTVD in Durham, North Carolina. She covered the PCB protests in 1982. Williams went on to become an award-winning television journalist in Miami and elsewhere. In 2000, she married a man from Warren County and returned to live there. Now retired, she currently serves as the President of the Board of Trustees of the Warren County Community Center. In 2023, she received a President Joseph R. Biden Jr. Lifetime Achievement Award.
- Jenny Labalme: In 1982, Labalme was a Duke University student who photographed the protests for a documentary photography class project. She not only documented several occasions and events but also became a participant in protest marches and planning meetings. She also recorded songs sung by the marchers. After graduating from Duke, she published a selection of her photographs in a booklet titled *A Road to Walk*.[4] She worked as a journalist for many years and is now the executive director of the Indianapolis Press Club Foundation, a non-profit organization that raises and manages funds to provide journalism awards, scholarships, and paid summer internships for students at Indiana colleges and universities.
- Wayne Moseley: Moseley was among the first arrested during the initial protest march. He was raised in Warren County by lifelong resident parents. He co-directed the documentary film *Warren County: Birth of a Movement* in advance of the thirtieth anniversary.
- Linda Jacobson and Christian Edwards: Two of our North Carolina Collection coworkers rounded out the team. Jacobson is the Keeper, and Edwards is the Assistant Keeper of the North Carolina Collection Gallery, where we installed the exhibition.

## 4. Guiding principles

- One of the first tasks the exhibition team undertook was to develop our guiding principles through in-depth conversations. They were:
- "First, do no harm."
- Involve the community using participatory methods and principles of community-driven archives.
- Coordinate with the community on various activities and programming, such as in-person or online commemorations (this was during the pandemic) that might occur in Warren County, located approximately 60 miles (100 kilometers) from the university campus.
- Use empowering language.
- Implement a multi-layered editorial process (with possible involvement of Wilson Library's Conscious Editing Team or community advisors).
- Provide compensation for community labor whenever possible.

An additional principle we later adopted was to identify and name as many individuals as possible, avoiding captions with phrases like "unidentified person." In this spirit, we also compiled a list of known individuals who had been arrested, many more than once.

## 5. Exhibition Development

A core premise of community-driven archives is that communities do not need cultural institutions to tell their stories for them because they are the rightful owners of their own narratives. Applying this concept to the exhibition, the role of participating Wilson Library staff was to be supporters, not owners, with the goal of fostering "collaboration, not consultation." We aimed for the staff-community dynamic to be a true partnership, rather than having the community simply participate.

To illustrate that dynamic, we used a "continuum of stakeholder participation" created by the Home Visiting Applied Research Collaborative. This continuum (when read left-to-right) ranges from "minimal participation in distinct project activities to highly collaborative short- and long-term partnerships marked by bidirectional learning and shared leadership." Our intention was to operate at the far-right side of that continuum, where "researchers and stakeholders form strong partnerships, share decision-making, and co-create knowledge throughout the project."[4]

To further emphasize the importance of partnership, the exhibition team functioned as a subcommittee of the Warren County Environmental Action Team, which is part of the Warren County African American History Collective. Hollingsworth and I regularly attended WCEAT monthly meetings to report on developments and, when necessary, seek their input on matters related to the exhibition. We attended entire meetings, not just our designated timeslots on the monthly agendas. In essence, Hollingsworth and I became part of their efforts, just as they had become part of ours.

## 6. History Harvest

About eight months before the exhibition opened, we held a History Harvest in Warrenton, the county seat of Warren County.[5] The half-day event began with a viewing of the documentary film *Warren County: Birth of a Movement*. Following the film was a panel discussion featuring Dollie Burwell, considered by many to be the "mother" of the Environmental Justice Movement, and Eva Clayton, a protest participant who, ten years later, became the first African American in ninety-four years to be elected in North Carolina to be a member of the United States House of Representatives. Wayne Moseley and Shauna Williams rounded out the panel.

Our publicity for the event encouraged community members to bring any photographs or artifacts they may still have from the protests. We used these items as the basis for conversations, which we recorded. The team selected two items for inclusion in the exhibition, and a sticker informed the design of the graphic for the exhibition section labels.

As Reverend Kearny stated during the event, "Historically for Warren County, we've been documented by people outside the county," Kearney said. "Now, the focus is allowing people within the county to have access to documenting their stories and hearing their collective stories. We're looking at what has been historically documented by others to help us better tell our story." [6]

## 7. Exhibition Content

Although some of the community team members are or have been storytellers using a variety of formats (television and print journalism, documentary film, and Sunday sermons), none had worked on a professional-level history exhibition. In contrast, Wilson Library staff on the team had created numerous exhibitions. An important early step in curating the exhibition, therefore, was for library staff to introduce the Warren County exhibition team members to the "Big Idea" methodology many museums use to develop exhibitions. We also drew concepts from *A Guide to Exhibit Development* by Smithsonian Exhibits.[7] The presentation also afforded the opportunity to agree upon expectations about who was responsible for what kinds of work.

To accomplish these goals, we created for the community curators a succinct, ten-slide PowerPoint presentation titled, "Creating the Content Brief and the Outline." During the presentation we covered three key concepts:

- Content Brief (an overview of the exhibition, its messages, and potential themes and sub-themes);
- Exhibition Outline (organizes content into sections and identifies key objects, images, quotes, etc.); and
- Interpretive Hierarchy (the Big Idea, Key Messages, and Critical Questions).

For those unfamiliar with the Big Idea exhibition design method, the "Big Idea" is the overarching takeaway message you want visitors to learn from the exhibition. Through discussion, the community curators decided their Big Idea was, "We birthed the movement!"—which became the exhibition's title.

The Big Idea is supported by smaller takeaway messages, known as Key Messages, which evolved into the exhibition's themes. Lastly, Critical Questions are the questions the exhibition should answer for visitors. These questions support the Key Messages and guide content goals. One Critical Question became our guiding focus: "Why Warren County?" Responses to a second question—"How did the Warren County PCB Landfill Protests give rise to the Environmental Justice Movement?"—led to that topic becoming the focus of one display case.

Our presentation also provided the community curators with insights into how visitors typically prefer to engage with exhibitions, drawing attention to four considerations:

- Ideas: Many visitors are conceptual and abstract thinkers.
- Stories: Visitors often connect emotionally with stories involving people.
- Objects: People respond to the visual language and aesthetics of objects.
- Physical interaction: Offering a multi-sensory experience can enhance engagement.

Community members identified the topics most important to them and how they wished to present that information. The library staff members' role was to determine how to achieve this within the gallery space, considering its strengths and limitations. For example, the community curators' desire for a chronological presentation with thematic elements was challenging due to the gallery's floorplan, which allowed visitors to explore the space from multiple entry points, making it difficult to establish a clear, sequential pathway. To address this, we created two broad sections: we used a chronological approach in the perimeter display cases and organized the identified themes (without a chronological order) in two large freestanding central display cases.

The perimeter cases:

- Set the tone with a "Prologue" display case that provided background on Warren County in the years leading up to the PCB landfill.

- Introduced visitors to essential information, including a non-technical explanation of PCBs and the then-emerging research on their dangers.
- Summarized the PCB dumping disaster that required the State of North Carolina to find solutions for the removal of contaminated soil along 240 miles of roadways and for the long-term storage of a massive amount of unexpected toxic waste.
- Displayed documents and images that provided local context specific to Warren County, detailing the state's response to the dumping and the community's efforts to organize protests against the landfill siting.
- Highlighted key events resulting from the Warren County PCB Landfill Protests that helped shape the Environmental Justice Movement.
- Concluded with an "Epilogue" case that explained what happened locally immediately after the protests and the eventual fate of the landfill. The case also provided resource information about current environmental justice efforts in Warren County by WCEAT and statewide by the North Carolina Environmental Justice Network.

The interior display cases covered the following themes:

- The Fight for Survival and the Power of Faith
- A Multiracial and Intergenerational Movement
- The Intersection of Environmentalism and the Civil Rights Movement
- Solidarity Rallies
- Unsung Heroes

A separate kiosk contained excerpts from songs sung by protesters that Labalme had recorded during protest marches, which visitors could select and hear without headsets.

## 8. The "back wall"

Methods to get community curators' words onto labels and captions is one challenge; it is another to encapsulate the feelings, emotions, and ideas behind those words in a visual way. A significant physical challenge was an expanse of wall space at the back of the gallery. It was there that we decided to mount several photographs made by Jenny Labalme and Jerome Friar. Additional sources of images were the negative archive of the newspaper *The Durham Morning Herald* held by the North Carolina Collection Photographic Archives, and the negative archive of Raleigh's newspaper *The News & Observer* held by the State Archives of North Carolina. That newspaper sent several photographers to cover several events associated with the dumping, cleanup, and protests during the four-year ordeal.[8]

"We Birthed the Movement!". Stephen J. Fletcher.

Matting and framing the best photographs, then hanging those photographs in a traditional linear fashion didn't make sense to me because it creates a formal atmosphere that visually separates the images. This approach didn't match the emotional tone of the subject matter.

As I sought a suitable design aesthetic, the important photographic exhibition "The Family of Man," created in 1955 by the Museum of Modern Art's photography curator Edward Steichen, came to mind. Its layout was non-linear, with photographs mounted in unusual locations and in clusters. As I imagined experiencing that exhibition in person, its design and layout suggested active participation. Its spatial design required active visual engagement and physical interaction—parallels to the activities associated with a six-week protest that required active participation and physical engagement. That may seem "touchy-feely," but that's how I felt inside. One of Steichen's observations about "The Family of Man" was that "The people in the audience looked at the pictures, and the people in the pictures looked back at them. They recognized each other."

I wanted the "We birthed the movement!" exhibition visitors to look at the people depicted in photographs of the PCB protesters and see people like themselves—whether it be people of the same color, the same age, or the same sex. Yes, it took local and national civic and spiritual leaders to organize and sustain six weeks of protests. But it also took thousands of everyday people to show up, speak up, and be heard on many occasions. We needed to show many faces in many photographs.

The back wall also offered an opportunity for two people to reconnect: photographer Jerome Friar and protester Concerto Williams. For years we did not know who was pictured in Friar's iconic photograph. Shortly after we started the community partnership, Hollingsworth distributed a scan of the photograph to team members and asked if anyone knew who the two young women were. As fate would have it, one person was Shauna William's stepdaughter, Concerto Williams. Hollingsworth later conducted an oral history with her about her recollections as a high school student participating in the PCB landfill protests. Reconnecting led to new connections.

## 9. Challenges when working with community partners

For as much as we try to be objective as archivists and curators, our work is truly subjective. When curating exhibitions, for example, we make editorial decisions that only tell slivers of the story.

We knew that an uncomfortable dynamic had developed in the Warren County community over the intervening thirty-eight years. Rifts had emerged since their unified protests. Disagreements occurred over how to clean-up and detoxify the landfill, which finally occurred in the early 2000s. In very recent years, some wanted to use the land to make a public park; others, however, said the site was not sufficiently detoxified and that significant health hazards remain.

We firmly believe we selected excellent representatives of the Warren County community who offered a variety of perspectives on the events during the protests and the years that followed. Two key participants during the protest and post-protest years, however, disagreed with the way we were working in the community. One day not long after the exhibition had its soft opening, they came to the gallery to see the exhibition. While there they expressed their intense displeasure to Jacobson, Keeper of the North Carolina Collection Gallery. They believed they were not sufficiently represented in the exhibition given their leadership roles in the protests and were upset that they were not asked to participate. (In fact, we had tried several times to contact them at the beginning of the team building process, but we never received a reply.) During a panel presentation at the North Carolina Museums Council conference in 2023, Jacobson spoke to how to respond in situations like this: "You just have to listen. Take their information, take their suggestions, and tell them we will get back to them, which we did."

We turned this unfortunate episode into a redemption story by giving them another opportunity to engage. During the fortieth-anniversary festivities, Hollingsworth spent more than four hours talking with them on their back porch. He collaborated with a UNC professor who had already scheduled her environmental law class to visit the exhibition. They invited the couple to meet and speak with the class at the exhibition and in Wilson Library's classroom. This was an ideal solution, as one of them had been heavily involved in the legal

and scientific battles as the leader of Warren County Citizens Concerned about PCBs. This grassroots group, formed immediately after the landfill announcement to raise widespread awareness of its dangers, grew to more than 400 people.

The couple ultimately concluded that it was probably better that they had not been involved in the exhibition's curation given the ongoing tension in the community. Through their engagement with the environmental law class, they felt they had had a chance to participate through a different avenue.

"We Birthed the Movement!". Stephen J. Fletcher.

## 10. Mindfulness and fair compensation

We were very mindful of the community curators' time. During our meetings with them we focused on conceptual ideas and content generation. Staff took notes and then translated them into components of the exhibition: thematic section labels, case labels, and items captions. We then sent our writings back to them for review to see if we correctly captured their intentions. This back-and-forth process enable them to say, "Yes you got it right," or "No you got it wrong," or sometimes even, "Now that I read what we said then, let's say it this way instead." We took great care not to give them our work to do for us. The writing process was a balancing act between being respectful of their time while still having thorough community input.

We could not pay the community curators for their time given university and state government financial rules. We were, however, able to pay each of them a speaker's honorarium for participating in a panel discussion held on the official opening, which we held on 15 September 2022—the fortieth anniversary of the first protest march.

## 11. Sustainability

How do you keep institutional engagement alive beyond the exhibition so that it doesn't feel like we created the partnership solely for the exhibition? Does sustainability have a duration? Does the partnership simply reach a point where it feels acceptable for each partner to go its separate way, or do you need to work continually from Day One? We do not yet have resolute answers to these questions. Hollingsworth and I attended the fortieth-anniversary event and participated in the march to the vicinity of the landfill. I still attend WCEAT meetings. For now, we remain engaged as we can. Furthermore, the exhibition has unexpectedly been installed at three subsequent locations and we have two other requests for 2025.

The exhibition opened at UNC in the summer of 2022 in advance of Fall Semester in the North Carolina Collection Gallery in Wilson Library. We created an smaller online exhibition using only material in Wilson Library

for which the university holds copyright or permission from the donors.[9] The following year, the Kenan Institute for Ethics at Duke University installed the exhibition for use in its environmental justice classes. During the spring of 2024, the federal government's Environmental Protection Agency displayed the exhibition at its 1.2 million square foot campus in central North Carolina for its more than 2,000 employees. The exhibition is currently installed at the University of Mississippi's Center for the Study of Southern Culture.

The exhibition was not designed as a traveling exhibition, so we are currently redesigning it to be made using materials and adhesives better suited for transport and display in locations where temperature and humidity controls are laxer than those found in cultural institution gallery spaces. For now, we measure sustainability by refabricating the exhibition for future engagements and the inspiration we hope it generates during its unexpectedly extended life.

## Notes

1. Environmental Protection Agency. (n.d.). What is Superfund? https://www.epa.gov/superfund/what-superfund. For information specific to the Ward Transformer EPA Superfund site see https://www.epa.gov/enforcement/case-summary-55-million-settlement-pbc-cleanup-ward-transformer-superfund-site.
2. Jerome Friar Photographic Collection and related materials, 1978-2010. (2011, March). https://finding-aids.lib.unc.edu/P0090/
3. What is a Community Archive? (2018, September 24). https://blogs.lib.unc.edu/shc/2018/09/24/what-is-a-community-archive/
4. Labalme, J. (n.d.). A Road to Walk. https://aroadtowalk.com/
5. James Bell Associates. (2018, December). The Importance of Participatory Approaches in Precision Home Visiting Research. https://www.jbassoc.com/wp-content/uploads/2019/01/Participatory-Approaches-Precision-Home-Visiting-Research.pdf. Adapted from: Balazs, C. L., & Morello-Frosch, R. (2013). The three R's: How community based participatory research strengthens the rigor, relevance and reach of science. Environmental Justice, 6(1). National Institutes of Health. (2011). Principles of community engagement second edition. (NIH Publication No. 11-7782).
6. History Harvest "is an innovative, collaborative approach to historical teaching and learning created and directed by Dr. Patrick D. Jones and Dr. William G. Thomas, III, in the Department of History at the University of Nebraska-Lincoln." See https://historyharvest.unl.edu. We did not digitize materials belonging to members of the community.
7. Holtzman, K. (2021, December 13). 4 decades on, PCB protests relived in Warren Co. | News | Hendersondispatch.com. The Daily Dispatch. https://www.hendersondispatch.com/news/4-decades-on-pcb-protests-relived-in-warren-co/article_8e0ed6fa-3d6f-575a-9f64-63b4cfc66394.html
8. The Big Idea eBook. (n.d.). https://serrellassociates.com/store/big-idea-ebook; Smithsonian Institution. (n.d.). A guide to exhibit development. Smithsonian Exhibits. https://exhibits.si.edu/wp-content/uploads/2018/04/Guide-to-Exhibit-Development.pdf
9. We named the State Archives a contributing partner to the exhibition for their eagerness to assist the curatorial team with image research and high-resolution digital scans from negatives without a fee.
10. Fletcher, S., Jacobson, L., & Schreiner, R. (2022). We Birthed the Movement: The Warren County PCB Landfill Protests, 1978–1982. https://exhibits.lib.unc.edu/exhibits/show/we-birthed/introduction.

# Descomponiendo el objeto fotográfico: catalogación para la web semántica

**Elena Gili Sampol**
Técnica de archivo en el Servicio de Archivo y Gestión Documental del Gobierno de las Illes Balears

## Resumen

Este trabajo propone una reflexión sobre la catalogación del patrimonio fotográfico en un entorno digital en el que las herramientas que utilizan la Inteligencia Artificial parecen capaces de sistematizar, clasificar y describir grandes conjuntos de imágenes en pocos minutos. Esta gestión de la imagen se fundamenta en la búsqueda de patrones y en procesos de aprendizaje que se ejecutan en base a conjuntos de datos, que, cuanto mejor definidos, mayor calidad y precisión proporcionarán. La imagen, a lo largo del tiempo, ha sido objeto de debate y se ha conceptualizado en función de su contenido, de su forma o significado, hasta conformarse como un tema complejo que va más allá de una mera sistematización.

En este sentido, el presente artículo trata de identificar los elementos necesarios para definir un *Modelo Conceptual para Objetos Fotográficos* (MCOF), adaptado a las características y naturaleza de la imagen, que incluye una taxonomía escalable como estrategia para organizar los atributos necesarios para la identificación, el acceso y la gestión de estos objetos, algunos de los cuales poseen un valor patrimonial significativo. Para ello, es necesario descomponer conceptualmente cada recurso, facilitando su integración con herramientas que mejoren la gestión de esta tipología de fondos.

Palabras clave: Catalogación, Patrimonio fotográfico, Modelos conceptuales

## Resum

Aquest treball proposa una reflexió sobre la catalogació del patrimoni fotogràfic en un entorn digital. El seu objectiu és identificar els elements necessaris que formen part del seu univers per a identificar les entitats, els atributs i les relacions que poden possibilitar la seva inserció en la web de dades enllaçades o web semàntica. En aquest context, després d'aplicar els models bibliotecaris i arxivístics Library Reference Model i Records in Context a la catalogació de fotografies, es conclou que aquests models no són completament efectius i malbaraten oportunitats rellevants per a la gestió d'aquests fons.

Per això, es proposa l'elaboració d'un Model Conceptual per a Objectes Fotogràfics (MCOF) adaptat a les característiques i naturalesa de la imatge. El MCOF combina els models anteriors i inclou una taxonomia escalable com a estratègia per organitzar els atributs necessaris per a la identificació, l'accés i la gestió d'aquests objectes, alguns dels quals posseeixen un valor patrimonial significatiu. El treball parteix de la premissa que és necessari descompondre conceptualment cada recurs per poder facilitar la integració d'eines que utilitzin intel·ligència artificial o promoure els processos automatitzats en la gestió d'aquest tipus de materials.

Paraules clau: Catalogació, Patrimoni fotogràfic, Models conceptuals

## Abstract

This work presents a reflection on the cataloging of photographic heritage in a digital environment. Its aim is to identify the essential elements within this domain to define the entities, attributes, and relationships that can facilitate its integration into the web of linked data or the semantic web. In this context, after applying

the Library Reference Model and Records in Context to the cataloging of photographs, it is concluded that these models are not entirely effective and overlook significant opportunities for the management of these collections.

Therefore, it is proposed to develop a Conceptual Model for Photographic Objects (MCOF) tailored to the characteristics and nature of images. The MCOF combines previous models and includes a scalable taxonomy as a strategy to organize the attributes necessary for the identification, access, and management of these objects, some of which hold significant heritage value. The work is based on the premise that it is necessary to conceptually decompose each resource to facilitate the integration of tools that utilize artificial intelligence or promote automated processes in the management of this type of material.

Keywords: Cataloguing, Photographic Heritage, Conceptual Models

## 1. Introducción

En el ámbito del marketing y de la publicidad es algo comúnmente aceptado que una imagen vale más que mil palabras, idea que se refuerza si la aplicamos al ámbito digital, y que si la invertimos llevaría a preguntarnos cuántas palabras o, cuántos metadatos, serían necesarios para describir una imagen de manera fidedigna y aportándole un contexto.

Establecer cuántos y qué elementos debemos declarar en un modelo para describir las imágenes, es una tarea todavía pendiente en el ámbito de las instituciones GLAM[1], y mucho más si pensamos en su capacidad para sintetizar una idea o concepto equivalente a más de mil palabras, que además, definirían un solo punto de vista; mientras que la imagen por su naturaleza intrínseca, ofrece una multiplicidad de miradas y diversos modos de ver que harían multiplicar por "n" el número de términos necesarios para cada descripción.

En el ámbito de este trabajo, la idea ejemplifica las dificultades de elaborar una representación precisa de las imágenes que les otorguen la capacidad de ser recuperables en los catálogos utilizando elementos que vayan más allá de los clásicos: el autor, el tema, el título o el contenido.

A partir del cambio de milenio, la irrupción de la imagen digital y las tecnologías asociadas, provocaron, por una parte, que se abrieran numerosos de estos catálogos fotográficos a la red, ampliando enormemente su difusión y alcance, aunque por otro lado, se abrieron nuevos frentes de reflexión relacionados con la gestión de los derechos de autor y con los procesos de descripción, todavía inacabados. Nos referimos, por ejemplo, a los derechos asociados a las digitalizaciones de objetos físicos en dominio público o a los metadatos relativos al objeto físico de las descripciones de los objetos digitales, factores causantes de incoherencias corregibles por la razón humana pero no asumibles por la artificial.

En un entorno digital evolucionado, en el que la web semántica, la inteligencia artificial y los procesos robotizados automatizados toman un mayor protagonismo, empezamos a ser conscientes de que la información que atesoran las instituciones GLAM puede resultar esencial tanto para la generación de conocimiento sintético como para la gestión automatizada del patrimonio fotográfico. Para conseguir este objetivo, la información debe proporcionarse estandarizada y conforme a un modelo sólido que refleje las características propias de la imagen y del universo en el que se integra. Este es el objetivo que se plantea en el texto: proponer dos herramientas que permitan organizar este universo, planteando un modelo para objetos fotográficos que identifique los elementos necesarios y a la vez una taxonomía que permita organizar los atributos, y en la que se puedan enlazarse los vocabularios controlados y/o sus URI[2] asociadas a cada concepto. De esta manera se facilitan descripciones compatibles con las tecnologías de la web semántica (RDF, Esquemas y vocabularios), y se aprovecha la potencialidad que a día de hoy muestra la IA en el ámbito de la imagen, en su clasificación, edición, descripción, indexación, etc. En definitiva, se trata de reivindicar la necesidad de generar instrumentos para catalogar adaptados al ámbito de la imagen estática.

## 2. ¿Cómo hemos llegado hasta aquí?

La fotografía y su significación han sido objeto de debate a lo largo del tiempo. Los trabajos de Benjamin (1936), Berger (1972), Sontag (1973), Barthes (1980) o más recientemente Fontcuberta (2020, 2022), entre muchos otros, avalan la especificidad de la naturaleza de la imagen que justifica un tratamiento diferenciado.

La fotografía, o en términos de descripción del contenido catalográfico, la "imagen fija", tradicionalmente ha recibido un análisis documental muy desigual dependiendo del tipo de institución en el que se custodiara. Este factor es determinante para explicar que a este tipo de fondos se les hayan aplicado las normas o directrices propias del ámbito bibliotecario, o del archivístico, siendo además éste un factor azaroso, el que determine si la colección se cataloga con uno u otro estándar.

Este hecho marca, por un lado, la disparidad en el tipo y nivel de descripción, siendo las ISBD(NBM) (IFLA, 1993) la norma de referencia para los archivos fotográficos y las *Normas Angloamericanas de Catalogación* (ALA, 2002) o *Normas de catalogación Españolas*, (España. MEC, 1999) en las colecciones conservadas en bibliotecas, o las ISAD-G(ICA, 1999) para los archivos, y dependiendo de la especificidad del centro representaciones con mayor o menor detalle en su descripción. Además de estas normas más extendidas existen distintos manuales que concretan directrices para este tipo de fondos, como por ejemplo el *Descriptive cataloguing of rare materials. Graphics* (LoC, 2013), que ha marcado las pautas en centros especializados a lo largo de los años, o más recientemente la *Guia per a la descripció de documents fotogràfics i audiovisuals* (VVAA, 2022) del Centre Recerca i Difusió de la Imatge (CRDI) del Ayuntamiento de Girona, una publicación que marca un camino perfectamente alineado con estos principios.

Otro factor relevante que afecta a todas las normas anteriores a los modelos $FR^3$ de la IFLA, es que este tipo de descripciones las podemos considerar como analógicas, entendiendo por este concepto aquel tipo de descripción que aunque se realice de forma automatizada y en un entorno digital, aplica principios heredados de las descripciones en fichas de cartón. Todo esto quedó atrás a partir de la llegada de las *RDA: Recursos descripción y acceso* (RSC, 2020), en las bibliotecas, momento en el que por primera vez se elaboraron unas directrices orientadas a describir los recursos, pensadas enteramente para un entorno digital y en base a los principios de las tecnologías de la web semántica.

La también denominada web de datos enlazados, se fundamenta en la estructuración de la información a través de tripletas que, conectadas entre ellas, posibilitan el enriquecimiento automático de las descripciones al establecer relaciones con otros recursos con los que comparten alguno de los elementos declarados y que se suman a las descripciones; parte de la descomposición de cada recurso para identificar los elementos que lo definen. Las tripletas se componen de tres elementos que son las entidades, las relaciones y los atributos, y estos elementos se declaran a través de modelos conceptuales adaptados a cada universo o marco de referencia. Para los recursos bibliotecarios el modelo consolidado *Library Reference Model* (LRM, Riva, Le Bœuf y Žumer, 2017) es el estándar aceptado y sobre el cual se basan las RDA, mientras que para los archivos, el modelo propuesto es el *Records in Contexts* (RiC)(ICA, 2021).

Ambos modelos se nutren de la misma filosofía y por ello son compatibles e interoperables, aunque cada uno de ellos enfatiza un aspecto en función de su marco de actuación, priorizando el LRM el objeto o recurso a describir mientras que el RiC prioriza su contexto.

Los objetos fotográficos, independientemente de cuál sea el lugar en que se custodien, requieren de una descripción que contemple tanto las características del objeto, su contenido, así como su contexto, su origen y evolución. De esta manera, se posibilita la búsqueda de imágenes por criterios alternativos, la posibilidad de intercambio y generación de pautas colaborativas y se abre la puerta a la mejora de la gestión del patrimonio incorporando automatizaciones y aplicación de IA en la descripción y acceso.

Esta combinación de los elementos declarados en los modelos la hemos denominado como el *Modelo conceptual para objetos fotográficos*, el MCOF.

## 3. Propuesta de modelo. El MCOF

Un modelo conceptual es una representación de los componentes que intervienen en un sistema y se define a través de tres elementos. En primer lugar, se identifican las entidades que intervienen en su área o universo; en segundo lugar, se declaran las relaciones que pueden existir entre ellas y finalmente, se definen los atributos de cada una de estas entidades. Concretar un modelo es una tarea ambiciosa que requiere de la participación de especialistas tanto en la materia en la que se enmarca -en este caso la fotografía-, como en la gestión y organización de la información.

Si como hemos anticipado, tenemos en cuenta que los objetos fotográficos pueden conservarse en una biblioteca y ser tratados como un recurso más de su colección, o ser custodiados en un archivo o museo como parte de un fondo, llegamos a la conclusión de la necesidad de alinear los modelos de estos ámbitos[4] para obtener aquellos elementos que mejor se ajustan a la naturaleza y características de estos materiales especiales, gráficos o no librarios como han sido denominados tradicionalmente en las agencias catalogadoras. En este sentido, simplemente recogemos la idea de Casellas e Iglesias (2004) sobre la necesidad de analizar cada material para no aplicar la tecnología de forma mimética.

Además de las diferencias en el número de entidades identificadas, encontramos otras significativas como el nivel de detalle del LRM para describir las obras, "el contenido intelectual" de los recursos un ámbito que no se contempla en RiC, más centrado en la posibilidad de aportar contexto y describir por agrupaciones que comparten un origen, uno de los principios de la archivística.

Debemos señalar que ambos puntos de vista -no excluyentes-, son necesarios para catalogar una fotografía; es tan importante describir "lo que representa" como lo que representa en el "contexto" del cual proviene, y el significado que puede adquirir con el paso del tiempo. Por este motivo, hemos llevado a cabo un ejercicio teórico para solapar y tomar aquellas entidades que resultan imprescindibles para describir este tipo de documentos y que hemos denominado el *Modelo conceptual para objetos fotográficos*, el MCOF.

El modelado de la imagen fotográfica es sensiblemente diferente al que puede aplicarse al resto de recursos del ámbito bibliográfico o documental, hecho que deriva de sus características intrínsecas que analizamos a continuación:

- Proceso de creación. A diferencia de lo que ocurre con los documentos escritos, existe un momento clave y definitorio que viene delimitado por el momento exacto de la creación de la manifestación y que deriva de la pulsación del disparador o de la finalización del proceso fotosensible, un gesto que se ejecuta en tan solo una fracción de segundo. En este instante concreto se "realiza" la "obra" en base a unos parámetros y a un uso del lenguaje audiovisual que permite "expresar" esa idea y "manifestarla" en un soporte físico (analógico o digital), que puede representarse a través de un único objeto o "ítem" -por ejemplo, una imagen polaroid, o una fotografía estereoscópica-, o que pueda ser replicado en múltiples ítems (por ejemplo, una fotografía digital). Los parámetros de la cámara que quedan reflejados en los metadatos de la captura o las decisiones en cuanto al lenguaje escogido, pueden ser meditadas o circunstanciales en función de la finalidad de la fotografía aunque, el acto de creación, es instantáneo a diferencia de lo que sucede en una obra literaria, teatral o cinematográfica, en la locución o interpretación sonora o en la elaboración de una obra gráfica, un mapa o un dibujo, donde el proceso de materializar la obra resulta más elaborado y extendido en el tiempo. Por ello, la primera gran diferencia que justifica la adaptación de un modelo nos remite al proceso de creación de la expresión de la obra fotográfica, mucho más dilatado en el tiempo para un recurso textual o audiovisual narrado que en una fotografía; y junto al peso que en ella adquieren las características de su expresión, que son por un lado las técnicas y por otro, las derivadas del lenguaje utilizado.
- Secuencialidad y repetición. La naturaleza de la obra fotográfica dispone de un componente de secuencialidad o "ensayismo"; es decir, se realizan diversas fotografías, cambiando parámetros y ángulos, hasta que se consigue aquella que cumple con los criterios autoimpuestos para, posteriormente, descartar el resto de los intentos. Esa secuencialidad proporciona la definición de unos límites entre obras y expresiones difusas; además, en la toma de una fotografía influyen factores controlados y otros externos no controlados, como son la iluminación, el encuadre, la perspectiva, y aquellas de carácter circunstancial que pueden aparecer en escena en un momento dado justo antes de la captura. Por ejemplo, de una ráfaga rescataremos una sola fotografía, la que consideraremos como la mejor, un concepto que también

es subjetivo desde el punto de vista patrimonial, porque... ¿cuál es la mejor? la primera (original), la que se expuso, la que perteneció a..., etc.

- Unicidad. A diferencia de lo que sucede con el resto de los recursos, una imagen fotográfica es la representación del "singletone"[5] por excelencia; es decir, una manifestación-ítem única, al menos hasta que nos adentramos en la era de la fotografía digital.
- Agregación. Otra característica diferenciadora es la capacidad de generar obras agregadas en una sola manifestación sin que tenga por qué existir un proceso editorial previo, como sucede por ejemplo con las tiras de los carretes de negativos. Se trata de secuencias de imágenes capturadas en orden cronológico, un periodo que puede ser más o menos dilatado en el tiempo y que se manifiestan; es decir, se presentan juntas en un solo soporte (pueden ser obras o expresiones de esta, en función de cada caso). Es una característica única de este tipo de recursos: la agregación involuntaria o intrínseca. Cosa distinta es la agregación voluntaria a partir de la creación de álbumes de fotografías, que presentan un conjunto narrativo con material agregado que le aporta un contexto y que constituyen objetos ("historias de vidas"), susceptibles de describir como ítems formados por un conjunto de ítems y su contexto. En el universo bibliográfico sería equivalente a una re-encuadernación de ejemplares, mientras que para el modelo archivístico, representaría un dossier o una agrupación documental derivada de una misma función o actividad.

Una vez expuestas estas características, se presenta, a continuación, una tabla que recoge las entidades propuestas que se organizan siguiendo la estructura jerárquica de los modelos en los que se basa el IFLA-LRM y el RiC.

**Tabla 1.** Jerarquía de Entidades para el Modelo Conceptual para Objetos Fotográficos (MCOF) (Gili y Torelló, 2024).

| 1r nivel | 2o nivel | 3r nivel | 4o nivel | Descripción | Ejemplo |
|---|---|---|---|---|---|
| Res (Todo) | | | | Entidad intangible cuyo nombre proviene del latín "todo". Recoge cualquier entidad descrita en la definición de su marco. | Una materia o género. |
| | Registro | | | Entidad que representa el objeto que se describe. | El fondo de...<br>Fotografía de... |
| | | Grupo de registro | | Entidad que agrupa la descripción de diversos registros simples. | Equivalente a una serie documental, a una colección, a un álbum... |
| | | Registro simple | | Entidad que define las características intangibles y tangibles de un objeto. | Foto de... |
| | | | Obra | Entidad intangible. Es la representación de la idea que nace de lo que queremos fotografiar o de lo que hemos capturado. | Un verano en Mallorca, un niño con un perro, una manifestación, un retrato de un anciano... |
| | | | Expresión | Entidad intangible. Es la representación del conjunto de decisiones que configuran cómo vamos a expresar esa obra. | El punto focal, la iluminación, el encuadre de la cámara, el coloreado... |
| | | | *Instancia / manifestación* | Entidad tangible que define la ejemplificación física de la expresión de la obra. | Una postal de playa de Palma con depósito legal X.<br>Un negativo de gelatina.<br>Un fichero digital en formato .jpg |
| | | | Ítem | Cada representación concreta de esa instanciación. Puede ser única o no, y presentarse en un volumen o múltiples. | Única: una placa de vidrio es una instanciación y ejemplar, mientras que, una tirada de copias positivadas a la vez, representarían varios ítems de una instancia. |
| | | Parte | | Es la representación de un componente de un ítem. | Una fotografía de un álbum.<br>Un "cuadro" de una tira de negativo. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Agente | | | Persona o grupo que interviene en el proceso o interactúa. | Realizan la fotografía o la positivan, la modifican, restauran, aparece consciente o inconscientemente, la inspira... |
| | | Persona | | Persona individual implicada en el proceso. | Arnold Newman (fotógrafo)<br>Alfried Krupp (retratado) |
| | | Grupo | | Grupo participante del proceso. | Fotoform (grupo organizador) |
| | | | Familia | Familia que participa del proceso. | Familia real británica (retrato)<br>Familia Planas (donantes) |
| | | | Entidad corporativa | Institución o entidad que participa del proceso. | Arxiu del So i de la Imatge de Mallorca (institución que custodia).<br>Kodak (fabricante). |
| | | Posición | | Cargo, o posición del agente que participa en el proceso. Es la intersección entre persona y grupo. | Director del Centre de Recerca i Difusió de la imatge. |
| | | Mecanismo | | Agente mecánico que participa en el proceso. | Un escáner, o un software de edición de imagen Image Magick. |
| | Evento | | | Algo que sucede en un tiempo y en un espacio determinado. | Segunda guerra mundial (1939-45).<br>Terremoto de Lisboa (1755).<br>Festes de Sant Antoni 2023.<br>Jornadas de estudios... |
| | | Actividad o función | | La realización de un acto con alguna finalidad determinada. | Documental.<br>Artística.<br>Periodística.<br>Personal. |
| | Norma | | | Condiciones que regulan la ejecución de una actividad o función. | Ley de propiedad intelectual.<br>Licencias de uso Creative Commons.<br>Normas de catalogación RDA. |
| | | Mandato | | Delegación de la autoridad de un agente a otro para realizar una actividad específica. | Se permite el uso bajo la licencia CC BY. |
| | Periodo de tiempo | | | Fecha o periodo cronológico. | 12 de abril de 2023 (fecha de captura).<br>1918 (año de nacimiento).<br>1936-1939 (Guerra Civil española).<br>1978, 1979-80, 1985 (fondo). |
| | Lugar | | | Representación de un punto o área geográfica delimitada. | Mallorca.<br>Desierto del Sahara.<br>Marsella. |
| | Nomen | | | La combinación de signos que forman un apelativo asociado con una entidad. | Para la entidad lugar:<br>Santiago de Chile o<br>33°27'25'' S 70°38.896' o<br>(coordenadas GMS). |

Si las entidades contemplan la adaptación a las características de la imagen, las relaciones también deben aportar una mayor precisión en su definición, incorporando variantes que permitan representar las diversas posibilidades y enriqueciendo cada descripción. En la siguiente tabla se recogen algunas de ellas, aunque se pueden inferir desde los modelos LRM y RiC.

**Tabla 2.** Síntesis de las principales relaciones entre entidades del universo fotográfico. Elaboración propia.

| | |
|---|---|
| **Agente** | Nacido en (Lugar)<br>Vivió en (Tiempo)<br>Crea (Obra, Expresión, Manifestación, Ítem)<br>Posee (Ítem)<br>Dona (Un ítem)<br>Trabaja en / Forma parte de (un Agente Colectivo)<br>(...) |
| **Obra** | Es creado por (Agente)<br>Se crea (Tiempo)<br>Se toma (Lugar)<br>Se expresa (Expresión)<br>Representa (Acontecimiento, un Agentem un Lugar... Obra)<br>Los derechos intelectuales pertenecen a (Agente)<br>(...) |
| **Expresión** | Es creada por (Agente)<br>Se crea (Tiempo)<br>Se materializa en (Manifestación)<br>Los derechos intelectuales pertenecen a (Agente)<br>Se relaciona con (Expresión)<br>Es una versión de (Obra, Manifestación, ítem)<br>(...) |
| **Manifestación** | Es creada por (Agente)<br>Es capturada por (Agente)<br>Es creada el (Tiempo)<br>Se conserva en (Agente)<br>Es propiedad de (Agente)<br>Se custodia en (Agente)<br>Se localiza en (Lugar)<br>Se ejemplifica en (Ítem)<br>Dispone de copia (Manifestación)<br>Contiene / se realciona con (Obra)<br>(...) |
| **Ítem** | Ejemplificación de (Manifestación)<br>Es creado por (Agente)<br>Es creada el (Tiempo)<br>Se conserva en (Agente)<br>Es propiedad de (Agente)<br>Se custodia en (Agente)<br>Se localiza en (Lugar)<br>Es donado (Agente)<br>Es versionado (Agente)<br>Es encuadernado por (Agente)<br>Agrupado a (Ítem)<br>(...) |

## 4. Taxonomía

Si en los epígrafes anteriores hemos tratado las entidades y las relaciones, este apartado se dedica a los atributos. Para llevar a cabo dicha aproximación comenzaremos por una taxonomía, que permita clasificarlos en función de las entidades a las que se refieren.

Esta taxonomía, que pretende ser escalable, sigue una estructura jerárquica basada en su primer nivel en las entidades WEMI definidas en el modelo IFLA-LRM. Posteriormente, y en función de algunas de las particularidades de cada una de estas entidades y de sus límites, se propone una clasificación en función de diversas características intelectuales para la Obra, del lenguaje para la Expresión y del soporte para la Manifestación y el Ítem.

A su vez, estos niveles se van detallando en subcategorías que pueden ir concretándose en función de las necesidades y recursos de los centros en los que se custodien las imágenes para ayudar a estructurar los atributos del modelo MCOF. Además, se abre la puerta a incorporar los valores y/o los URI de cada elemento. En este apartado nos centramos en los atributos para estas entidades, ya que son las que representan más especificidades y el resto de las declaradas en el modelo son similares a las de sus "predecesores".

A la hora de clasificar los elementos relacionados con el contenido intelectual de la entidad obra que se relaciona con la temática en torno a la que gira y a su significado, es inevitable pensar en el concepto de género. Los géneros se utilizan en la literatura y en la cinematografía como medios útiles para categorizar la realidad atendiendo al significado en función de una convención social.

Existe una controversia sobre los géneros en fotografía, y esta se ejemplifica claramente si observamos las 102 categorías temáticas que, por ejemplo incorpora Wikidata para clasificar las imágenes del universo Wiki.

Por tanto, en la taxonomía que se propone, se recogen los atributos para cada entidad WEMI del objeto fotográfico ya que el resto son compartidas con los otros modelos, y se declaran algunos valores que pueden ser modificados o ampliados en función de las necesidades de cada centro. En otras palabras, los valores introducidos pueden ser sustituidos por identificadores permanentes y a su vez pueden incluirse nuevos términos; por tanto, esta taxonomía es extensible siempre y cuando siga los criterios genéricos establecidos para cada orden, categoría, etc.

**Tabla 3.** Primer nivel de la taxonomía del objeto fotográfico. Elaboración propia.

| | | |
|---|---|---|
| Obra | Finalidad | Artística<br>Periodística<br>Comercial<br>Registro de actividad<br>Ilustrativa |
| | Naturaleza del objeto | Paisaje<br>Organismos vivos<br>Objetos |
| | Entorno del objeto | Medio<br>Localización<br>Tiempo de realización<br>Condiciones ambientales |
| Expresión | Lenguaje utilizado | Encuadre<br>Plano<br>Enfoque<br>Color<br>Iluminación<br>Técnica empleada<br>Formato |
| Manifestación | Soporte físico | Tipo<br>Modo de presentación / volumen |
| Ítem / objeto | Características del objeto | Estado de conservación<br>Intervención<br>Marcas<br>Formato de presentación |

En esta tabla se muestra el primer nivel de la taxonomía, estructurado a través de las cuatro entidades que representan los dominios. Le siguen las categorías que se relacionan con las características de estas entidades, y que a su vez se subdividen en subcategorías. Éstas, como decíamos, pueden detallarse hasta llegar a listas de elementos, vocabularios controlados o incluso sus URI que identifiquen conceptos muy precisos de descripción.

La sección sobre la clasificación relacionada con la entidad Expresión comprende aquellos elementos relacionados con el lenguaje utilizado en el momento de materialización de la imagen; es decir, en el momento de pulsar el disparador tanto de la cámara o de la ampliadora, y el momento de guardar para definir la edición final de una imagen digital.

La Manifestación se subdivide tanto por tipo de soporte físico, analógico o digital como por el modo de presentación; es decir, si se presenta en un volumen único o en un formato múltiple como por ejemplo una fotografía estereoscópica, que consta de dos negativos y que a su vez puede presentarse de forma integrada (por ejemplo, en una web o acompañando a un texto), o de forma separada.

En lo referente a la clasificación a través de las características del objeto físico individual, la información del ítem se organiza a través de las marcas producidas por el ciclo de vida del objeto; así, se clasifica en función de si presenta o no marcas y su tipología. Este conjunto de características es el que podemos relacionar con la gestión del objeto, su ubicación física, sus intervenciones de conservación y restauración, trazabilidad, historia expositiva..., todos ellos elementos relacionados tanto con su uso y custodia como con el valor del objeto patrimonial.

De ahí que esta sección sea de especial relevancia, ya que es la que constituye las características que permiten el control del objeto material, tanto digital como analógico. En este ámbito se puede hablar de medidas de conservación preventiva o de restauración, medidas de control como parte del plan de preservación que ayuden a tomar las decisiones más adecuadas y a su planificación, y a aquellas cuestiones que favorecen la aparición de valores patrimoniales como son las marcas, su origen y evolución, etc.

## 5. Perspectivas de futuro

Coincidimos en que la fotografía dispone de unas características que justifican la aplicación de tratamientos especializados desde el punto de vista de la descripción. En la actualidad, existe un amplio rango de niveles de detalle en las descripciones de objetos fotográficos en función del proyecto o catálogo que analicemos; en este sentido, los lentos avances y la falta de uniformidad lastra, por ejemplo, la aparición de los metabuscadores.

De la misma manera, es cierto que en estos últimos años han surgido guías y manuales que se alinean con los principios de descripción expuestos en este trabajo, también lo es que son de aplicación limitada y alejados de un estándar de referencia. No existe un liderazgo claro que proponga una visión común por parte de las instituciones GLAM, y que por tanto ponga en valor la necesidad de una colaboración basada tanto en aunar los recursos como en generar herramientas compartidas.

La elaboración de la taxonomía del objeto fotográfico como un elemento escalable, conlleva la necesidad de sistematizar vocabularios e identificadores que permitan adaptar el nivel de detalle de las descripciones a los requisitos de cada centro; de esta manera, hemos podido comprobar que la guía elaborada por el CRDI incluye fuentes y vocabularios específicos que pueden integrarse como elementos que sirvan para definir identificadores que conformen un esquema de metadatos común. Esta situación la convierte en un punto de partida excelente, fruto de la experiencia acumulada a lo largo de los años de catalogación especializada en fondos fotográficos, y resulta clave en el avance del apartado de inclusión de los URI ya que permiten, entre otras funcionalidades, la posibilidad de búsquedas multilingües, un factor de relevancia en el entorno digital.

Una vez completado el modelo se debe prever una elevada curva de aprendizaje para su asimilación completa. Para facilitar su comprensión sería necesario ofrecer serializaciones y ejemplos que lo ilustren de una manera más didáctica, una tarea que dejamos pendiente para futuras propuestas. Aunque este trabajo de adaptación representa un gran esfuerzo, consideramos que es necesario para no perder oportunidades de recuperación y control universal de las colecciones fotográficas.

Uno de los verdaderos problemas de esta época o edad oscura -ya no solo digital sino también analógica si tenemos en cuenta los problemas de gestión de las colecciones en, por ejemplo, los archivos privados-, es el de dar a conocer la importancia de lo cotidiano para el patrimonio y la memoria colectiva. Es necesario recuperar y proteger el patrimonio fotográfico a partir de procesos sistemáticos y no en función o a instancia de voluntades individuales. Este es un ejercicio pendiente y de compleja implementación.

Finalmente debemos apuntar que existen nuevas perspectivas de futuro en la catalogación de los recursos fotográficos enmarcadas en el mundo digital, que amplían tanto las posibilidades de búsqueda así como las de recuperación, control y gestión de las colecciones; desde el punto de vista del usuario, investigador o curioso, como el del profesional responsable de su gestión, conservación y difusión. Este cambio posibilita que el patrimonio fotográfico sea accesible independientemente de la ubicación del fondo. Con el objetivo de optimizar el resultado y que estas opciones puedan convertirse en una realidad, se debe trabajar de manera coordinada y reflexionando sobre su especificidad.

## 6. Bibliografía

American Library Association (2002). *Anglo-American Cataloguing Rules*, Second edition.

Barthes, R. (1980). *La chambre claire*. Gallimard.

Benjamin, W. (1936). *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Suhrkamp.

Berger, J. (2072). *Ways of seeing*. Brithish Broadcasting Corporation and Penguin Books.

Casellas, Ll. E. e Iglesias, D. (2004). Nuevas tecnologías y tratamiento de fondos y colecciones fotográficas. En M. P. Amador, J. Robledano y M. R. Ruiz, (coord.) *Segundas Jornadas Imagen, Cultura y Tecnología: 1 al 3 de julio de 2003*. Archiviana, pp. 163-174.

Consejo Internacional de Archivos (2021). *Records in contexts. Conceptual Model*. https://www.ica.org/sites/default/files/ric-cm-02_july2021_0.pdf

Consejo Internacional de Archivos (1999). *Norma Internacional General de Descripción Archivística*. https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:2700ee49-7b45-40c1-9237-55e3404d3a3f/isad.pdf

Comité Internacional de Documentación - Consejo Internacional de Museos (1999). *Modelo conceptual de referencia CIDOC*.

España. Ministerio de Cultura y Educación (1999). *Reglas de catalogación españolas*. https://www.bne.es/sites/default/files/repositorio-archivos/00000022.pdf

Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones de Bibliotecas (2004). *Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos. Informe final*. (Agenjo, X. y Martínez-Conde, M.L., trads.; original publicado en 1998). Secretaría General Técnica. Ministerio de Cultura.

Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones de Bibliotecas (1993). *ISBD(NBM): descripción bibliográfica internacional normalizada para materiales no librarios*. Ed. rev. ANABAD. Arco-Libros.

Fontcuberta, J. (2020). *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Galaxia Gutemberg.

Fontcuberta, J. (2022). *Imatges latents. La fotografia en transició*. Arcadia.

Gili, E. y Oliver, J-C. (2024). Nuevas perspectivas para la catalogación del patrimonio fotográfico. Reflexiones en torno al impulso de un modelo específico. *Documentación de las Ciencias de la Información,* 47, 111-121.

Library of Congress. RBMS Bibliographic Standards Committee (2013). *Descriptive Cataloging of rare materials. Graphics*. Association of College and Research Libraries.

RDA. Steerin Committee (2020). *RDA. Resources, Description and Acces. Toolkit*. http://www.rdatoolkit.org

Riva, P, Le Boeuf, P., y Zumer, M. (2017). *IFLA. Library Reference Model. A conceptual model for Bibliographic Information*. International Federation of Library Associations and Federations.

Sontag, S. (1973). *On Photography*. Penguin Books.

VVAA. (2022). *Guia per a la descripció de documents fotogràfics i audiovisuals*. Centre de Recerca i Difusió de la Imatge i el Servei de Gestió Documental, Arxius i Publicacions. Ajuntament de Girona. https://cdn.girona.cat/sgdap/sgdapdocs/guia_descripcio_fot_AV.pdf

## Notas

1. Acrónimo en inglés para Galleries, Libraries, Archives and Museums.
2. URI (Uniform Resource Identifier, Identificador uniforme de recursos) código que identifica unívocamente un recurso por su nombre, por su ubicación o por ambos.
3. Se refiere a la publicación de los distintos modelos de Requisitos Funcionales para la descripción de recursos bibliográficos, de materias y autoridades que se publicaron entre los años 1998 y 2011, y que se consolidaron en el modelo de referencia bibliotecaria LRM en 2017.
4. LRM, RiC o CIDOC-CIM (1999).

5. Término que en el ámbito bibliotecario define los ejemplares únicos (manuscritos, compilaciones de ejemplares, etc.).

# La marca "Jalón Ángel"

**Pilar Irala Hortal**
Universidad San Jorge

## Resumen

Jalón Ángel fue una de las figuras más destacadas del retrato fotográfico en España entre 1926 y 1976. En 1926 regresa de Francia y abre su propio estudio. A partir de ese momento inició una carrera artística de primer orden.

En los libros de historia aparece como el retratista oficial de Franco. Sin embargo, una vez revisado su legado descubrimos que los historiadores han estado repitiendo errores clave para entender la historia de la fotografía en España durante la dictadura.

En este trabajo explicaremos cómo las investigaciones realizadas durante más de 10 años han arrojado nuevas luces sobre su figura y cómo las actividades investigadoras y culturales están sirviendo para crear la "marca Jalón Ángel" más allá de los retratos del dictador, poniendo a disposición del público toda la información y documentación del fotógrafo, organizamos exposiciones y diseñamos actividades para reposicionar correctamente al fotógrafo en la Historia de la Fotografía desde una ciudad que acogió a Franco como primer director de la Academia General Militar.

Palabras clave: Retrato fotográfico, Fotógrafos, Archivos, Historia, Historia de la fotografía

## Resum

Jalón Àngel va ser una de les figures més destacades del retrat fotogràfic a Espanya entre 1926 i 1976. El 1926 torna de França i obre el seu propi estudi. A partir d'aquest moment inicia una carrera artística de primer ordre.

En els llibres d'història apareix com el retratista oficial de Franco. No obstant això, un cop revisat el seu llegat, descobrim que els historiadors han estat repetint errors clau sobre la figura de Jalón Àngel sense revisar, en molts casos, el seu llegat complet.

En aquest treball explicarem com les nostres investigacions, realitzades durant més de 10 anys, han aportat noves llums sobre la seva figura i com les activitats investigadores i culturals estan ajudant a crear la "marca Jalón Àngel" més enllà dels retrats del dictador, posant a disposició del públic tota la informació i documentació del fotògraf, organitzem exposicions i dissenyem activitats per reposicionar correctament al fotògraf en la Història de la Fotografia.

En aquesta investigació difonem els resultats de les nostres investigacions sobre l'obra, el contingut i l'estil de Jalón Àngel, no només com a retratista, sinó també com a fotògraf documental, una dimensió desconeguda fins al nostre treball. A més, explicarem l'estratègia que estem seguint per resituar Jalón en la història de la fotografia i crear la "marca Jalón Àngel" com a sinònim de suport a la creació fotogràfica contemporània.

Paraules clau: Retrat fotogràfic, Fotògrafs, Arxius, Història, Història de la fotografia

## Abstract

Jalón Ángel was one of the leading figures in portrait photography in Spain between 1926 and 1976. He returned from France in 1926 and opened his own studio. From that moment on he embarked on an artistic career of the first order.

In the history books he appears as Franco's official portraitist. However, a review of his legacy reveals that historians have repeated key errors in understanding the history of photography in Spain during the dictatorship.

In this article we will explain how more than ten years of research have shed new light on his figure, and how research and cultural activities are helping to create the "Jalón Ángel brand" beyond the dictator's portraits, making all the information and documentation on the photographer available to the public, organising exhibitions and designing activities to reposition the photographer in the history of photography in a city that welcomed Franco as the first director of the General Military Academy.

Keywords: Portrait photography, Photographers, Archives, History, History of Photography

## 1. Jalón Ángel: historia de vida

Ángel Hilario García de Jalón Hueto (Jalón Ángel) nació en Viana (Navarra) el 11 de agosto de 1898. A los 14 años, una vez terminada la enseñanza primaria en el pueblo, trabajó como aprendiz en el estudio fotográfico de Alberto Muro (Logroño). En 1913 se trasladó a Francia con su gran amigo Abelardo Muro, hijo de don Alberto. Primero se instaló en Lyon donde trabajó con el fotógrafo suizo S. G. Arlaud y más tarde con Pacalet durante la Primera Guerra Mundial. No tardó en trasladarse a París donde trabajó con el fotógrafo americano Benjamin Benson con quien aprendió posturas, gestos y, de forma destacada, las tendencias en la iluminación de los retratos.

La decisión de trasladarse a Francia tenía como objetivo seguir aprendiendo ya que era un país mucho más avanzado técnicamente en aquel momento y, sin duda, en el ámbito de la fotografía Francia era pionera. Durante los primeros años de la aventura francesa Jalón recibió ayuda económica de su tío Perfecto, pero muy pronto, siendo Jalón aún adolescente, tuvo que mantenerse por sí solo (García de Jalón, sin fecha, p. 3). La oportunidad de volver a España se presentó en 1926 cuando montó su propio estudio en Zaragoza pagando, a plazos de varios años, el traspaso del estudio de Dücker, iniciando así una andadura artística de primer orden.

Siempre atento a las tendencias estéticas y técnicas internacionales, fue un gran iluminador y retratista. Y es precisamente en el género del retrato en el que tuvo una mayor repercusión profesional. Jalón forjó su fama nacional, tanto desde su estudio, al que acudió lo más granado de la sociedad aragonesa, así como la élite científica, cultural y militar, como desde la Sociedad Fotográfica de Zaragoza como crítico y en cuya fototeca se conservan aún hoy algunas de sus imágenes.

Su estudio no solo fue un centro fotográfico, también fue una escuela y de ella salieron algunos de los más destacados fotógrafos de la ciudad de Zaragoza del siglo XX. Y a pesar de ser un avanzado y afamado fotógrafo nunca dejó de formarse. En 1955 viajó a Suiza, a la escuela TELLKO, sostenida por AGFA, para estudiar las últimas técnicas de la fotografía en color, que tendría gran interés en difundir a través de su propio curso por correspondencia.

Desde su estudio retrató no solo a la sociedad zaragozana, sino también a la élite científica, cultural y militar. Se cifran en 480.000 las placas que componían su archivo en 1974, pero él mismo quemó miles de negativos antes de trasladar su estudio al número 2 de la calle Espoz y Mina dicho año y que dejó a su ayudante Ramón Díez Blanco.

En el año 2011 la familia García de Jalón, heredera del legado de Jalón Ángel, decidió ceder el fondo a la Fundación San Valero (FSV). En el mismo acto de cesión se entregó en depósito a la Universidad San Jorge (USJ), uno de los centros del grupo. Esta decisión se fundamentó en que la universidad es un centro de investigación y, dado que uno de los objetivos de la cesión no solo era la conservación sino también su estudio y difusión, que se ubicara y gestionara desde la universidad facilitaba el trabajo con el legado.

## 2. El legado: breve análisis

El fondo es muy relevante tanto en su volumen como en su calidad. Además, constituye un referente de valor histórico y cultural desde el punto de vista de la historia de la fotografía y del conocimiento de los nombres que han participado en la historia de España desde lo científico, cultural, social y político y, en lo que se refiere a las fotografías más privadas de Jalón Ángel, supone un recorrido visual y documental por los tipos y costumbres de los pueblos españoles, especialmente del Pirineo, y de una parte de la Europa de mitad de siglo XX.

Tras el estudio de todo el legado, se clasificó la obra de Jalón Ángel según se indica en la tabla que figura debajo de estas líneas. Por motivo de espacio no explicaremos todos los géneros que trabajó, pero sí aquellos en los que se manifiesta fehacientemente la naturaleza de nodo que tiene como archivo histórico.

### 2.1. Su obra de estudio

Su obra de estudio es el cuerpo fotográfico de mayor envergadura. Lo componen negativos y positivos realizados, en su mayor parte, en su propio estudio de la calle Alfonso. Aquellos retratos que no realizó en su local los tomó en dependencias militares, fundamentalmente en la Academia General Militar de Zaragoza, en Burgos y en Salamanca.

Tras la guerra, los negocios fotográficos que pudieron salvarse fueron, sobre todo, los estudios tanto en ciudades como en localidades algo más pequeñas. La parte de la sociedad que tenía dinero, necesidad o gusto por la autorepresentación consiguió que los estudios fotográficos se revitalizaran. Así, según López Mondejar, en el año 1949 "un noventa por ciento de los fotógrafos españoles eran retratistas" (López. 1999, p. 204)

En general, en el panorama nacional, el estilo de estos retratos recuerda a los realizados por los pintores. Los estudios, también el de Jalón Ángel, disponían de atrezo, fondos paisajísticos, sillones, mesas e incluso una cancela de casi una tonelada como la que tenía Jalón para retratar, sobre todo, a las figuras religiosas y a las damas. Se realizaban así retratos muy formales y del gusto de la época a veces pintados a mano, con efectos *flou* o retoque de negativos.

#### 2.1.1. Alta sociedad: políticos, científicos y profesores

Tan solo se han conservado 38 retratos de lo que hemos denominado como "alta sociedad". A pesar de ser muy pocas las fotografías que nos han llegado, se puede inferir de ellas la extensa red de amigos y contactos que tenía Jalón Ángel, así como conocer a algunas de las personas más influyentes del momento.

Entre los retratados se encuentran políticos tanto de ideología conservadora como republicana, diputados y alcaldes, por ejemplo, Miguel Allúe y Marceliano Isábal Bada o profesores universitarios (sobre todo del ámbito de la Medicina y Cirugía) como Ramón Rey Ardid y Ricardo Lozano.

Además, también encontramos retratos de empresarios, como Francisco "Paco" Urzáiz uno de los más famosos en los años 30 y 40. Urzáiz fue una de las mayores fortunas de Aragón que dejó un gran legado con el que terminar la construcción de las torres de la basílica del Pilar, razón por la cual ambas torres se bautizaron en su honor y en el de su esposa (San Francisco de Borja y Santa Leonor).

También se incluyen en este grupo las esposas de los profesores, empresarios o políticos, destacando algunos retratos de gran calidad fotográfica, estética y de espíritu clásico como el de la señora Von Stohrer, esposa del embajador alemán a finales de los años 30. De aquí puede extraerse también mucha información sobre los vestidos y peinados de la época.

Aquí se encuentran los retratos de Francisco Franco, cuando era director de la Academia General Militar, institución que se encuentra en Zaragoza, así como los de su esposa e hija. Jalón fue llamado para retratar a Franco y a algunos generales en varias ocasiones después de estas primeras tomas para la Academia. Una de esas fotografías fue usada para los sellos. Esta es la razón principal por la que se ha etiquetado a Jalón Ángel como fotógrafo "oficial" del dictador, a pesar de que esto no fue así.

Entre los retratos más destacados se encuentran los de los príncipes de España, Juan Carlos y Sofía, junto a sus tres hijos. Los retrató en varias ocasiones. Jalón llegó a salir de España sin permiso para retratar a los reyes en el exilio, lo que le valió la detención y varias intercesiones para no acabar en la cárcel, tal y como le amenazaron.

En definitiva, los nombres de los retratos salvados nos ofrecen una buena muestra de lo que era la alta sociedad aragonesa entre los que se encuentran, además de los ya nombrados: Ricardo Horno Alcorta, Antonio Royo Villanova, José María Gil Robles, Antonio Mompeón, Padre Otaño, José María Sánchez-Ventura y Gastón, Antonio Criado, Mariano Baselga o Emilio Laguna.

2.1.2. Cultura: folklore, arte, teatro y música

Destacan los retratos de folklore, sobre todo aragonés ya que, por un lado, Jalón Ángel realizó las tomas de las reinas de las fiestas hasta los años 70. Se han conservado 198 imágenes de las cuales 77 son de reinas. Desde los años cuarenta tomó estos retratos que serían publicados en la prensa local. Gracias a estas fotografías tenemos un muestrario de vestidos tradicionales, mantos y joyas.

Además, se conservan 57 retratos de personas relevantes nacional e internacionalmente del ámbito de la cultura, sobre todo del arte, teatro y música. Por ejemplo, podemos conocer a un joven Pepe Isbert con sombrero. Además, una de las modelos habituales de Jalón Ángel fue Irene López de Heredia, actriz de teatro, formada con María Guerrero, que también trabajó para el cine. Era muy amiga de Jalón Ángel, quien le hizo retratos tanto clásicos como modernos, a la manera del cine americano de los años 30. Retrató a López de Heredia también junto a su compañero de profesión Mariano Urdiáin Asquerino con quien formó una compañía teatral en los 30. Son de alta calidad estética también algunos de los retratos más famosos que Jalón Ángel hizo a Celia Gámez.

Otra actriz de primera línea a la que retrató y cuya fotografía se ha conservado es la de María Fernanda Ladrón de Guevara y Trápaga. Fue actriz de teatro llevando a las tablas obras sobresalientes de la literatura española, pero también trabajó en el cine con el director Benito Perojo y es conocida por haber trabajado en la industria americana, ya que en los años 30 se trasladó a Hollywood donde rodó varias versiones españolas de otras tantas americanas.

Jalón Ángel también retrató a muchos amigos artistas, sobre todo pintores y escultores. Destacan los retratos de Mariano Bertuchi, director de la Academia de Bellas Artes de Roma que también fue Director General de Bellas Artes; Ciriaco Párraga de quien ya hemos hablado más arriba; Mariano Benlliure, uno de los escultores más famosos de la España del siglo XX y el ilustrador Manuel Bayo Marín.

En definitiva, esta colección del Archivo Jalón Ángel supone un repaso a las caras más conocidas de la cultura y el arte de mitad del siglo XX, sus vestuarios principales, sus amistades y sus gustos.

### 2.2. Su obra fuera del estudio

En sus fotografías personales, imágenes como las del General Franco, los príncipes de España y las más altas esferas de la cultura y la sociedad española quedan eclipsadas por las vistas urbanas de diversas ciudades europeas, por los cafés parisinos, por los canales venecianos y por la naturaleza levantándose en toda su inmensidad frente al ser humano.

Esta parte de su legado que corresponde a las tomas que realizó fuera de su estudio podría analizarse como un álbum autobiográfico desde el que vuelve la mirada hacia su entorno y registra la vida y la cultura de la época. Observa lo que sucede a su alrededor, especialmente las personas y calles.

A través de sus fotografías fuera del estudio, realizadas desde el ejercicio de la pura y libre observación, conocemos su mirada de fotógrafo social, cronista intimista y costumbrista de su época. Es su trabajo más especial y valioso. Y también desconocido.

Es así como ahora el famoso retratista puede ser imaginado con cierta precisión en sus múltiples viajes, donde era un cazador de luz. Podemos acercarnos a sus pensamientos interiores a través de sus propias palabras:

Ser fotógrafo con vocación es ser psicólogo y tener el golpe de vista del cazador; porque tendrá que ser cazador de expresiones, de estados de ánimo y situaciones, y tiene que ser psicólogo porque ha de captar imágenes con alma, para que la obra cause impacto en el ánimo del receptor del mensaje y le transmita el escalofrío de la inspiración. (Jalón Ángel, 1966, p. 1)

Algunos autores, como Jesús M. de Miguel, subrayan la importancia de la información perdida o desconocida de una autobiografía para poder conocer en profundidad una vida (De Miguel, 2004, p. 10). Algo similar ha sucedido con el archivo de Jalón Ángel. Lo que mejor se conoce de él es su trabajo de retrato político y de estudio (Pilar Bayona, Miguel Fleta o Ramón Rey Ardid, entre muchos otros), pero es su archivo privado con el que se han completado los fragmentos desconocidos de su persona y de su verdadera dimensión fotográfica convirtiendo su legado en una rica fuente de información sobre el siglo XX.

Al profundizar en su fotografía privada, la que no fue realizada por encargo y que pertenece a su tiempo en la intimidad, nos encontramos con varias sorpresas: la primera, su interés por la toma urbana; y la segunda, su profundo conocimiento de la estética vanguardista de los mejores fotógrafos internacionales como Cartier Bresson, Ansel Adams, Eugène Atget o Aleksandr Ródchenko, entre otros.

Otra cuestión que llama la atención es la versatilidad de su trabajo, con el que recorre los dos caminos fotográficos empleados para trabajar con la realidad[1]: el más libre y creativo, de un lado; y el natural, más realista, de otro. El primer camino se impone en su obra profesional, de estudio y encargo: pictorialista y, en ocasiones, teatral.

El segundo, privado y viajero, es de carácter fotoperiodístico y demuestra un análisis visual del entorno urbano a la manera de Cartier Bresson y otros fotógrafos internacionales. Es aquí donde las imágenes de Jalón Ángel ahondan en el carácter de documento social e histórico de la fotografía, trazado desde un estilo propio, internacional y moderno.

Especial atención y respeto tenía a la fotografía de prensa. Jalón se consideraba un fotógrafo creativo y no un periodista, aunque en su fotografía personal fuera de estudio realizase una fotografía documental. Quizás soñaba con serlo. Hemos descubierto que seguía a fotógrafos internacionales de prensa y revistas como *Life*.

El álbum personal, al ser privado y realizarse bajo el parámetro de lo que se guardará de la visión pública, permite una libertad de decisiones estéticas solo cercenada por los límites que el fotógrafo se imponga. Jalón opta por la liberación de las estrecheces del estudio y demuestra en estas imágenes su capacidad y voluntad de expresión estética y documental para recoger los entornos que visita.

Se desconoce si Jalón era consciente del interés de sus imágenes privadas como documentos históricos. Los límites marcados por los temas y encargos diarios llevan a pensar que se sentía constreñido y que era en las fotografías de sus viajes donde liberaba su audacia compositiva e interés lumínico, manteniendo, en todo momento, el valor documental y humanista de sus tomas.[2]

Como aportación profesional, más allá del valor de documento en sí mismo, Jalón Ángel retrata viajes por ciudades lejanas (francesas e italianas, principalmente). Se conservan imágenes de La Rochelle, París y Venecia, donde estuvo en varias ocasiones con sus amigos, sobre todo con Abelardo Muro y los hermanos Albareda. Todo ello supone, no solo conocer hoy cómo eran esos lugares entonces, sino cómo los veía un fotógrafo español a mediados del siglo XX.

Esta reflexión enlaza con las teorías demostradas sobre la fotografía como reconstrucción de la historia. Concha Casajús (2005) ahonda en esta cuestión no solo en lo que se refiere a las fotografías públicas, sino también en la importancia del álbum privado como "testigo" y "memoria":

Imágenes con valor comunicativo y documental, que poseen un lenguaje específicamente fotográfico y con cierta capacidad de innovación artística, son las que más interesan a la crítica, a la historiografía y a la investigación. Son las imágenes que merecen la pena salvar de entre ese mare magnum de fotografías que produce el mundo actual [...]. (Casajús, 2005, p. 217)

Partiendo de estas reflexiones, se ha clasificado el archivo privado de Jalón Ángel en series temáticas, aquellas que contienen un mayor volumen de imágenes y que cuentan con atractivo técnico y visual, pero también histórico.

### 2.2.1. Fotografía social y costumbrismo

Un capítulo muy amplio de su fotografía personal se interesa por las gentes y costumbres de pueblos y ciudades, sobre todo del Pirineo. Destacan los oficios, las personas mayores y las mujeres, así como su importancia en casa y en la sociedad. Podemos verlos durante sus tareas en Viana, Sallent de Gállego, Riglos o San Juan de la Peña, entre otros. La atenta mirada de Jalón nos transporta a lugares y tradiciones ya perdidas.

Con interés de antropólogo retrata a lavanderas, pastores, vendedoras de patatas o costureras. Se acerca hasta el retrato de primer plano o deja espacios para introducir el contexto, dando mucha información de lo que rodea a la escena.

Gracias a esta labor documental, es posible descubrir algunos parajes hoy casi desaparecidos y, por supuesto, desvirtuados con el crecimiento de las últimas décadas. Es un ejercicio antropológico y humanista. En sus imágenes encontramos paseos por pequeños pueblos enclavados en la naturaleza o paseos por las calles de diferentes municipios que Jalón disfrutaba recorriendo, encontrándose con sus gentes y conociendo sus oficios (Imagen 1).

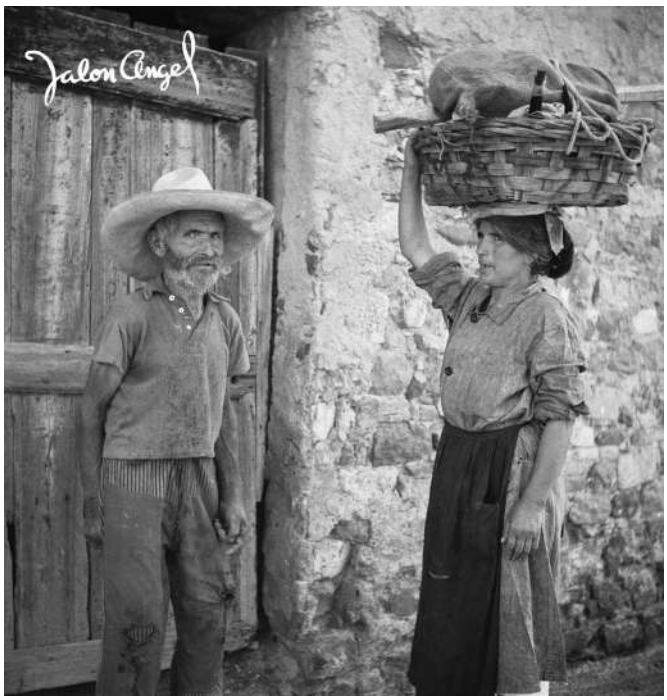



**Fig.1.** Imagen 1. Retrato de campesinos en el Pirineo Aragonés. Años 30. Fuente: Archivo Jalón Ángel (USJ).

### 2.2.2. Paisaje urbano: los viajes europeos

Este es el tema más periodístico y de una calidad visual mayor, junto con los tipos y costumbres del Pirineo. Son escenas de la vida cotidiana de diferentes ciudades, sobre todo italianas y francesas, en las que Jalón también presta gran atención a la arquitectura, tanto religiosa como civil, que capta con ojo moderno y una sensibilidad muy especial. Captura el alma del ambiente, la pulsión de las paredes, el ritmo interior de las calles y el silencio de las estancias.

Los viajes más importantes, en lo fotográfico, que realizó Jalón Ángel fueron a Italia, en el verano de 1935, y a Paris en la misma década y también más tarde en 1946. Realizaba estas fotografías con una cámara de 6x6, un formato que le gustaba especialmente y del que se han conservado muchos negativos.

En las imágenes de estos reportajes se comprueba su conocimiento de la fotografía internacional y su habilidad para usar el lenguaje fotográfico más moderno adaptándolo a los temas, el entorno, las personas y los géneros.

Pero existía algo que a Jalón le atraía igual que las calles y la arquitectura: las personas. En las imágenes de sus paseos encontramos una galería de retratos que recuerdan a otros famosos fotógrafos. En la mayoría de las ocasiones son tomas espontáneas, escenas halladas por casualidad o imágenes desde la espalda de los viandantes. En otras pide a las personas que posen para él, a la manera de Diane Arbus cuando esta paseaba por los parques americanos. Una escena cotidiana es extraída de una realidad desapercibida excepto para el fotógrafo.

Se pueden hacer diferentes clasificaciones de estos paseos urbanos, pero en ellos se han localizado algunas escenas muy repetidas que parecen ser una constante en sus tomas. Por ejemplo, las escenas en las que casi todas las personas en el encuadre aparecen de espaldas. Es el cazador que se acerca a su presa silenciosamente. O el paseante casual que encuentra un guiño en la cotidianeidad.

Las señoras que hablan bajo el arco, los turistas en la plaza, los amantes en las escaleras o el abuelo con su nieto. En muchas de estas fotografías es posible advertir miradas del pasado. Desde una esquina del encuadre un hombre se asoma al siglo XXI. Una mujer nos mira al pasar por el comercio Cecil. Un caballero charla en un callejón sienés mientras de reojo nos observa.

También merecen especial atención las tomas de arquitectura. Jalón Ángel se aventuraba en paseos solitarios por las calles de París, La Rochelle, Venecia o Roma, acompañado siempre por su cámara. Estas fotografías son las que se podrían denominar *a la manera de Bresson*, puesto que consigue atrapar el ritmo diario con gran belleza, el atractivo de los comercios y la espontaneidad de un paseo por los canales o a la salida del Sacre Coeur. Varias imágenes tomadas en contrapicado destacan la arquitectura recortándose en un cielo en forma de uve.

Entre dichas fotografías es posible advertir varias tomas dedicadas a los comercios como protagonistas, por ejemplo, la que realizó a la tienda de corsés Merveilleux tomada en el verano de 1935; en ella el gran escaparate parisino destaca en la panorámica oblicua de la calle. Vida urbana, ajetreo comercial, viandantes y escenas espontáneas conectan a Jalón con los fotógrafos internacionales del momento (Ródchenko, Eugène Atget, Doisneau, Cartier Bresson, Ansel Adams). Lo mismo ocurre con la fotografía que tomó de la salida del Sacre Coeur, en la década de los 30 con París difuminado al fondo y el negro de los abrigos dando la espalda al fotógrafo, subrayando el atractivo ritmo de su anonimato.

De repente, unas sombras alargadas contemplan el paseo solitario de un caballero, en un estrecho callejón una puerta se abre solo para los que conocen ese rincón de la ciudad, más allá, un hombre cabizbajo espera bajo un arco, una cabeza aparece de la pared y le mira mientras tres figuras se alejan de él y avanzan hacia la cámara y, finalmente, un hombre se cuela en el plano dejando una estela de movimiento, aportando vida a una escena congelada en el tiempo a modo de ventana al pasado.

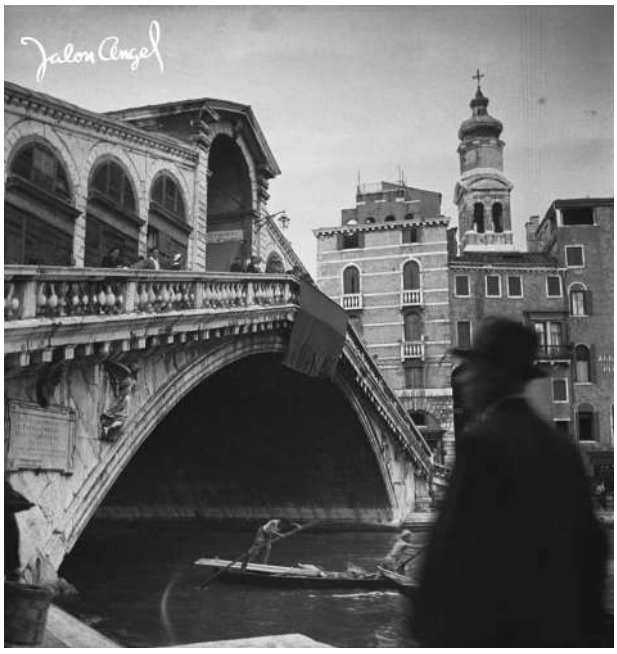



**Fig. 2.** Imagen 2. Puente Rialto, Venecia, 1936. Fuente: Archivo Jalón Ángel (USJ).

Son ejemplos de algunas escenas que captó Jalón y que no encajan con el resto de las fotografías. Se han clasificado con la etiqueta "misterios urbanos" y abundan en ellas guiños, miradas e historias que se desarrollan más allá del encuadre y que tienen un fuerte carácter narrativo.

**Fig. 3.** Imagen 3. Calles de Tetuán donde Jalón viajó en a principios de los años 30. Fuente: Archivo Jalón Ángel (USJ).

En los paisajes y paseos urbanos merecen especial atención las tomas de arquitectura. Jalón Ángel se interesó por conocer las ciudades desde sus calles, caminando por sus avenidas o por sus callejones. En sus imágenes podemos ver cómo los viandantes se mueven, se paran en los escaparates o pasean. Por ejemplo, las imágenes tomadas en uno de sus viajes a Tetuán son excursiones solitarias por el devenir de sus calles empedradas, sus zocos y, en definitiva, su cotidianidad. Podemos conocer los zocos, los oficios casi perdidos hoy, cómo vestían o cómo eran sus calles.

## 3. Creando la marca "Jalón Ángel"

### 3.1. Exposiciones con su obra

Uno de los objetivos del Archivo es difundir las investigaciones sobre la obra de Jalón Ángel. Para ello se llevan a cabo múltiples actividades, sobre todo exposiciones y publicaciones que se iniciaron el mismo año de la transferencia (2011) y que han ido creciendo en cantidad y variedad.

En cuanto a las exposiciones, por un lado, en 2011 se inauguró una muestra permanente con la colección de cámaras, objetivos y filtros propiedad del fotógrafo. Está ubicada en la Facultad de Comunicación y Ciencias Sociales de la Universidad San Jorge. Además, para dar a conocer a estudiantes y visitantes la figura de Jalón Ángel y explicar el trabajo de recuperación y digitalización que realizamos, también se colocó en el vestíbulo de la facultad un gran panel que introduce al lector en la vida del fotógrafo y le ayuda a comprender su destacada trayectoria profesional.

En 2013 se comisarió una gran exposición en el Instituto Aragonés de Arte y Cultura Contemporáneos Pablo Serrano (IAACC, Gobierno de Aragón) basada en los resultados de la investigación llevaba hasta ese momento en el Archivo. Se tituló *Jalón Ángel: un fotógrafo moderno* y fue inaugurada por la Presidenta de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La exposición, que recibió varios miles de visitantes, abordó en diferentes apartados la labor social de Jalón Ángel en la Escuela de Formación Profesional de San Valero (1950-1960); su interés por las gentes y costumbres de los pequeños pueblos, principalmente del Pirineo (1930-1950), y sus viajes personales, en los que plasmó su estilo más moderno, en línea con la fotografía europea del siglo XX. Además, con motivo de la exposición, se editó un catálogo razonado que recoge algunas de las imágenes expuestas, así como los trabajos que se estaban realizando para la conservación de la colección, su gestión y la investigación sobre la obra de Jalón Ángel (Irala, 2013).

En 2019 se expusieron en el Museo de Calatayud una treintena de fotografías de la comarca de Calatayud realizadas en la década de 1930 en la exposición *Los viajes bilbilitanos de Jalón Ángel*, dado que el fotógrafo estuvo vinculado a la comarca por lazos familiares y, por tanto, sentía un especial cariño por esta tierra. Esta exposición incluía imágenes de la ciudad, así como de localidades cercanas como Ateca y el Monasterio de Piedra, donde paisaje, tradición y sociedad se conjugaban en un mismo espacio. También se expusieron en la misma sala del museo otros objetos pertenecientes a Jalón Ángel, como sus cámaras fotográficas, los libros que publicó con sus cursos por correspondencia o periódicos de la época con artículos referidos a las exposiciones del autor.

También en 2019 se inauguró en la Casa de Imagen de la ciudad de Santo Domingo (República Dominicana) la exposición *Jalón Ángel* (*1898-1976*). *Fotógrafo, viajero y promotor de la educación*, que formó parte de la celebración de la Semana de España organizada por la Embajada de España en República Dominicana, con la colaboración de la AECID, entre otras entidades.

Esta actividad expositiva tuvo un punto de inflexión cuando en 2021 se inauguró la sala de exposiciones Jalón Ángel. Un espacio en el palacio de San Voto, actual ubicación del Archivo, en el centro histórico de Zaragoza. Desde entonces, cada año se celebran una o dos exposiciones centradas en su obra. El objetivo es ofrecer diferentes visiones sobre la obra del fotógrafo desde enfoques temáticos o estéticos que buscan completar el conocimiento social de Jalón y crear la "marca Jalón Ángel". A estas muestras se suman varias exposiciones fotográficas anuales de otros fotógrafos nacionales e internacionales. La sala está dedicada exclusivamente a la fotografía.

Entre las exposiciones realizadas sobre la obra de Jalón en la nueva sala se dedicó una centrada en su trabajo de estudio titulada *Retratos: la mirada y la luz*, inaugurada el 27 de marzo de 2023. En el mes de noviembre del mismo año se inauguró una muestra centrada en los viajes realizados por Jalón Ángel entre los años 30 y 40 del siglo pasado. Se trata de una pequeña selección a través de la cual el visitante puede asomarse a diferentes rincones de España, pero también de Italia y Francia.

**Fig. 4.** Imagen 4. Vista general de la exposición. Fuente: Archivo Jalón Ángel.

En esta exposición pudimos ver calles y arquitecturas monumentales como la Seo de Zaragoza, la catedral de Burgos o la Sagrada Familia de Barcelona, pero también las espectaculares plazas italianas o edificios para el arte, como la Ópera de París. Estas imágenes se mostraron en diferentes formatos y tamaños, ya que Jalón cuidó especialmente el resultado final. Así, el objetivo era rendir homenaje a sus diferentes visiones a través de los distintos formatos mostrados en la sala. Ya en 2024 la muestra se centró en la mujer bajo el título *Presencias: el universo femenino en la obra de Jalón Ángel*. Esta ha sido una de las exposiciones de mayor éxito de visitantes, crítica e interés mediático.

### 3.2. Otras actividades para el desarrollo de la "marca Jalón Ángel"

3.2.1. Premio Internacional de Fotografía Jalón Ángel

Este premio rinde homenaje a la memoria de Jalón Ángel con dos categorías anuales: Retrato, género en el que destacó a nivel nacional, y Viajes y Tradiciones, al que dedicó gran parte de su creatividad e interés fotográfico. Además, cada año se añade una categoría especial.

3.2.2. Cazadores de Imágenes

Esta exposición anual internacional muestra las mejores obras fotográficas presentadas al premio internacional. El premio recibe cada año más de 1500 fotografías de media, procedentes de más de 90 países diferentes, lo que convierte la exposición en un escaparate hacia al mundo. Además, gracias a las redes sociales y a la implicación de tantos países, la "marca Jalón Ángel" llega a millones de kilómetros.

3.2.3. Colección Jalón Ángel de libros

Otra forma de difundir el nombre y la marca de Jalón Ángel es la colección de libros de fotografía que lleva su nombre. Se publican los volúmenes en la editorial de la Universidad San Jorge.

Los proyectos deben pasar por el consejo editorial, pero además de la calidad de las propuestas, la condición es que deben ser libros sobre fotografía cualquiera que sea su enfoque: desde lo teórico al fotolibro documental. De las publicaciones realizadas hasta ahora destacan el fotolibro del fotoperiodista Diego Ibarra Sánchez, *The Phoenician Collapse*, que ha recibido el reconocimiento europeo, y *El Camino de la Fotología*, de David Viñuales, que tiene un enfoque teórico en torno a la fotografía terapéutica.

El próximo libro que se va a presentar lleva por título *Photo Covid Diaries*. En este proyecto participan ocho fotoperiodistas internacionales: Anna Surinyach, Isabel Permuy, Susana Girón y Judith Prat, Manu Brabo, Javier Fergo y Olmo Calvo. El diseño planteado es una caja con 8 pequeños fotolibros con otras tantas historias. El proyecto nace respaldado por las exposiciones y la prensa que se ha hecho eco de este trabajo anteriormente.

3.2.4. Redes sociales: Instagram y Facebook

Las redes sociales nos ayudan a llegar a un número cada vez mayor de seguidores tanto de nuestra propia ciudad como de muchos otros lugares. Realizamos un trabajo de actualización constante de nuestros perfiles, alimentando, manteniendo y siguiendo la interacción de nuestros seguidores. En la temporada 2023-2024 hemos tenido un incremento tanto en el número de publicaciones que hacemos, como en los seguidores que se interesan por nuestros *posts*.

El uso e interacción general en la red social Facebook tenemos un total de 1555 seguidores y sumamos un total de 1402 *Me gusta*. Disponemos de 24.000 impresiones, un alcance de 6713 cuentas, 1027 interacciones con el contenido y 1484 visitas, en mayo de 2024. No son los grandes números que alcanzan otras entidades, pero nuestro trabajo diario da sus frutos. Estos números reflejan el importante esfuerzo que hacemos por conectar con nuestra audiencia a quienes les hablamos de nuestras actividades, pero también de Jalón Ángel, de sus imágenes y de su historia personal.

Por su parte, Instagram se ha convertido en la red social por excelencia y el medio actual indispensable para visibilizar el Archivo. Este año se ha apostado por generar más contenido propio, publicando fotografías o

información sobre el fotógrafo, la programación del Archivo y algunas de las tareas realizadas como, por ejemplo, el proceso de limpieza y conservación preventiva de un fondo de diapositivas donado por la familia Muro. Es la red más usada y la que más *feedback* tiene respecto a cualquier información que publiquemos.

En el último año hemos aumentado nuestros seguidores en un 32% y, como novedad, hemos llevado a cabo una campaña promocionada en esta red para el X Premio Internacional de Fotografía Jalón Ángel que ha consistido en la publicación y promoción de dos *reels*[3] sobre el premio, uno en inglés y otro en español. Los resultados han arrojado cifras magníficas para nosotros. El *reel* en inglés ha alcanzado las 2.017.621 visualizaciones y el *reel* en español las 516.964.

## 4. Conclusiones

El trabajo en el Archivo Jalón Ángel ha sido muy intenso a lo largo de estos años. Todas las actividades públicas, la difusión de las investigaciones, así como las labores de conservación y recuperación de la obra del fotógrafo forman parte del esfuerzo continuo y planificado de estudio de la obra de Jalón, y del (re)significado de su legado, así como de la importancia del archivo fotográfico como entidad histórico-cultural.

El Archivo Jalón Ángel, nuestra marca, aspira a ser reconocido no sólo como un santuario para la preservación de la obra de Jalón Ángel, sino también como un centro de investigación y estudio de archivos y documentación fotográfica. Buscamos promover la fotografía, tanto histórica como contemporánea, como un medio de comunicación visual y cultural. Además, nos esforzamos por ser un recurso para el conocimiento, la reflexión y el disfrute en los ámbitos cultural, emocional e intelectual.

## 5. Bibliografía


CASAJÚS, C. (2005). "Una propuesta para el estudio de la fotohistoria: El método iconográfico". *Revista DOXA* 3(mayo), 215-230.

DE MIGUEL, J. M. (2004). "La memoria perdida". *Revista de antropología social* (13), 9-35.

GARCÍA DE JALÓN HUETO, P. (sin fecha). *Ángel García de Jalón Hueto: "Jalón Ángel"*, apuntes personales manuscritos.

IRALA-HORTAL, P. (2013). *Jalón Ángel: Un fotógrafo moderno.* Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.

IRALA-HORTAL, P. (2017). "El legado de Jalón Ángel y su aportación a la historia de la fotografía en los años 30". Hernández Latas, José Antonio (ed.). *I Jornadas sobre Investigación en Historia de la Fotografía. 1839-1939: Un siglo de fotografía*. Institución Fernando el Católico, 413-421.

IRALA-HORTAL, P. (2020). *Jalón Ángel (1898-1976). Perfil profesional y humano de un fotógrafo moderno*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Rey Juan Carlos.

JALÓN ÁNGEL (1966). *Divagaciones sobre la evolución fotográfica en 50 años*. Conferencia en la VI Fiesta de la Fotografía. Valladolid: Agrupación de Valladolid.

LÓPEZ MONDEJAR, P. (1999). *150 años de fotografía en España.* Barcelona: Lunwerg.

ROMERO, A. (1985). "Jalón Ángel. Entre el pictorialismo y el retrato profesional". Diputación de Zaragoza. http://cultura.dpz.es/ficheros/documentos/culturatjd/copy_of_jalon_angel_pictorialismo.pdf [Consultado el 5 de febrero de 2024]

RONCADIO, J. (2010). *Alberto Muro. Fotografías 1895-1935*. Ayuntamiento de Logroño.

SÁNCHEZ VIGIL, J. M. (coordinador) (2001a). *La fotografía en España. De los orígenes al siglo XXI*, SUMMA ARTIS, vol. XLVII, Madrid: Espasa Calpe.

SÁNCHEZ VIGIL, J.M. (2001b). "La fotografía como documento en el siglo XXI". *Revista Documentación de las Ciencias de la Información*(24), 255-267. Recuperado de: https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0101110255A [Consultado el 25 de junio de 2024]

## Notas

1. Juan Miguel Sánchez Vigil habla de "dos caminos para representar la realidad: la reproducción del natural (sujeto, objeto, paisaje, etc.) y la creación (composición)" (Sánchez, 2001a, p. 255).
2. Juan Miguel Sánchez Vigil, en su artículo sobre el carácter de documento de la fotografía en los siglos XX y XXI, explica la tendencia de algunos fotógrafos actuales a separar el valor estético (calidad artística-visual) de sus imágenes del valor documental. A pesar de ello, Sánchez Vigil defiende la posibilidad de la unión de ambas dimensiones, tal y como aquí compartimos (Sánchez, 2001b, 256-257).
3. Se pueden ver en https://www.instagram.com/p/C16vhJqIsW2/

# Franjo Körne's 'Old Slavonian Oak Forests': Revisting the role of glass negatives in Croatia

**Darija Kuharić, PhD, assistant professor**
Faculty of Education
J. J. Strossmayer University in Osijek

- **Els antics boscos eslavònics de Franjo Körner: revisitant el paper de les negatives de vidre a Croàcia**
- **Los antiguos bosques de robles eslavonicos de Franjo Köner: revisitando el papel de los negativos de vidrio en Croacia**

## Abstract

This research examines 97 glass plate negatives by prewar photographer Franjo Körner (1901-1945) of Vinkovci, Croatia, discovered accidentally in 2020. Körner's collection, featuring old Slavonian woods and oak trees, is analyzed through various lenses: anthropological, historical, social, cultural, artistic, and political. The study reveals connections between Körner's work and the legislation of the time, which mandated photographing each tree sold in the Spačva basin. These plates, to be donated to the Museum of Slavonia, offer unique insights into the region's history.

Glass negatives are crucial for their high image quality and documentary value. They provide insights into early photographic processes and significant historical events. Preserving these negatives ensures digitization and protects the originals. Museums play a vital role in this preservation.

A survey across Croatian museums cataloged the distribution and diversity of glass negatives. By the end of 2024, the Museum of Slavonia will receive Körner's negatives from the "Old Slavonian Oaks" series, created to document oak logs from the Spačva forests. This donation emphasizes the importance of private contributions in preserving cultural heritage and enhancing museum-community connections. Körner's photographs document the Spačva basin's forestry heritage, reflecting oak trees' cultural and economic significance in Slavonia. His work captures human-nature interactions, illustrating cultural practices and values. This donation preserves and makes Körner's legacy accessible, enriching the understanding of early 20th-century Slavonia.

Keywords: Glass Negatives, Photographers, Photographic Collections, Museums, Cultural Heritage, Forestry Heritage

## Resum

Aquesta recerca examina 97 negatius de plaques de vidre del fotògraf d'abans de la guerra Franjo Körner (1901-1945) de Vinkovci, Croàcia, descoberts accidentalment el 2020. La col·lecció de Körner, que presenta antics boscos d'Eslavònia i roures, s'analitza a través de diverses perspectives: antropològica, històrica, social, cultural, artística i política. L'estudi revela connexions entre el treball de Körner i la legislació de l'època, que exigia fotografiar cada arbre venut a la conca de Spačva. Aquestes plaques, que seran donades al Museu d'Eslavònia, ofereixen perspectives úniques sobre la història de la regió.

Els negatius de vidre són fonamentals per la seva alta qualitat d'imatge i el seu valor documental. Proporcionen informació sobre els primers processos fotogràfics i esdeveniments històrics significatius. Preservar aquests negatius és essencial per a la seva digitalització i per protegir els originals, i els museus juguen un paper fonamental en aquest esforç.

Una enquesta realitzada en museus croats va catalogar la distribució i diversitat de negatius de vidre. A finals de 2024, el Museu d'Eslovònia rebrà els negatius de Körner de la sèrie "Antics Roures d'Eslavònia", creada per documentar troncs de roures dels boscos de Spačva. Aquesta donació subratlla la importància de les contribucions privades en la preservació del patrimoni cultural i en el reforç de les connexions entre museus i comunitats. Les fotografies de Körner documenten el patrimoni forestal de la conca de Spačva, destacant la significació cultural i econòmica dels roures a Eslavònia. La seva obra captura les interaccions entre humans i natura, il·lustrant pràctiques i valors culturals. Aquesta donació no només preserva el llegat de Körner, sinó que també millora la seva accessibilitat, enriquint la nostra comprensió de l'Eslavònia dels inicis del segle XX.

Paraules clau: Negatius sobre vidre, Fotògrafs, Col·leccions fotogràfiques, Museus, Patrimoni cultural, Patrimoni forestal

## Resumen

Esta investigación examina 97 negativos de placas de vidrio del fotógrafo de antes de la guerra Franjo Körner (1901-1945) de Vinkovci, Croacia, que fueron descubiertos accidentalmente en 2020. La colección de Körner, que presenta antiguos bosques de Eslavonia y robles, se analiza a través de diversas perspectivas: antropológica, histórica, social, cultural, artística y política. El estudio revela conexiones entre el trabajo de Körner y la legislación de la época, que exigía fotografiar cada árbol vendido en la cuenca de Spačva. Estas placas, que serán donadas al Museo de Eslavonia, ofrecen perspectivas únicas sobre la historia de la región.

Los negativos de vidrio son fundamentales por su alta calidad de imagen y su valor documental. Proporcionan información sobre los primeros procesos fotográficos y eventos históricos significativos. Preservar estos negativos es esencial para su digitalización y para proteger los originales, siendo los museos fundamentales en este esfuerzo.

Una encuesta realizada en museos croatas catalogó la distribución y diversidad de negativos de vidrio. Para finales de 2024, el Museo de Eslavonia recibirá los negativos de Körner de la serie "Antiguos Robles de Eslavonia", creada para documentar troncos de roble de los bosques de Spačva. Esta donación subraya la importancia de las contribuciones privadas en la preservación del patrimonio cultural y en el fortalecimiento de las conexiones entre museos y comunidades. Las fotografías de Körner documentan el patrimonio forestal de la cuenca de Spačva, destacando la significación cultural y económica de los robles en Eslavonia. Su trabajo captura las interacciones entre humanos y naturaleza, ilustrando prácticas y valores culturales. Esta donación no solo preserva el legado de Körner, sino que también mejora su accesibilidad, enriqueciendo nuestra comprensión de la Eslavonia de principios del siglo XX.

Palabras clave: Negativos sobre vidrio, Fotógrafos, Colecciones fotográficas, Museos, Patrimonio cultural, Patrimonio forestal

## 1. Introduction

Glass negatives are invaluable artifacts that hold considerable documentary and artistic significance. They provide essential insights into early photographic processes while capturing pivotal historical events, diverse landscapes, and the intricacies of everyday life. Preserving these negatives through digitization is not merely a technological advancement but a vital strategy to ensure their longevity and accessibility for future generations. It underscores the essential role that museums and cultural institutions play in protecting and maintaining such artifacts, which are critical for educational and research purposes.

It is essential to recognize that glass negatives serve as custodians of images integral to our understanding of the visual era. They encapsulate documentation of historical events and figures, provide scientific evidence, and convey artistic impressions that reflect the cultural zeitgeist of their time. Each glass negative represents a unique photographic image formed within the camera, capturing a moment in time with remarkable precision. Upon exposure to sensitized paper, these negatives can yield multiple positive photographic prints, extending their impact and reaching different audiences.

The significance of glass negatives extends beyond their immediate visual content; they also offer insights into the technological advancements of the period in which they were created. The methods employed in

their production reveal the evolution of photographic techniques, enabling scholars to trace the lineage of visual representation from the past to the present. Furthermore, the preservation of these negatives allows museums to engage in comprehensive educational programming, facilitating discussions on topics such as historical documentation, artistic expression, and the interplay between technology and culture.

In conclusion, preserving glass negatives through digitization is critical to ensure their accessibility and longevity. By safeguarding these artifacts, museums protect cultural heritage and enhance opportunities for research and education. As unique representations of the past, glass negatives contribute significantly to our understanding of history, art, and the development of photographic practices. Their continued preservation and study will undoubtedly enrich our collective memory and provide valuable resources for future inquiry into the multifaceted narratives of our shared human experience.

## 2. Glass negatives

Two primary types of glass plate negatives have been historically significant in photography: the collodion wet plate and the gelatin dry plate. Both types consist of a glass substrate coated with a light-sensitive emulsion, which is adhered to the glass by a binding agent. When exposed to light within a camera, these emulsions capture images, thereby documenting moments in time.

The collodion wet plate process, developed in the mid-19th century, involved the preparation of a glass plate coated with a mixture of collodion and silver nitrate. This technique required immediate processing in a darkroom, making it less practical for many photographers due to time and equipment constraints. In contrast, the later-developed gelatin dry plate process represented a significant advancement in photographic technology. Gelatin dry plates are characterized by their sharp tonal range, encompassing rich blacks, soft greys, and clear highlights. Notably, they often exhibit a distinctive blue metallic sheen in the densest areas of the negative, a phenomenon referred to as “sulphiding out” or “silvering out” (Caruso, 2021).

The gelatin dry plate negatives offered several advantages over their collodion counterparts. Their stability and portability made them particularly appealing to photographers, as they could be stored for extended periods and utilized as needed without the immediate requirement for processing. Additionally, gelatin dry plates required significantly less exposure to light to produce a viable image, facilitating a more efficient workflow. This efficiency contributed to their rapid adoption and subsequent establishment as a foundational technology in commercially viable photography (Chisholm, 2022).

Photographers using gelatin dry plates benefited from a simplified process: they merely needed to expose the plates to light and develop them. This ease of use was crucial in democratizing photography, allowing a broader range of individuals to engage with the medium. The gelatin dry plate negative became the predominant choice for photographers from the 1880s until the late 1920s when it was eventually eclipsed by the gelatin silver negative on celluloid roll film. This transition marked a pivotal moment in the history of photography, as the introduction of roll film further streamlined the photographic process and expanded the accessibility of photography to the general public.

In summary, developing glass plate negatives, notably the transition from collodion wet plates to gelatin dry plates, represents a significant evolution in photographic technology. The advantages of gelatin dry plates in terms of stability, portability, and ease of use catalyzed their widespread adoption, ultimately shaping the trajectory of photography during a transformative era. Understanding these technological advancements enriches photography’s historical narrative and highlights the interplay between innovation and artistic expression in visual culture.

## 3. Presence of glass negatives in Croatian museums

In Croatia, a considerable number of glass negatives are preserved in various museums, which play a crucial role in the documentation and conservation of this significant photographic heritage. The Museum Documentation Center (MDC) maintains Croatia's Register of Public and Private Museums. This register is a comprehensive resource, providing essential information about museums established by the Museums Act. Currently, there are 171 registered museums across the Republic of Croatia.

The MDC Register classifies these museums into four primary categories: type, kind, scope, and founder (Franulić, 2004). This classification system is further refined by distinguishing the museums based on the kind of material they house, categorizing them into general and specialized collections. Additionally, museums are organized by their territorial scope of activity, which includes national, regional, and local classifications (Marić, 2022, as referenced in Radovanlija Mileusnić, 2001). This classification framework has its roots in the earlier work of Maroević (1993), highlighting the structured approach to museum documentation and organization within Croatia.

A recent survey aimed to map the collections of glass negatives held by these institutions, thereby providing valuable insights into the scope and diversity of such collections throughout the country. For this research, a circular email was disseminated to those mentioned 171 Croatian museums, soliciting information regarding their holdings of glass negatives, along with the exact or approximate number of such artifacts in their collections. The response rate to this inquiry was notable, with 70 registered institutions providing feedback, representing 41% of the total.

Although this response does not constitute a complete picture, the data collected are nonetheless significant, as they offer a glimpse into the current status and distribution of glass negatives within Croatian museums. Among the responding institutions, 30 (43%) reported possessing no glass negatives in their collections. The remaining museums and galleries were categorized into four groups based on the number of glass negatives they held.

The first group comprises institutions with fewer than 100 glass negatives, totaling 20 museums and galleries, representing 29% of the respondents. The second category includes those with 101 and 500 glass negatives, comprising only six museums (9%). A third group contains institutions with up to 1,000 glass negatives, numbering just 4 (6%). Notably, a significant subset of the museums holds substantial collections, with seven institutions (14%) reporting possessing over 1,000 glass negatives. Among these, three museums stand out for their extensive holdings, with collections ranging from 3,500 to 6,000 glass negatives (see Table 1).

This survey not only highlights the presence of glass negatives within Croatian museums but also underscores the importance of preserving these artifacts as vital components of the nation's cultural heritage. The findings emphasize the need for continued research and documentation efforts to fully understand and appreciate the breadth of photographic history represented in these collections. As such, the ongoing study of glass negatives in Croatian museums serves as a crucial step toward fostering greater awareness and engagement with this medium's historical and artistic significance.

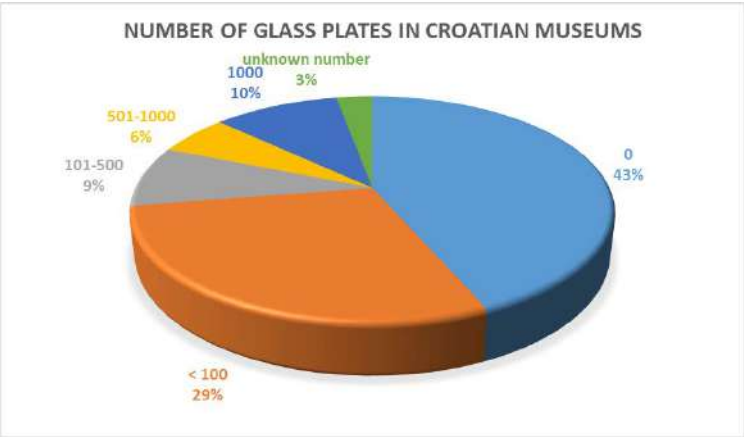



**Table 1.** Number of glass plates in Croatian museums

## 4. Croatian glass negatives vs. scientific community

The collection of glass negatives within various institutions indicates what De Lorenzo (2004) describes as "a re-awakening of complex visual heritages" in specific social sciences. These collections are essential not only for their aesthetic and historical value but also for their role in documenting pivotal moments and figures in the cultural history of Croatia.

Each glass negative indeed carries its own unique story. It is possible to highlight several specific collections that provide insight into history and culture. For example, collections that focus on:

- Portraits of famous personalities - depicting social and political figures of their time.
- Views of everyday life - documenting the customs and activities of people from the past.
- Architectural images - capturing buildings and infrastructure that may have changed or disappeared.
- Natural landscapes - offering insights into natural beauty and environmental changes.

These collections preserve visual heritage and enable the exploration of cultural, social, and historical contexts.

One prominent institution, the Croatian Natural History Museum, curates a remarkable assemblage of glass negatives attributed to two distinguished curators. The first, Dragutin Gorjanović-Kramberger, achieved international acclaim as a geologist, paleontologist, and paleoanthropologist by the late 19th century. His groundbreaking discovery of the Krapina Neanderthals was announced to European and global scientific communities, significantly contributing to our understanding of human evolution. Following Gorjanović-Kramberger's tenure, Josip Poljak succeeded him. He is recognized for his extensive collection of glass plates, which meticulously document critical professional and historical data relevant to the museum's mission.

Additionally, the City Museum of Požega possesses a substantial collection of 805 glass negatives from the estate of Julije Kempf. Kempf, a prominent figure in Požega, Croatia, was not only a historian and writer but also an educator dedicated to the cultural and educational advancement of the region. Born in 1864, he made substantial contributions to understanding Požega's history and heritage through his numerous publications. He played a pivotal role in establishing the City Museum of Požega, ensuring the preservation of the area's cultural artifacts and historical narratives. His commitment to education and cultural conservation has had a lasting impact on the local community.

Moreover, the Museums and Galleries of Konavle, specifically within the Bukovac House, house a noteworthy collodion negative featuring Vlaho Bukovac with his wife and niece Linda, captured in 1892. Bukovac, a celebrated Croatian painter born in 1855 in Cavtat, is revered for his influence in introducing modern European artistic trends to the region. His studies at the prestigious École des Beaux-Arts in Paris and his association with the Impressionist movement underscore his importance in art. Bukovac's oeuvre, which includes portraits, landscapes, and historical compositions, not only showcases his artistic talent but also reflects his significant role in the evolution of the Croatian modern art scene and the establishment of the Zagreb Academy of Fine Arts.

The Museum of the Island of Brač also contributes to this rich tapestry of photographic history, housing 23 minor glass negatives taken during the 1920s. These images primarily document the celebration of Vladimir Nazor's 50th birthday in 1926, held in Bobovišća na moru, the location of his family home. Although Nazor himself did not attend the event, it is believed that Đuro Nazor, a relative of Vladimir Nazor, commissioned the photographs. Vladimir Nazor (1876–1949) remains a towering figure in Croatian culture, celebrated for his literary contributions and political involvement. His works, often incorporated into educational curricula, reflect a blend of mythological themes and Croatian national identity. The *Vladimir Nazor Award*, one of Croatia's most prestigious cultural accolades, attests to his enduring legacy.

In addition, the Police Museum houses approximately 6,000 glass negatives of signaletic photographs, which document individuals who committed criminal acts in the jurisdiction of the Zagreb Police Department from 1945 to 1950. This extensive archive serves as a crucial resource for understanding the sociopolitical landscape of post-war Croatia.

The alpine collection at the Ogulin Heritage Museum includes several hundred glass negatives previously owned by Franjo Draženović, a distinguished mountaineer of his era. These early 20th-century negatives primarily depict activities associated with mountaineering and hiking, thereby reflecting the outdoor pursuits that characterized that period.

Furthermore, the Croatian Museum of Architecture, part of the Croatian Academy of Sciences and Arts, maintains a collection of 281 glass negatives belonging to architect Marijan Haberle. These negatives play an essential role in the museum's archival holdings, offering invaluable insights into Haberle's architectural works and the broader development of modernist architecture in Croatia. They likely document his various architectural projects, designs, and possibly the construction processes, providing a rare visual resource for scholars studying his contributions to 20th-century Croatian architecture.[1]

Lastly, the Ethnographic Museum in Zagreb stands out for its extensive collection of glass negatives, leading among Croatian institutions in this regard. It contains photographs on glass plates classified into three distinct collections: the Negativoteka (Negative Collection), Ostavštine (Legacies), and Dijateka (Diathèque). Within the Negativoteka alone, there are 3,452 recorded glass negatives, approximately 60% of which have been digitized. Remarkably, only about 2% are listed as missing, a relatively low figure considering the museum's founding in 1919 and the historical practices of publishing that often required the submission of negatives during material preparation for print.

## 5. Museum of Slavonia

The Museum of Slavonia, situated in Osijek, Croatia, stands as one of the region's most venerable and significant institutions dedicated to preserving and exhibiting cultural heritage. Established in 1877, the museum boasts a diverse and extensive collection that encompasses a wide array of artifacts, including archaeological, ethnographic, cultural, historical, and artistic items. Its overarching mission is to safeguard and illuminate the rich cultural heritage of Slavonia, ranging from ancient relics to contemporary artistic expressions.

In addition to its role as a repository of artifacts, the Museum of Slavonia is actively engaged in educational and research initiatives that underscore the historical and cultural evolution of the region. These activities not only enhance public understanding of Slavonian heritage but also foster a sense of community identity and pride.

A notable aspect of the museum's collection is its Photography Collection, which currently features 178 cataloged glass negatives. This collection is poised for expansion through the anticipated donation of 97 glass negatives from the notable Croatian prewar photographer Franjo Körner (1901-1945), who hailed from Vinkovci. This addition will significantly enhance the museum's standing among similar institutions, placing it within the ranks of museums that possess between 100 and 500 glass negatives. As such, the Museum of Slavonia continues solidifying its position as a crucial cultural history custodian, contributing to local and national narratives.

## 6. Franjo Körner

Franjo Kerner (Photo 1) was born on April 30, 1901, in the town of Virovitica, as the child of Ivan and Helene Kerner. The specific circumstances regarding the relocation of his family to Vinkovci remain largely undocumented; however, it is presumed that this transition occurred during his early childhood years. This hypothesis is corroborated by a photograph of a young Kerner, captured by the eminent photographer Dragutin Alkier, suggesting his formative years were spent in Vinkovci.

Kerner began his professional journey as an apprentice under Alkier from 1914 until 1917. Documented evidence of his professional development indicates that following his initial apprenticeship, Kerner extended his training in the cities of Pécs and Budapest. After acquiring significant experience, he returned briefly to Vinkovci before moving to other prominent locations, including Dubrovnik, Sarajevo, and Zagreb, each contributing to his evolving artistic perspective and photographic technique.

A significant chapter in his apprenticeship unfolded at the prestigious photo studio "Foto Tonka," where he trained under the tutelage of Antonija Kulčar, a distinguished Croatian photographer. "Foto Tonka," established in the early 20th century, garnered acclaim for its high-quality portraiture and substantial contributions to the advancement of photography in Croatia. Kulčar's expertise in portrait photography not only solidified her own reputation but also played a pivotal role in shaping the professional landscape of photography during her era. Her studio became a cultural and artistic hub that attracted both local clientele and international patrons, thus enhancing the broader landscape of Croatian photography.

Körner 's artistic merit and technical prowess were notably recognized at the International Photography Exhibition held during the Zagreb Spring Fair in April 1930, where he received a bronze plaque for his contributions to artistic photography. As highlighted by Magaš (2010), the Association of Photographers facilitated this prominent exhibition, which showcased the works of 30 professional photographers, primarily from Zagreb, with considerable attention given to Antonija Kulčar Tonka's studio. Among the various exhibitors were Franjo Kerner and P. Seiler, both hailing from Vinkovci, delineating his status among significant contemporaries.

In addition to his artistic endeavors, Körner was an active member of the Organization of Photographers of Croatia. This alliance included professionals from various regions such as Slavonia, Dalmatia, Bosnia, and Herzegovina.

His professional career as a photographer in Vinkovci spanned from 1927 until his untimely death in 1945. During this period, he developed a collaborative relationship with the emerging Croatian sculptor Rudolf Švagel Lešić, whose work he documented extensively, particularly during an exhibition in Vinkovci in 1935, where he showcased Švagel Lešić's sculptures through his lens.

The historical narrative surrounding Franjo Körner becomes increasingly complex amid the backdrop of World War II, with conflicting reports regarding his political affiliations and ideological stance during this tumultuous period. His utilization of the German variation of his surname and associations with individuals of German descent did not escape scrutiny. The precise circumstances that led to his imprisonment in February 1945 are obscured by uncertainty. Still, it is evident that he communicated with his wife through poetry during this period, illustrating a poignant connection despite his dire situation.

**Photo 1.** Franjo Körner. (photo in the possession of the family)

Tragically, Franjo Körner's life reached a grim conclusion at the Kuman brick factory in Vinkovci, where accounts diverge on the nature of his demise; some sources assert that he was executed by firing squad, while others suggest a more brutal end by slaughter. However, the certainty in this tragic tale is marred by the fact that his remains were never recovered. In a posthumous acknowledgment of his existence, the District Court officially declared Franjo Kerner deceased in 1949, designating May 31, 1945, as the date of his presumed death—an unsettling marker of a life cut short amidst the chaos of war. Today, a memorial stands in recognition of his life and legacy at the site believed to be the location of his tragic fate.

## 7. Körner's oeuvre "Old Slavonian Oak Forests"

A visit to the long-abandoned residence of Rozalija, also known as Ružica Nágy, located at 2 Zagrebačka Street in Vinkovci, occasioned a significant discovery relating to the artistic works of Franjo Körner, specifically his oeuvre entitled "Old Slavonian Oak Forests." This encounter, taking place on February 20, 2020, may hold additional significance due to the date itself, imbuing the discovery with a sense of exclusivity and serendipity.

Upon ascending to the corner of the attic, which bore the hallmarks of neglect and partial abandonment, the author encountered a large box that was intriguingly adorned with stacks of 1960s issues of women's magazines alongside German periodicals focused on handicrafts. This peculiar collection of vintage publications served as a protective covering for what lay beneath (Photo 2). At the bottom of the box were four white and one yellow containers, meticulously secured with a combination of thin yet resilient thread and rubber bands, alongside one distinct yellow box, which notably contained glass negatives measuring 13 x 18 centimeters.

Despite the unsuitable and less-than-ideal storage conditions by contemporary archival standards, the glass negatives—nearly a century old—were found to be remarkably well-preserved. This preservation provided an unexpected yet valuable opportunity for further examination of Körner's photographic contributions to understanding Slavonian natural landscapes. Three of the lidded boxes contained essential details regarding their contents, offering information on the dimensions of the plates and the quantity contained within and prominently featuring the title of Körner's work, "Old Slavonian Oak Forests."

The collection comprises a total of 97 photographs, each capturing the essence of Slavonian forests, with a significant emphasis on oak trees, which were taken during the period spanning from 1934 to 1940. The photographs represent not only Körner's artistic vision but also the historical context of oak forests in the region. Notably, a regulation enacted by the Brod Property Municipality[2] mandated the documentation of all sold oak forests, particularly those earmarked for international markets. This requirement highlights the intersection of artistic endeavor with socio-economic factors influencing the preservation and sale of natural resources.

Some of the glass negatives bore inscriptions in Körner's own handwriting, which provided valuable information about various aspects of the photographs. These annotations included geographic details regarding the locations where the images were captured, as well as the names of prospective buyers and the corresponding year of the photograph. This layer of personal documentation adds depth to the historical relevance of the collection.

Moreover, it is noteworthy that nearly all the forests depicted in Körner's photographs are cataloged in an inventory of oak forests compiled by the Brod Border Regiment in 1820. The original inventory provides a comprehensive account of these forests, including specific details about their area measured in acres and fathoms, thereby contributing to our understanding of these natural landscapes' ecological and economic significance in the region (Radošević, 2008).

**Photo 2.** Box with glass negatives at the time of discovery in February, 2020 (photo taken by the author)

The collection comprises a total of 97 photographs that document the Slavonian forests, with a particular emphasis on oak trees, captured during the period from 1934 to 1940. A regulatory mandate issued by Brod Property Municipality[3] required the systematic documentation of all sold oak forests, especially those intended for international markets. Within the collection, several of the negatives feature annotations in Körner's handwriting, which offer details regarding the shooting locations, the names of buyers, and the corresponding year of creation (Photo 3 & 4). Notably, nearly all the depicted forests are included in an inventory compiled by the Brod Border Regiment 1820, providing valuable information regarding their respective areas.

Throughout the course of Croatian history, forests have played an indispensable role in ensuring human survival and facilitating economic recovery in the aftermath of various adversities and conflicts. Covering nearly half of Croatia's total land area, forests and other forms of wooded land position the nation among Europe's most densely forested countries. This extensive forest cover is not merely a geographical feature but also a significant aspect of the nation's ecological and cultural heritage.

Particularly noteworthy is the historical relationship between the region of Slavonia and its forested landscapes. Recent estimates provided by forestry scientists indicate that before the widespread exploitation of timber resources in the 19th century, approximately 70% of Slavonia was enveloped in dense forests (*histwood*, 2019). This substantial forest coverage was characterized by primeval characteristics, reflecting a state of ecological integrity that had mainly persisted due to limited human colonization and resource extraction. The arrival of the Ottoman Turks marked a pivotal moment in the region's history, further diminishing the prevalence of these ancient forests.

The narrative of Slavonia's forests is not only a story of natural abundance but also one of socio-economic dynamics, where the forests served as a vital resource for local communities. Their significance extended beyond immediate survival needs, as they provided timber for construction, heating fuel, and various crafts materials. The interplay between human activities and forest ecosystems in Slavonia illustrates a complex relationship, one that has evolved over centuries and continues to shape the socio-economic landscape of the region today. Understanding this historical context is crucial for appreciating the contemporary challenges and opportunities related to forest management and conservation in Croatia.

**Photo 3.** Photograph made from one of  Körner's glass negatives (photo in the possession of the family)

Körner's series, an invaluable collection of photographs documenting the oak woodlands and timber of the Spačva forests, represents a significant enhancement to the Museum of Slavonia's collection. This donation not only enriches the museum's holdings but also provides a profound insight into the intertwined histories of photography and the cultural context of Slavonia. Such contributions underscore the vital role that private individuals play in preserving cultural heritage, thereby reinforcing the connections between museums and their surrounding communities.

The photographs captured in Körner's series serve as a visual chronicle of the forestry heritage within the Spačva basin, emphasizing the cultural and economic importance of oak trees in the region. Historically, oak has been a cornerstone of Slavonian life, providing essential construction, fuel, and craftsmanship resources. Körner's work adeptly illustrates the historical implications of forestry legislation on the local environment, showcasing how regulatory frameworks have shaped the landscape and its use over time.

From a cultural perspective, the negatives encapsulate the intricate relationship between the local population and their natural surroundings. Körner's artistic lens not only documents these interactions but also enriches the historical narrative by adding layers of meaning and context. His approach invites viewers to reflect on the socio-environmental dynamics in early 20th-century Slavonia, thus fostering a deeper appreciation for the region's heritage.

## 8. Conclusion

Reviving and promoting Körner's legacy is essential for enhancing our understanding of the historical context of early 20th-century Slavonia. It highlights the ongoing relevance of his contributions to contemporary discussions surrounding environmental conservation, cultural heritage preservation, and the methodologies of historical documentation. The forthcoming donation to the Museum of Slavonia will play a crucial role in safeguarding these negatives, ensuring their preservation and accessibility for future study and appreciation.

Moreover, the museum's commitment to engaging a broader audience through exhibitions and digitization initiatives will facilitate greater public interaction with these significant historical artifacts. This proactive approach aims to preserve the artifacts and contribute meaningfully to the region's collective memory and historical narrative. By making these materials accessible, the Museum of Slavonia will ensure that Körner's work continues to inform and inspire future generations, fostering a deeper understanding of Slavonia's cultural and environmental heritage.

**Photo 4.** Körner's glass negative

## 9. Bibliography

Caruso, M. (2021). Hidden Gems: Glass Plate Negatives. Caring for the George P. Hall & Son Collection. A Collections Chronicles Blog. South Street Seaport Museum. Retrieved from: https://southstreetseaportmuseum.org/hidden-gems-glass-plate-negatives/

Chisholm, M. (2022). Negative Thoughts: Glass Plates in the Photographic Archives. Blog. Eton College Collections. Archives, Art, Library & Museums. Retrieved from: https://collections.etoncollege.com/negative-thoughts-glass-plates-in-the-photographic-archives/

De Lorenzo, C. (2015). Oceanian imaginings in French photographic archives. History Of Photography. 28. 137-148. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/273294344_Oceanian_imaginings_in_French_photographic_archives/citation/download Accessed 14 Sept. 2022

Franulić, M. (2004). Registar muzeja, galerija i zbirki u Republici Hrvatskoj: suočavanje s različitim potrebama korisnika. Muzeologija, (41/42), 277-285. Retrieved from: https://hrcak.srce.hr/77524

*Histwood*. Retrieved from:http://histwood.hipsb.hr

Kuharić, D. (2023). "Cultural Geography: Old Slavonian Oak Trees" in *EUROPEAN REALITIES – POWER Conference Proceedings 5th International Scientific Conference*, eds. Iva Buljubašić, Marija Šain, Borko Baraban, Jasmnka Najcer Sabljak, 388-410. Osijek: Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku, 2023 Retrieved from: https://doi.org/10.59014/VBEI4004

Kuharić, D. & Hocenski I. (2024). "Enriching the content of the Museum of Slavonia to strengthen the tourist offer" in *Proceedings of the 13th International Scientific Symposium on Region, Entrepreneurship, Development* (*RED*), ed. Boris Crnković, 85-101. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, 2024

Magaš, L. (2010). Izložba Deutscher Werkbunda Film und Foto na zagrebačkoj Međunarodnoj fotografskoj izložbi i hrvatska fotografija početkom 1930-ih. *Radovi Instituta za povijest umjetnosti,* (34), 189-200. Retrieved from: https://hrcak.srce.hr/80924

Marić, I. (2022). Gradski muzeji pod povećalom - statistički pregled gradskih muzeja u Hrvatskoj. *Informatica museologica*, (53), 8-14. Retrieved from: https://hrcak.srce.hr/303887

Maroevic, I. (1993). *Uvod u muzeologiju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije Filozofskog fakulteta u Zagrebu

*Portal znanja LZMK*. Retrieved from: https://portal.lzmk.hr/

Radošević, M. (2008). "Šume Brodske pukovnije u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća." *Master Thesis*, Filozofski fakultet u Zagrebu. Retrieved from: http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/10778/1/Diplomski%20rad%20-Rado%C5%A1evi%C4%87-%20%C5%A0ume%20Brodske%20pukovnije.pdf

Radovanlija Mileusnić, S. (2001). Ustroj i organizacija knjižnica zavičajnih muzeja u Hrvatskoj. *Muzeologija*, (38), 7-132. Retrieved from: https://hrcak.srce.hr/86537

*Upisnik javnih i privatnih muzeja u Republici Hrvatskoj*. Muzejski dokumentacijski centar. Retrieved from: https://upisnik.mdc.hr/hr/

## Endnotes

1. The Zagreb earthquake occurred on March 22, 2020, and was one of the most significant seismic events in Croatia in recent history. The earthquake had a magnitude of 5.5 on the Richter scale, with its epicenter located about 7 kilometers north of Zagreb. It caused widespread damage, particularly in the city center, and affected numerous historical buildings, cultural institutions, and residential areas. Museums

such as the Croatian Museum of Architecture and others experienced damage to their collections and buildings. This affected not only their physical structures but also the preservation of valuable historical artifacts, documents, and artworks. Many institutions had to temporarily relocate their collections for safety and restoration efforts. It cannot be stated with certainty whether the same number of glass negatives is still in the possession of the museum. There is also a possibility that some of the negatives may have been damaged during the relocation of the collection.

2. From 1880 until the early 1930s, the responsibility for this task was assumed by Stjepan Kirschweng, a photographer based in Vinkovci. Following his retirement, Franjo Körner succeeded him in this role.

3. The Brod Property Municipality represented a distinctive association of former border guards, later recognized as legal beneficiaries, responsible for the stewardship of a portion of the forest resources within the territory that once belonged to the Seventh Brod Military Frontier Regiment. The management of forest cultivation adhered to established forestry standards, ensuring sustainable practices. Founded in 1873, this institution remained operational until its dissolution in 1942. Although headquartered in the Vinkovci region, its influence and activities extended far beyond this locality.

# Arquitectura Palpitant: Un edifici visual construït des de l'Arxiu

**Ricard Martínez Teruel**
Artista visual, fundador d'Arqueologia del Punt de Vista

## Resum

Arquitectura Palpitant és la imatge del Concurs de Castells de Tarragona de 2024, creada per Ricard Martínez Teruel. Aquesta obra transcendeix la representació formal dels castells, oferint una metàfora visual d'aquestes estructures humanes efímeres però eternes. El projecte busca capturar no només la forma, sinó també l'essència dels castells, mitjançant una combinació de fotografies superposades, creant una milfulles d'instants fotogràfics que emulen la construcció de les torres humanes.

L'obra destaca per la seva meticulositat i atenció al detall, utilitzant la tècnica de la Refotografia, que consisteix a fotografiar escenes des de les mateixes coordenades per evidenciar el pas del temps. Arquitectura Palpitant connecta imatges històriques i recents del Concurs de Castells, celebrat a la plaça de Braus de Tarragona des de 1932 fins a 2022. El projecte és fruit d'una col·laboració amb el Centre de la Imatge de Tarragona i el Patronat Municipal de Castells, destacant el paper crucial dels arxius.

Arquitectura Palpitant no només condensa la història del Concurs de Castells, sinó que també transmet la força d'una arquitectura viva i dinàmica. Les imatges es fusionen en una composició que és un retrat col·lectiu en evolució, esperant noves fotografies dels castells futurs. Aquesta obra captura l'essència del passat mentre projecta una visió cap al futur, reafirmant la vitalitat i continuïtat de la tradició castellera.

Paraules clau: Castells, Refotografia, Arxius, Tradició

## Resumen

"Arquitectura Palpitant" es la imagen del Concurso de Castells de Tarragona de 2024, creada por Ricard Martínez Teruel. Esta obra trasciende la representación formal de los castells, ofreciendo una metáfora visual de estas estructuras humanas efímeras pero eternas. El proyecto busca capturar no solo la forma, sino también la esencia de los castells, mediante una combinación de fotografías superpuestas, creando un milhojas de instantes fotográficos que emulan la construcción de las torres humanas.

La obra destaca por su meticulosidad y atención al detalle, utilizando la técnica de la refotografía, que consiste en fotografiar escenas desde las mismas coordenadas para evidenciar el paso del tiempo. "Arquitectura Palpitant" conecta imágenes históricas y recientes del Concurso de Castells, celebrado en la plaza de toros de Tarragona desde 1932 hasta 2022. El proyecto es fruto de una colaboración con el Centro de la Imagen de Tarragona y el Patronato Municipal de Castells, destacando el papel crucial de los archivos.

"Arquitectura Palpitant" no solo condensa la historia del Concurso de Castells, sino que también transmite la fuerza de una arquitectura viva y dinámica. Las imágenes se fusionan en una composición que es un retrato colectivo en evolución, esperando nuevas fotografías de los castells futuros. Esta obra captura la esencia del pasado mientras proyecta una visión hacia el futuro, reafirmando la vitalidad y continuidad de la tradición castellera.

Palabras clave: Castells, Refotografía, Archivos, Tradición

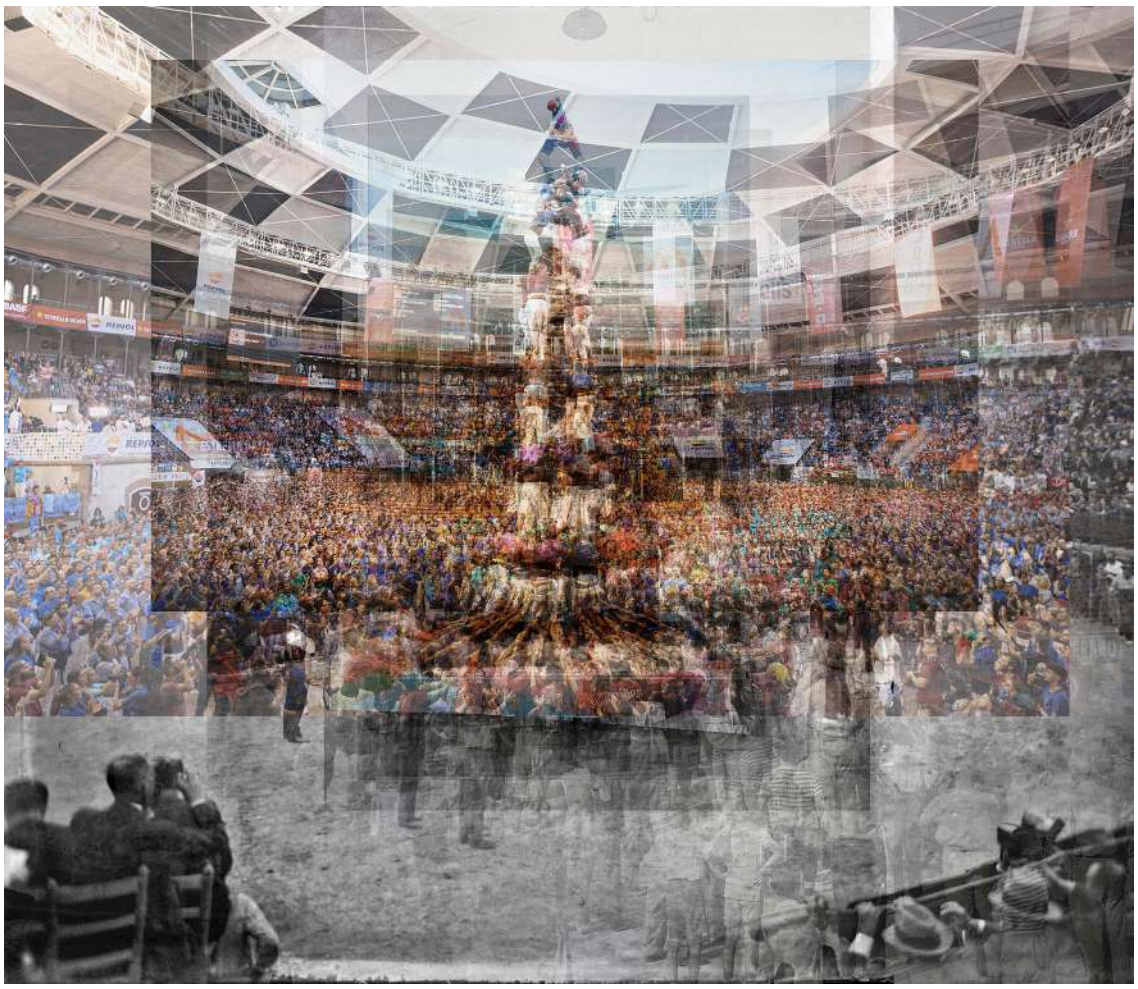
## Abstract

"Arquitectura Palpitant" is the image for the 2024 Tarragona Castells Competition, created by Ricard Martínez Teruel. This work transcends the formal representation of castells, offering a visual metaphor for these ephemeral yet eternal human structures. The project aims to capture not only the form but also the essence of castells, using a combination of superimposed photographs to create a mille-feuille of photographic moments that emulate the construction of human towers.

The work stands out for its meticulousness and attention to detail, using the technique of rephotography, which involves photographing scenes from the same coordinates to highlight the passage of time. "Arquitectura Palpitant" connects historical and recent images from the Castells Competition, held at the Tarragona bullring from 1932 to 2022. The project is the result of collaboration with the Tarragona Image Center and the Municipal Patronage of Castells, highlighting the crucial role of archives.

"Arquitectura Palpitant" not only condenses the history of the Castells Competition but also conveys the strength of a living, dynamic architecture. The images merge into a composition that is a collective portrait in evolution, awaiting new photographs of future castells. This work captures the essence of the past while projecting a vision toward the future, reaffirming the vitality and continuity of the casteller tradition.


Keywords: Castells, Rephotography, Archives, Tradition



**Fotografia 1.** Arquitectura Palpitant, Ricard Martínez Teruel, 2024

## 1. Introducció

La meva obra Arquitectura Palpitant representa una exploració innovadora i poètica que fusiona la Refotografia amb el paper crucial dels arxius en la creació artística contemporània. Aquest projecte, que forma part de la imatge del Concurs de Castells de Tarragona 2024, ofereix una reinterpretació visual d'una de les tradicions més emblemàtiques de la cultura catalana: els castells. A través de la superposició de fotografies històriques i contemporànies, Arquitectura Palpitant no només immortalitza la història d'aquesta pràctica, sinó que també reflecteix la seva vitalitat i constant evolució.

En aquesta ponència, em proposo aprofundir en diversos aspectes fonamentals d'aquest projecte, incloent-hi el paper de la Refotografia com a tècnica artística, la funció clau dels arxius en la preservació i creació d'imatges, i el meu procés de col·laboració amb les institucions d'arxiu. A més, reflexionaré sobre com Arquitectura Palpitant aborda la relació entre el passat i el futur, i com utilitza la memòria fotogràfica per construir una narrativa visual que transcendeix la simple —però no menys important— documentació històrica. També examinaré la presència d'Arquitectura Palpitant a l'espai públic i com aquesta circumstància invoca la materialització de l'arxiu al carrer, tot contribuint a la seva visibilitat i impacte social.

## 2. La Refotografia com a eina creativa

La Refotografia és un gènere fotogràfic que consisteix a tornar a fotografiar una escena des de les mateixes coordenades exactes en diferents moments del temps, cosa que permet evidenciar els canvis que es produeixen en un lloc concret amb el pas del temps. Aquesta tècnica no només documenta les transformacions visuals, culturals i arquitectòniques, sinó que també ha estat utilitzada com una eina valuosa en el camp de la recerca científica. De fet, els primers treballs de Refotografia es van utilitzar com a instruments auxiliars en estudis científics. Un dels pioners en aquest àmbit va ser Sebastian Finsternwalder, qui va utilitzar la Refotografia per estudiar la fluctuació de les glaceres als Alps. Mitjançant la comparació d'imatges preses en diferents moments des de determinades estacions fotogràfiques, va poder evidenciar els canvis en les masses de gel, oferint dades crucials per a la comprensió de l'impacte del canvi climàtic, en un moment tan llunyà com el segle XIX.

A la dècada de 1970, la Refotografia va començar a integrar-se en el món de la fotografia d'autor, marcant un canvi significatiu en la seva percepció i aplicació. En aquest context, el treball de Mark Klett es va erigir en referent fonamental. Klett va aplicar aquesta tècnica innovadora per estudiar l'impacte de l'activitat humana sobre el medi ambient, centrant-se especialment en la transformació de paisatges naturals. A través de la comparació d'imatges preses en moments diferents, Klett no només capturava els canvis visuals que s'esdevenien davant de la càmera, sinó que també feia evident el flux de transformacions menys subtils que afectaven el fotògraf i l'observador. Així, la Refotografia es va convertir en una metodologia que transcendeix la mera documentació, aportant una narrativa visual rica que connectava el paisatge, el fotògraf i l'observador. Aquesta incorporació de la Refotografia en l'àmbit de la fotografia de creació va obrir noves vies d'exploració artística, i això permet als fotògrafs com Klett jugar amb el pas del temps i la percepció de la realitat, aportant profunditat i significat a les seves obres.

D'altra banda, Camilo José Vergara va utilitzar la Refotografia per explorar els canvis socials i culturals en àrees urbanes. Les seves imatges documentaven l'evolució de barris de ciutats americanes, mostrant com els edificis, les comunitats i els paisatges urbans es transformaven al llarg del temps. Vergara ha capturat el procés de decadència i renovació de ciutats, oferint un testimoni visual dels canvis que afecten la societat. La seva obra il·lustra com la Refotografia pot ser una eina de reflexió sobre les dinàmiques socials, aportant una comprensió més profunda dels llocs i les seves comunitats.

Amb aquests exemples, queda clar que la Refotografia no només és un mètode d'estudi visual, sinó que també es pot utilitzar com una eina per al debat i la reflexió sobre temes socials, ambientals i històrics. En aquest context, la Refotografia va ser incorporada a la fotografia de creació, ampliant-ne les possibilitats com a mitjà d'expressió artística que connecta el passat amb el present.

En Arquitectura Palpitant, impulso la Refotografia més enllà del seu ús tradicional, no només com a eina documental, sinó també com una forma d'explorar noves interpretacions visuals. Utilitzo la superposició de

fotografies per crear una estructura visual vibrant que emula el mateix procés de construcció dels castells. Les imatges s'apilen com una milfulles d'instants fotogràfics, de manera anàloga a com els castellers s'enfilen els uns sobre els altres per aixecar les seves torres. El resultat és una representació vibrant, que ressona amb la natura palpitant de les torres que representa. Cada capa d'imatges aporta una nova dimensió, creant una experiència visual que captura l'energia i la dinàmica del moment. Aquesta interacció entre les imatges crea un efecte de moviment i vitalitat, evocant la passió i l'emoció que impregnen cada actuació castellera. A través d'aquesta vibració visual, la meva obra busca transcendir la simple documentació per convertir-se en una experiència immersiva que connecta l'espectador amb la tradició i la cultura que representa.

La vibració aparent d'Arquitectura Palpitant ressona amb l'aspecte vibrant de les pinzellades d'un quadre, on el moviment i l'energia són capturats en cada traç. Aquesta analogia amb la pintura és igualment evident en la manera com les imatges es grimpen les unes sobre les altres, creant una composició que recorda una gran pintura col·lectiva. Per exemple, es pot pensar en obres de pintors com Vincent van Gogh, on les seves pinzellades dinàmiques i expressives transmeten una sensació de vida i moviment, o en Rembrandt, qui a través de l'ús del clarobscur tremolós crea una profunditat emocional i una vibració interna a les seves obres. A través de la superposició d'imatges, Arquitectura Palpitant no només es converteix en un document visual, sinó que cada instantània es transforma en una pinzellada en un retrat més ampli de la història del Concurs de Castells, on cada component és essencial per a la seva integritat.

Aquesta dinàmica permet que l'espectador experimenti la vibració d'una tradició viva i dinàmica, reflectint la força d'una arquitectura que, tot i ser efímera, batega amb una intensitat única. Arquitectura Palpitant narra no només una història visual, sinó que convida l'espectador a participar en un procés de descoberta, connectant les experiències personals amb la col·lectivitat de la tradició castellera.

En conjunt, aquesta obra representa un aggiornamento d'aquells treballs primigenis que utilitzaven la Refotografia com a eina de documentació, connectant aquella fluctuació de les glaceres estudiada per pioners com Sebastian Finsterwalder amb les torres, titil·lants com flames, que s'aixequen en el context del Concurs de Castells. Així, s'estableix un joc de transformacions que ressona amb la història i l'evolució de la nostra cultura, on cada imatge captura no només un moment, sinó també l'essència d'una tradició que continua creixent i transformant-se.

## 3. El paper dels arxius en la creació d'Arquitectura Palpitant

El procés de creació d'Arquitectura Palpitant no hauria estat possible sense l'accés als arxius fotogràfics que custodien la memòria visual del Concurs de Castells. Des del primer concurs, celebrat el 1932, fins a l'edició de 2022, centenars de fotografies han estat registrades i conservades en diverses institucions, com el Centre de la Imatge de Tarragona i el Patronat Municipal de Castells. Aquestes imatges no només documenten el concurs en si mateix, sinó que també són un testimoni de la transformació de la plaça, de la ciutat i de la societat.

He dut a terme una recerca visual minuciosa dins d'aquests arxius, revisant un total de 973 fotografies, de les quals he seleccionat 224 i, finalment, n'he incorporat 68 a la meva obra. Aquesta recerca ha implicat no només la revisió de moltes fotografies, sinó una col·laboració estreta entre mi ″com a autor, però també en tant que investigador″ i les institucions d'arxiu. El Centre d'Imatges de Tarragona i el Patronat Municipal de Castells han facilitat accés als documents i han ofert suport tècnic i històric per contextualitzar les imatges en el seu temps i espai.

El diàleg constant entre jo i l'arxiu ha estat crucial per garantir que l'obra no sigui només un collage visual, sinó una peça amb profunditat històrica i emocional. Les fotografies seleccionades no només representen moments destacats, sinó que evoquen les sensacions dels castellers i espectadors que han viscut aquesta tradició. Així, Arquitectura Palpitant exemplifica com els arxius poden ser més que dipòsits de documents: poden ser fonts d'inspiració i col·laboradors actius en el procés creatiu.

A més, la relació entre l'artista i les institucions d'arxiu destaca la importància de la custòdia documental. Al llarg de la meva trajectòria, he subvertit la idea que treballar amb documents històrics implica nostàlgia. La meva producció parla del futur, quan aquests documents es troben amb l'observador, transformant-se en

materials vius que generen noves interpretacions i connexions. Aquesta perspectiva reforça la responsabilitat de les institucions d'arxiu en la preservació de documents per a les generacions futures.

## 4. Apropiació i innovació en la creació artística

Malgrat la metodologia estricta que aplico amb la Refotografia i els arxius, la meva obra es nodreix d'un sentit d'innovació que transforma aquestes fotografies en alguna cosa nova. En lloc de limitar-me a reproduir imatges històriques, les assimilo dins d'un procés creatiu que les reinterpreta i les integra en una nova narrativa visual. Aquest procés és gairebé metabòlic: les imatges es descomponen, es reformulen i es reconstrueixen dins d'una composició contemporània que enllaça passat, present i futur.

Aquesta integració d'imatges històriques i la seva assimilació dins l'obra artística reflecteix la capacitat d'anar més enllà del document original per projectar una nova forma de realitat. La Refotografia, en el meu treball, deixa de ser un simple exercici de registre temporal per convertir-se en un instrument creatiu que dona vida a noves estructures visuals. El procés consisteix a metabolitzar la història, extraient-ne els elements essencials per transformar-los en noves formes d'expressió que, al mateix temps, mantenen una connexió amb el seu origen.

Aquest procés innovador es veu clarament en la manera com les imatges se superposen, creant una sensació de moviment i evolució constant. Les fotografies no són estàtiques; es transformen davant dels ulls de l'espectador, suggerint que la història del Concurs de Castells no és un fet tancat, sinó un procés viu i dinàmic. Les imatges històriques són integrades dins d'una nova estructura, en la qual cada instantània es converteix en part d'un conjunt més gran que evoluciona i creix amb cada nova capa visual.

En aquesta obra, cada fotografia seleccionada actua com un carreu fonamental en l'arquitectura visual global, reflectint la diversitat i la riquesa de les experiències compartides al llarg del temps. Aquest diàleg entre el passat i el present es converteix en una experiència col·lectiva, on els espectadors poden connectar amb la història d'una manera visceral i immediata. En comptes de limitar-se a ser un testimoni mut del passat, les imatges que utilitzo bateguen amb vida nova, participen activament en la construcció d'una narrativa visual en moviment i transmeten la idea d'una tradició viva que, com els castells, es reinventa constantment.

## 5. Influències en la creació d'Arquitectura Palpitant

Mai es viatja sol. Cada projecte de creació es nodreix d'un ric diàleg amb altres artistes i amb les imatges i històries que m'han precedit. Soc conscient del valor col·lectiu de la memòria i incorporo influències i referències que m'acompanyen en el meu procés creatiu.

Una influència central en la meva obra és Corinne Vionnet, una artista que destaca per les seves exploracions sobre la Refotografia i la memòria col·lectiva. En la seva sèrie Photo Opportunities, Vionnet acumula centenars de fotografies preses per turistes d'un mateix lloc icònic i les superposa per generar una imatge final que no és simplement una composició visual, sinó una representació d'un imaginari col·lectiu. Aquest procés de superposició ressona profundament amb la meva metodologia, que també empra la repetició d'imatges per explorar el pas del temps i la identitat col·lectiva. A través d'aquesta estratègia, faig visible no només la persistència i repetició dels elements, sinó també la seva evolució, tal com es reflecteix en Arquitectura Palpitant, on les imatges acumulades evoquen la vibració i la força del moviment casteller al llarg del temps.

També trobo inspiració en el treball de Joan Fontcuberta, un artista que constantment desafia les nocions de veritat i ficció en la fotografia. En projectes com Fauna o Herbarium, Fontcuberta qüestiona la credibilitat de la imatge fotogràfica com a document objectiu. Per exemple, a Fauna, presenta una sèrie de fotografies que aparentment documenten criatures fictícies descobertes per un biòleg imaginari, forçant-nos a reflexionar sobre la frontera entre realitat i ficció. Aquesta capacitat per desconstruir el sentit de realitat em recorda que la fotografia no és només un mitjà de documentació, sinó una eina narrativa i interpretativa. Aquesta lliçó es reflecteix en la meva obra, on faig servir imatges no per capturar una realitat objectiva, sinó per construir una narrativa visual que qüestiona el temps, la memòria i l'espai.

José Manuel Ballester també és una influència significativa en la meva concepció de l'espai i la seva relació amb la fotografia i l'arquitectura. Ballester, un artista i arquitecte espanyol reconegut, explora com els espais arquitectònics es poden reinterpretar a través de la seva absència o presència. Un dels seus projectes més reconeguts és Espacios Ocultos, una sèrie de treballs en què Ballester parteix de grans obres mestres de la pintura clàssica, com El Jardí de les Delícies de Hieronymus Bosch, i elimina les figures humanes per deixar només els paisatges o elements arquitectònics de fons. Aquest exercici de despullar les obres d'art de la seva narració humana crea una nova manera d'interpretar l'espai i el paisatge, on l'arquitectura esdevé la protagonista en absència de les persones.

A més, l'obra de l'arquitecte i artista José Manuel Ballester, que investiga la relació entre l'arquitectura i el paisatge, em serveix com a referent a l'hora de concebre l'espai com un component viu en les meves creacions. El paisatge no és només el teló de fons, sinó que és part integral de la narrativa visual que vull construir. Això és particularment rellevant en el cas dels castells, que s'erigeixen en espais públics i representen un diàleg constant amb el seu entorn. En el cas d'Arquitectura Palpitant, aquest diàleg pren una dimensió especial, ja que totes les fotografies que utilitzo estan unides per un mateix espai emblemàtic: la plaça de braus de Tarragona, actualment transformada en el Tàrraco Arena. Aquest espai, que ha estat testimoni de les nombroses edicions del Concurs de Castells, esdevé l'escenari central de la meva obra. És dins d'aquest lloc on les torres humanes es construeixen i s'alcen, i és també aquí on la història visual del concurs pren forma, en un joc de superposicions que reflecteixen la interacció dinàmica entre les persones, l'espai i el temps.

En conjunt, tant l'obra de Vionnet, Fontcuberta o Ballester m'inspiren a veure la fotografia com un procés dinàmic, on les imatges no són documents estàtics, sinó elements actius en la construcció d'una realitat nova, canviant i en constant diàleg amb l'entorn i el passat. Així com Vionnet transforma la repetició turística en una imatge col·lectiva, Fontcuberta qüestiona la veritat i la ficció, i Ballester replanteja l'espai arquitectònic, jo integro aquestes influències en la meva obra, utilitzant la Refotografia per explorar la intersecció entre l'espai, el temps i la identitat compartida en el context del Concurs de Castells.

## 6. La importància de la divulgació i l'educació visual

Arquitectura Palpitant esdevé un vehicle de transmissió i divulgació de l'Arxiu. Mitjançant la integració en la composició visual del material de fons arxivístics, l'obra explica i interpreta la història del Concurs de Castells i la seva evolució, establint un diàleg entre passat i present. Aquest procés fa que cada imatge seleccionada porti una càrrega d'història, mentre al mateix temps es transforma en una peça clau per crear una nova narrativa col·lectiva.

El material d'arxiu, present constantment en la meva obra, és molt més que una font d'informació: esdevé una eina visual viva, que no només documenta sinó que interpreta i reactiva la memòria dels castells a través de la Refotografia. Així, la composició final no només rememora l'evolució d'aquesta tradició, sinó que també convida l'espectador a participar activament en la comprensió de la seva significació històrica.

A través de la superposició de moments temporals i de la reconstrucció visual de les torres humanes, l'obra es presenta com un mitjà d'exploració i divulgació, fent visible el pes dels arxius en la construcció de la memòria col·lectiva. És en aquest espai on la història dels castells, inscrita en cada imatge, es comunica i es projecta cap al futur.

## 7. La presència de l'obra en l'espai públic

Un aspecte clau d'Arquitectura Palpitant és la seva presència en l'espai públic, una dimensió que amplia considerablement la seva visibilitat i impacte. La imatge del cartell del Concurs de Castells s'exhibirà en diversos suports, com cartells, plafons publicitaris, autocars i entrades, portant l'obra a la vista de milers de persones. Aquesta exposició pública no només democratitza l'accés a l'art, sinó que també contribueix a crear un diàleg continu amb la comunitat.

La meva obra sorgeix en el context de la cultura popular i es fon en la vivència quotidiana dels ciutadans. Aquesta dimensió de l'espai públic permet que l'art no sigui un producte exclusiu per a galeries, sinó que es converteixi en una part integrant de la vida urbana. La presència d'Arquitectura Palpitant en el context del Concurs de Castells permet que la història i la tradició dels castells s'interconnectin amb el present, recordant a tots els ciutadans la importància d'aquesta pràctica cultural.

A més, la meva obra no és l'única que busca visibilitzar la importància dels arxius en l'art contemporani. Els arxius, que sovint són invisibles per al públic, esdevenen un actor rellevant en aquesta narrativa, reforçant la idea que la memòria cultural és un patrimoni col·lectiu que mereix ser celebrat i preservat. La meva obra pretén actuar com un pont entre els arxius i la comunitat, fomentant un intercanvi dinàmic d'idees i experiències.

La interacció amb l'espai públic també obre la porta a noves possibilitats d'experimentació i col·laboració. A través de la meva obra, puc convidar a altres artistes, educadors i membres de la comunitat a participar en activitats que promoguin la creativitat i la reflexió sobre la importància de la custòdia dels documents. Aquesta col·laboració pot prendre diverses formes, des de projectes comunitaris fins a tallers de creació artística que impliquin a la població local.

## 8. Conclusió: el futur d'Arquitectura Palpitant

Arquitectura Palpitant és una obra que desafia les fronteres tradicionals entre la fotografia, l'art i la història. A través de la meva innovadora metodologia de Refotografia, aconsegueixo fusionar el passat amb el present, creant una narrativa visual que reflecteix la vitalitat dels castells com a tradició viva. Aquesta obra no només documenta la història d'una pràctica cultural, sinó que també l'obre a noves interpretacions i possibilitats per al futur. És una construcció inacabada que espera les noves imatges i experiències que continuaran enriquint la seva narrativa, sempre oberta a nous capítols visuals.

En un moment en què la memòria cultural i la preservació dels arxius són més importants que mai, Arquitectura Palpitant ens recorda que cada imatge té una història per explicar, una història que forma part del teixit col·lectiu de la nostra societat. Aquesta relació entre l'art, els arxius i la història és essencial per al desenvolupament d'una consciència crítica i conscient sobre el nostre patrimoni cultural. La producció artística, com la meva, ofereix una nova manera de mirar el passat i d'imaginar un futur on la tradició i la innovació coexisteixen en harmonia.

Així doncs, Arquitectura Palpitant ens convida a participar en aquesta construcció col·lectiva, a ser part del diàleg entre el passat i el present, i a contribuir a la preservació i celebració d'una tradició tan rica i dinàmica com són els castells. Expresso clarament que aquesta obra és una construcció inacabada, desitjosa de futur, que espera impacient les noves fotografies dels castells que encara han d'aixecar-se. La vitalitat d'aquesta obra és un recordatori que la memòria és un element viu, que continua creixent i evolucionant, i que cada nova imatge aporta la seva pròpia història al gran mosaic que constitueix la nostra identitat cultural.

# Anàlisi de processos de fotogrametria amb eines tradicionals i IA, per reproducció de patrimoni cultural

**Jana Moyés Guàrdia, Beatriz Martinez Navarro**
Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia (CITM-UPC)

## Resum

La fotogrametria és una tècnica que permet representar objectes i superfícies reals en format digital, evolucionada des del segle XIX. Recentment, la intel·ligència artificial (IA) ha introduït noves tècniques com NeRF i 3DGS, superant les limitacions de la fotogrametria tradicional amb representacions més precises i processos més ràpids. Aquesta investigació compara els mètodes clàssics amb les noves tècniques basades en IA, mitjançant documentació, aplicacions professionals i implementació en un cas real.

S'estudia el mètode tradicional, aplicant tècniques per millorar la fidelitat de les reproduccions, treballant amb objectes de patrimoni històric amb superfícies llises i reflectants. Paral·lelament, es fan proves amb NeRF i 3DGS, avaluant els seus beneficis.

Tot i que el mètode clàssic té dificultats amb materials complexos, s'aconsegueix perfeccionar el model. Les tècniques d'IA mostren un gran potencial en la reproducció d'entorns, combinant-se amb la fotogrametria clàssica i els Gaussian Splats. La integració de la IA en aquest camp permet crear reproduccions 3D més avançades, indicant una transformació futura en la digitalització del patrimoni històric.

Paraules clau: Fotogrametria, Representació 3D, Intel·ligència artificial, Innovació, Patrimoni històric

## Abstract

Photogrammetry is a technique for representing real objects and surfaces in digital format that has evolved since the 19th century. Recently, artificial intelligence (AI) has revolutionized this field, introducing new techniques such as NeRF and 3DGS that surpass traditional photogrammetry limitations, allowing for more accurate representations and faster processes. This research compares classic photogrammetry methods with new AI-based techniques through technical documentation, professional applications, experimentation, and implementation in a real case, analyzing their benefits and limitations.

The traditional method is studied, detailing complementary techniques to improve reproduction fidelity, using a popular industry software. Historical heritage objects with smooth and reflective surfaces are used, while a continuous search for AI technologies is carried out. Tests are also conducted with NeRF and 3DGS, evaluating their applications.

The results of the classic method, while corroborating the theory, present difficulties with complex materials. Nonetheless, the model is perfected to achieve a practical result. Innovative AI techniques show promising applications in environment reproduction, achieving a hybrid scenario with classic photogrammetry and Gaussian Splats. The integration of AI into photogrammetry allows for more advanced 3D reproductions, suggesting a possible transformation in fields such as the digitization of historical heritage.

Keywords: Photogrammetry, 3D Representation, Artificial Intelligence, Innovation, Historical Heritage

## Resumen

La fotogrametría es una técnica para representar objetos y superficies reales en formato digital que ha evolucionado desde el siglo XIX. Recientemente, la inteligencia artificial (IA) ha revolucionado este campo, introduciendo nuevas técnicas como los NeRF y los 3DGS que superan las limitaciones tradicionales de la fotogrametría, permitiendo representaciones más precisas y procesos más rápidos. Esta investigación compara los métodos clásicos de fotogrametría con las nuevas técnicas basadas en IA, mediante documentación técnica, aplicaciones profesionales, experimentación e implementación en un caso real, analizando sus beneficios y limitaciones.

Se estudia el método tradicional detallando técnicas complementarias para mejorar la fidelidad de las reproducciones, utilizando un software popular de la industria. Se trabaja con objetos de patrimonio histórico con superficies lisas y reflectantes, mientras se realiza una búsqueda continua de tecnologías IA. También se realizan pruebas con NeRF y 3DGS, evaluando sus aplicaciones.

Los resultados del método clásico, aunque corroboran la teoría, presentan dificultades con materiales complejos. No obstante, se perfecciona el modelo para lograr un resultado práctico. Las técnicas innovadoras de IA muestran aplicaciones prometedoras en la reproducción de entornos, logrando un escenario híbrido con la fotogrametría clásica y los Gaussian Splats. La integración de la IA en la fotogrametría permite reproducciones 3D más avanzadas, sugiriendo una posible transformación en campos como la digitalización del patrimonio histórico.


Palabras clave: Fotogrametría, Representación 3D, Inteligencia artificial, Innovación, Patrimonio histórico

## 1. Introducció

### 1.1. Fotogrametria i patrimoni cultural

1.1.1. Definició i usos

> Photogrammetry is the science of making measurements from photographs, especially for recovering the exact positions of surface points. It plays a critical role in the accurate documentation and preservation of cultural heritage.
>
> Bonneval, E. (2016). *Photogrammetry in Cultural Heritage: A Modern Approach*. Journal of Heritage Preservation, 8(3), p. 243-257

Dins el món digital, referent a les fases de reproducció d'objectes 3D, hi ha vàries metodologies que responen a diferents objectius segons aplicació i finalitats; la il·lustració digital, l'ús de textures per simular volum, el modelatge 3D o l'escàner d'objectes reals...

Un d'aquests és la fotogrametria, un mètode molt adaptable a diferents produccions que aporta, respecte a les metodologies tradicionals, qualitat i possibilitats d'optimització del resultat quan es treballa amb coneixement.

La fotogrametria neix a França durant el s.XIX amb un seguit d'investigacions on es feia ús de la fotografia per a la realització de mapes topogràfics. Aquestes primeres proves aèries es van dur a terme posteriorment amb estels i ocells, es van fer experiments en globus aerostàtics i tot.

Una de les contribucions més significatives va ser el desenvolupament de tècniques que van permetre la reproducció exacta de mesures i formes d'objectes a partir de fotografies.

Des de llavors s'ha anat perfeccionant, juntament amb l'evolució de la ciència per computadora, s'utilitza en una gran varietat de camps professionals i avui en dia encara ocupa una posició bastant experimental.

Tot i que l'ús original i més prolongat d'aquesta tècnica ha estat sempre la topografia; les aplicacions actuals, gràcies a l'evolució i diversitat de la generació i tracte de dades de la fotogrametria, s'implementen en un gran

ventall de camps professionals - sobretot científics -: des de l'ajuda en medicina i cirurgia, en arquitectura, micro fotogrametria, fins a l'escultura.

En l'entorn del disseny, l'art i la divulgació la fotogrametria hi juga un paper qualitatiu; permet aproximar al màxim la representació del producte a la realitat.

Específicament la publicitat i el cinema han enriquit les escenes amb elements extrets de processos fotogramètrics per tal d'aportar realisme a les produccions amb CGI i, més tard, gràcies també s'ha implementat en el sector dels videojocs.

Així doncs, concebem aquest mètode com a una de les tècniques que ens permet generar models 3D; de béns mobles i immobles; on el procediment parteix concretament de fotografies digitals, i es caracteritza per la precisió del detall capturat.

A grans trets; el mètode parteix de l'obtenció de múltiples fotografies fetes des de diferents angles, de les que posteriorment un programari especialitzat és capaç d'interpretar-ne variacions de perspectiva i finalment obtenir un núvol de punts tridimensional.

L'ús original i més prolongat d'aquesta tècnica ha estat sempre la topografia; tot i que les aplicacions actuals, gràcies a l'evolució i diversitat de la generació i tracte de dades de la fotogrametria, s'implementen en un gran ventall de camps professionals - sobretot científics - : des de l'ajuda en medicina i cirurgia, en arquitectura, micro fotogrametria, fins a l'escultura.

Aquest treball aborda la fotogrametria com a eina per la reproducció fidel (o el més fidel possible) d'objectes del patrimoni cultural (béns mobles, béns immobles, fotografia i documentació). Els models digitals resultants poden tenir aplicació en projectes de preservació, anàlisi científica, documentació, difusió o, fins i tot, produccions d'art digital.

### 1.1.2. Digitalització del patrimoni històric

Per contra al món del cinema i dels videojocs, la branca del patrimoni és més nova en el món de la fotogrametria. Sí que s'havien utilitzat amb anterioritat, però de manera molt puntual.

Avui en dia, però, la tecnologia queda a l'abast de tothom amb facilitat, i moltes institucions i professionals del patrimoni no han deixat passar de llarg l'oportunitat, obrint una etapa on les labors clàssiques d'aquest sector s'han fusionat encara més amb la digitalització; creant propostes més riques i pràctiques tècnicament, i a més a més atractives als ulls de tothom.

Els usos d'aquesta tecnologia dins l'àmbit del patrimoni cultural són múltiples i molt interessants, des de la creació de rèpliques físiques en 3D, fins anàlisis detallades dels models 3D.

D'aquesta manera tenim unes aplicacions principals de la fotogrametria en subjectes de patrimoni històric:

- Digitalització per documentació o preservació: Disposar del model digital permet als experts realitzar estudis detallats, facilitant la restauració i conservació. Aquest mètode també és preventiu, assegurant la preservació en cas de deteriorament o pèrdua.
- Divulgació: Els escanejats complementen accions didàctiques de museus i entitats educatives, oferint accessibilitat i un aprenentatge més ric i detallat.
- Impressió 3D de rèpliques: Les còpies físiques poden ser útils per investigar o exposar sense comprometre l'original.
- nvestigació científica: La tecnologia digital millora l'anàlisi i percepció de detalls, superant l'ull humà en estudis de relleu i altres detalls microscòpics.

Les organitzacions que s'encarreguen de fer aquest tipus de digitalització per a la preservació i divulgació del patrimoni, són principalment museus i institucions culturals, ja que custodien les col·leccions històriques. De la mà d'aquestes institucions hi col·laboren ajuntaments i governs locals, puix tenen el deure de preservar el

patrimoni de la seva àrea; en el cas de les ONG treballen destinades a la conservació digital i la documentació de patrimoni en risc, per a futures restauracions.

Institucions com Europeana, Eureka3D o Giravolt són programes lligats al govern corresponent que treballen la digitalització d'algunes col·leccions amb un caràcter documental i de divulgació.

En el cas de Giravolt és un programa dins de la Generalitat de Catalunya que a banda de promoure la conservació i divulgació del patrimoni, insisteix en la transversalitat i "neix per respondre a aquesta tercera necessitat: promoure l'ús de la tecnologia de l'escaneig 3D, des de la captació de la realitat fins a la seva explotació en formats digitals, com la visualització en pantalla , la Realitat Virtual o la Realitat Augmentada."

1.1.3. Modalitats segons l'eina de captura

El concepte de patrimoni cultural històric comprèn tota mena de béns mobles i immobles lligats a la història i la cultura que pel seu valor històric, artístic, etnològic, científic, etc. que mereixen una protecció especial.

Quan es parla de categories o tipus de fotogrametria, la idea és, a grosso modo, filtrar d'acord amb la metodologia de captura, que normalment va lligada amb les dimensions de l'objecte a escanejar.

- Fotogrametria aèria: És el procés d'utilitzar aeronaus, com drones, per capturar imatges aèries que es *mapegen* digitalment. Amb l'evolució dels drones, aquest mètode s'ha fet més segur i pràctic en terrenys difícils, processant-se després amb software avançat que identifica punts d'unió.
- Fotogrametria terrestre: Les imatges es capturen a mà o amb trípode per obtenir estabilitat, amb l'objectiu de crear models 3D d'objectes petits o mitjans. També s'utilitza un teodolit per mesurar terrenys. La combinació de vistes aèries i detalls terrestres pot donar lloc a la fotogrametria aèria de petit format.

1.1.4. Procés de captació de l'objecte

Per tal d'extreure el màxim rendiment d'un procés fotogramètric, l'etapa de captació és l'etapa sobre la qual tenim més control i en la que s'han de tenir presents unes quantes bases de tècnica fotogràfica i il·luminació. De tota manera, en processos en què l'objectiu no és l'obtenció d'una reproducció fidel amb un parell d'indicacions sobre com captar l'objecte i buscar la il·luminació més eficient ja s'assegura un resultat significatiu. De fet, és molt comú crear objectes digitals simples utilitzant un telèfon intel·ligent, que ja incorporen aplicacions per treballar la fotogrametria.

Les característiques que determinen la qualitat eficient de les imatges que prenem, estan relacionades amb el *hardware* i amb l'ús d'aquest. Tot forma part d'una planificació on es tenen en compte les bases tècniques de la fotogrametria i les necessitats característiques de cada projecte.

Això comprèn passos com:  escollir amb quin objecte es vol treballar; l'espai de treball; la càmera més adient i com configurar-la; quina il·luminació buscar o crear segons l'espai i el material que conforma l'objecte; afegir-hi complements per buscar un nivell superior de qualitat, i més.

## 1.2. Objectes 3D

1.2.1. Problemes tècnics/reptes

Com es menciona anteriorment, malgrat la maduresa i evolució, la fotogrametria sempre ha tingut un enemic; les reflexions i transparències, i les superfícies llises sense trets característics visuals. Deguts els càlculs que per extreure el volum dels objectes sintetitzen la informació de valor lumínica, aquests trets anteriors que es capturen en les imatges de referència, fan que les interpretacions del volum siguin anòmales i el resultat final (la malla 3D) mostri volums insòlits que manquen de versemblança.

Per esdevenir una metodologia més completa i eficaç, seria necessari resoldre aquest error major.

Arran d'aquesta situació, s'han intentat abordar solucions a partir de sistemes físics complementaris a la fotogrametria, i, per altra banda, amb l'emergència de la intel·ligència artificial, investigar amb sistemes innovadors de reconeixement d'imatges.

Més concretament, un dels errors tècnics que presenta aquesta tècnica, és la síntesi de qualitats reflectants del material que s'ha capturat a les fotografies. De moment no s'ha trobat solució efectiva per escanejar objectes fets de vidre o amb una gran especularitat sense alterar o afectar a la superfície d'aquests, tot i que sí que és possible eliminar les reflexions de materials amb una especularitat de mínima a mitjana (considerant el màxim especular un mirall) com l'alumini, plàstics, i en general superfícies llises que fàcilment generen reflexions especulars.

**Polarització creuada**

El mètode per resoldre aquest tipus de reflexions és la "polarització creuada", i la base en són dos filtres molts comuns en la fotografia tècnica, que filtren total o parcialment la llum reflectida de per superfícies caracteritzades per polaritzar part de la llum que reflecteixen (aigua, vidre, metall, plàstic, entre d'altres). També afecta la reproducció del color, que serà més fidel quant a lluminositat i saturació, en captar-se, principalment, la component difosa de la llum reflectida.

**3DGS**

D'altra banda, amb relació a la intel·ligència artificial, a finals del 2023 va ressorgir un mètode que promet molt dins el món dels gràfics 3D; els 3D Gaussian Splats.

Cal mencionar que, de cara a optimitzar aspectes del procés fotogramètric també existeix l'ús de sistemes d'IA en l'àmbit de programació. Com a exemple tenim a Tapani Sarjakoski, autor de l'article titulat *Artificial intelligence in photogrammetry* (1988), publicat dins el ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing.

De totes maneres, l'objectiu en aquesta investigació és servir-nos de tecnologies complexes[1] ja programades per a extreure resultats que incorporen l'ús d'intel·ligència artificial per generar resultats 3D a partir de suports visuals i digitals de la realitat.

Parlem dels sistemes NeRF, de l'article "NeRF: Representing Scenes as Neural Radiance Fields for View Synthesis" que data de l'estiu de 2020 (2a versió), i compta amb Menció Honorífica al Millor Treball de l'edició de CCVE20.

I també dels 3DGS, que 3 anys després es presenten al SIGGRAPH'23 amb l'article "3D Gaussian Splatting for Real-Time Radiance Field Rendering".

A diferència dels múltiples passos que comporta un procés de fotogrametria tradicional, en el cas dels NeRF i els Gaussian Splats, després de la construcció de la xarxa neuronal i el núvol de punts respectivament, ja obtenim directament el model final.

De tota manera, sent cert que aquests dos models utilitzen IA, no ho fan de la mateixa manera ni segueixen el mateix procediment de construcció; i per tant el resultat no es representa amb les mateixes funcions, però a nivell de representació visual sí que ofereixen un renderitzat molt semblant.

Estan revolucionant i innovant el món del renderitzat, aportant una nova visió de cara als gràfics computacionals, i es comparen amb la fotogrametria, ja que ofereixen el mateix tipus de solució, però amb la capacitat de síntesi de novel views (vistes noves a partir d'un conjunt limitat d'imatges).

Així mateix, malgrat la seva increïble precisió en la reproducció de colors, materials i profunditats; donada la naturalesa d'aquestes tecnologies, per ara no existeix garantia que els resultats proporcionats puguin ser destinats a usos professionals on es requereix detall i mesura d'un objecte 3D, i.e. no es concep com a una substitució de la fotogrametria.

### 1.2.2. Què fer-ne amb els objectes 3D digitalitzats?

Avui en dia hi ha moltes organitzacions que impulsen aquest tipus de creixement digital cultural, no només digitalitzant i publicant el patrimoni sinó creant i oferint a la ciutadania experiències més enllà de visitar un museu o una col·lecció a peu. Experiències immersives que, de la mà de les noves tecnologies, fan sentir i transmeten molt més que una simple imatge o un videoclip.

Amb tot, continuen sent projectes complexos i ambiciosos, amb una gran producció i costos tècnics.

En aquest sentit, l'ús de les noves tecnologies de reproducció 3D que incorporen IA i s'investiguen en aquest projecte, implementades en aquestes experiències suposarien un retall del temps de producció i un canvi en la qualitat de l'experiència percebuda per part de l'espectador, igual que per la part tècnica i artística facilitaria el procés, treballant amb fitxers i models menys pesats.

Està clar que és una tecnologia molt recent, sense precedents i poc adaptada a la indústria.

Però a poc a poc, per part de la comunitat científico-informàtica es van implementant nous mètodes d'adaptació als softwares tradicionals, i a sistemes tecnològics sofisticats amb els que funcionen molt bé com la realitat virtual.

## 2. Metodologia

En aquest projecte es pretén realitzar un procés de reproducció digital d'un objecte patrimonial, partint des de zero, seguint la metodologia com qualsevol projecte d'aquest tipus dins la indústria del món 3D.

Cal tenir en compte que previ a aquesta fase de desenvolupament, hi ha una fase d'experimentació i avaluació pràctica de les eines de fotogrametria que es volen tractar i provar, en aquest cas softwares de fotogrametria clàssica i després proves de sistemes NeRF i Gaussian Splats.

Paral·lelament, juntament amb una representant de giravolt i el Museu d'Història de Catalunya (MHC), s'ha fet un procés de selecció on s'han posat sobre la taula varis models ja treballats per personal tècnic del projecte de la Generalitat, amb l'inconvenient que tots aquests mostren errors de processament on material reflectant hi son presents.

La idea és reproduir un d'aquests models, mirant de millorar el resultat aplicant tècniques de fotogrametria avançada.

L'objecte de treball escollit és una afeitadora femenina desmontable, guardada dins una capsa de suro o fusta.

Es tracta d'un objecte metàl·lic amb zones molt llises ("featureless") però amb una quantitat d'imperfeccions a la textura (segurament degudes a l'ús) que ajudaran a la representació d'aquest si s'aconsegueix dur a terme una captura del volum amb les condicions desitjades.

A partir de l'anàlisi d'errors del model, es decideixen les eines necessàries (dins de la disposició personal i del material proporcionat per la universitat) per dur a terme la sessió de fotografies necessària, processar el material capturat i obtenir el model digital.

Tot seguit dels resultats del model 3D construït amb fotogrametria, l'ús del sistema 3D Gaussian Splatting serà utilitzat per construir un context visual per l'objecte protagonista.

Finalment s'aconsegueix un escenari 3D híbrid entre fotogrametria convencional i un model fet a partir del sistema que utilitza IA, els dos es complementen entre ells i s'utilitzen cadascun per una funció en concret gràcies a les diferències que ens brinden.

Per a la reproducció del model, és necessari un alt nivell de fidelitat. Aquesta versemblança ens l'aporta molt més el mètode de la fotogrametria que no pas els sistemes de reproducció 3D amb IA. Idealment necessitem

visualitzar aquest objecte exactament com és a la realitat, en físic. Cal aquesta diferència entre l'objecte i l'entorn, ja que la peça significativa és el model 3D al que està encarada tota la producció, mentre que l'entorn està subjecte a aquesta peça i és un simple acompanyament, que només situa.

### 2.1. Reptes tècnics de reproducció

2.1.1. Especularitats, transparències, superfícies llises/simetria

Com es comenta anteriorment, s'han volgut abordar els materials complexes de l'escena final a partir de dos sistemes diferents.

Primerament amb el concepte de la polarització creuada, s'han volgut eliminar o si més no reduir els reflexes de l'afeitadora, i per fer-ho s'ha construït l'espai de treball en una de les sales del MHC.

La configuració de l'espai ha comptat amb una càmera reflex, un focus LED, ambdós subjectats per trípode; una pel·lícula polaritzada filtrant la llum del focus, i un filtre polaritzador davant l'òptica de la càmera per filtrar la llum que capta el sensor; una taula giratòria sobre la que s'ha situat l'objecte en qüestió; un "*scale bar*"; i per últim unes teles de color negre sobre la taula i de fons de l'enquadrament per evitar qualsevol rebot de llum procedent de l'ambient i/o dels objectes de l'habitació, a la vegada que s'intenta aconseguir un fons homogeni.

S'ha de comentar que l'espai no era gaire còmode ni adient, per un treball d'aquest nivell tècnic. Tot i així es va fer el millor que es va poder amb els coneixements i materials dels que es disposava en aquell moment.

Un dels entrebancs que van aparèixer durant la sessió, va ser la poca il·luminació en les captures de l'objecte, possiblement a causa dels materials d'aquest.

No obstant, en haver disparat en format RAW, s'han pogut ajustar les brillantors i ombres, reduint el contrast i obtenint una imatge amb la màxima quantitat d'informació possible.

Respecte a aquest tema, fent les fotografies es va descobrir un fet que malauradament desconeixia, i és que alguns minerals i metalls (acer inoxidable, crom, plata, etc) es poden mostrar molt clars segons com han estat treballats i l'ambient en que s'examinen, però el seu color real és molt obscur i té un alt nivell d'especularitat.

A l'aplicar la polarització creuada, eliminem gairebé tots els reflexes que pugui generar l'objecte, ergo "l'anella" de l'afeitadora passa gairebé desapercebuda, ja que tot el que en capta la percepció humana són els reflexes de la llum i l'ambient de l'entorn.

Per una banda és cert que no s'ha adquirit una qualitat bona en quant a detall i nitidesa del model (per condicions lumíniques), però la homogeneïtat general que ens ofereix la tècnica de la polarització creuada gràcies al canvi d'il·luminació i el fet d'eliminar gairebé totes les conseqüències de l'especularitat, és el que es buscava.

2.1.2. Noves tecnologies amb IA (NeRF i 3DGS)

Es van fer proves amb NeRFs en la fase d'experimentació, però el temps d'entrenament era massa extens i no surten resultats prou eficaços, almenys amb la plataforma usada.

Hi ha hagut un petit lapse de temps entre les dues noves tecnologies, així que al veure que eren més efectius els 3DGS en el nostre cas, els he utilitzat de manera definitiva en el projecte.

He pogut experimentar el sistema amb 2 plataformes en concret. Una és una aplicació anomenada KIRI Engine, es pot usar online per la web o via App. El procés el fa al núvol, no és un entrenament local i per tant no és tan personalitzat com en softwares com Post Shot, que ha estat utilitzat per entrenar l'escena final.

En aquest software l'entrenament és tan llarg (en quant a temps) com el número d'iteracions[2] es demanen a l'inici, tot i que la construcció es pot visualitzar a temps real i l'usuari té l'opció d'interrompre el procés de reconstrucció.

Per a l'escena final, ja que l'objecte de patrimoni cultural es relaciona amb la higiene femenina d'abans, s'ha escollit una petita taula de costura en un racó de la casa d'una persona d'edat avançada.

És un escenari amb un ambient tènue i s'hi va poder configurar-hi un bodegó, de manera que a posteriori pogués situar-hi l'objecte al "centre" envoltat de motius en relació, que aportessin context.

En aquest cas la captura de l'escenari ha estat realitzada amb un telèfon intel·ligent (amb una resolució de 1080 pixels i 60 fotogrames), ja que per característiques de l'espai un hardware més aparatós dificultaria la captura.

### 2.2. Comparació de tècniques

És necessari un anàlisi de diferències entre els mètodes utilitzats, per entendre com funciona cadascun i saber interpretar i comparar els resultats que ens proporcionen. També justifica, en aquesta investigació, la tria de cada sistema de reproducció 3D (fotogrametria i 3DGS) per a cadascuna de les tasques.

Per això a la figura 1 es mostra un esquema que traça el procés de cadascun dels 3 mètodes, per assimilar com es resol cada tècnica en comparació a les altres.

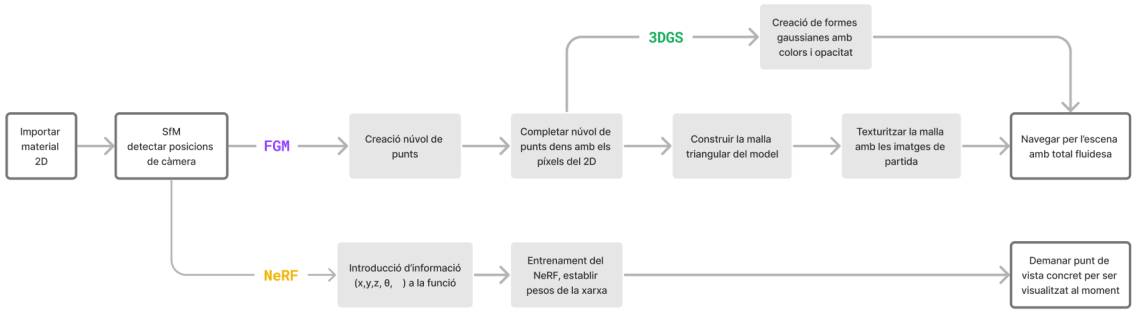



**Figura 1**

Per començar, els NeRF i Gaussian Splats - en general els mètodes d'escaneig 3D -, tenen el mateix punt de partida que la fotogrametria, utilitzen fotografies o vídeos digitals d'objectes i/o entorns reals com a font.

El següent pas, en els dos mètodes escollits (fotogrametria i 3DGS), és la formació progressiva d'un núvol de punts 3D com a primera fase de reconstrucció. Ara bé, malgrat referir-se als dos núvol de punts, les característiques d'un i l'altre no són les mateixes, hi ha una gran diferència.

Per una banda tenim el núvol de punts tradicional, que forma part de la tècnica SfM[3], i consisteix en una col·lecció de punts individuals i estàtics en l'espai, amb una coordenada específica. Cadascun d'aquests punts representa una fracció minúscula de l'objecte.

Per altra banda, quan parlem del núvol de punts en una representació de Gaussian Splats, estem referint-nos a un sistema totalment avançat i més complex, on cada punt gaussià representa una funció de distribució gaussiana. Això inclou que cada punt té un volum, un color i la seva influència[4] es distribueix en l'espai, de manera que el model sigui lleuger i suau.

Podem conceptualitzar el núvol del punts que generen els 3DGS com a molt més sofisticats que els punts d'un núvol tradicional.

En el cas dels NeRF, el núvol de punts no hi és, sinó que aquest tipus de sistema construeix una xarxa neuronal profunda de tipus MLP[5], on s'emmagatzema tota la informació de l'escena.

Aleshores; en la fotogrametria es continuaria amb el procés de generació de la malla, amb *edge lines* i polígons connectant tots els punts del núvol dens. Això genera una superfície d'un volum tancat, sobre el que s'hi poden aplicar les mateixes textures obtingudes en processar les imatges inicials. És la manera estàndard de representar qualsevol construcció de gràfics 3D, actualment i des dels primers gràfics 3D per computadora a finals del s.XX.

En canvi, en el cas dels Gaussian Splats, després de la construcció de la xarxa neuronal o el núvol de punts respectivament, ja obtenim directament el render del "model".

Bé, directament després d'haver passat per un "entrenament" on es refina i optimitza cada gaussià que conforma el model, revisant i comparant constantment la reconstrucció amb les imatges inicials.

Cal destacar que entre els NeRF i els 3DGS, si bé és cert que els dos models utilitzen IA, aquesta no juga el mateix paper ni segueixen el mateix procediment de construcció, i per tant el resultat no es representa amb les mateixes funcions/forma; però a nivell visual sí que presenten un renderitzat molt semblant.

Així mateix, malgrat la seva increïble precisió en la reproducció de colors, materials i profunditats; donada la naturalesa d'aquestes tecnologies, per ara no existeix garantia que els resultats proporcionats puguin ser destinats a usos tècnics on es requereix detall i mesura d'un objecte 3D, així que no es concep com a una substitució de la fotogrametria.

Amb tot, mentre els dos processos relatius als sistemes amb IA estan pensats per ser un entrenament d'un simple pas, el procés de la fotogrametria comporta varis passos amb intervencions manuals (texturització, retopologia, ...).

La següent taula presenta un resum de les característiques més importants a destacar entre els 3 sistemes d'escaneig i reconstrucció 3D.

**Taula 1.** Taula comparativa entre 3 sistemes d'escaneig i reproducció 3D. Analitzats segons les 5 especificacions de la 1a columna. Segons els punts (●): d'1 a 3, de menys a més efectivitat en les especificacions.

| Especificació / Sistema | FGM | NeRF | 3DGS |
|---|---|---|---|
| Resultat | **Malla 3D** | **Funció continua** | **Render 3D format per milions de gaussians** |
| Temps de procés | • | •• | ••• |
| Reproducció de físiques | • | ••• | ••• |
| Implementació | ••• | • | •• |
| Mesura i precisió | ••• | •• | •• |

## 3. Resultats i discussió

### 3.1. Objectes en el seu entorn

Així en l'etapa de pre-producció i producció del projecte s'ha pogut determinar quines avantatges i possibilitats ens dona la fotogrametria i quines ens aporten els sistemes nous que utilitzen IA. Per tant, aquesta investigació té com a producte final una reconstrucció amb els dos tipus de mètodes treballats i seleccionats.

En resum, la fotogrametria s'ha seleccionat per a la reproducció d'objectes de patrimoni, sobretot en casos de fotogrametria d'aprop. Gràcies a l'estabilitat, el tipus de reconstrucció que ens brinda el SfM, precisió en els detalls i mesures, resulta un mètode molt fidel i controlable si es treballa amb coneixement.

El resultat final de la reconstrucció 3D corresponent a l'afeitadora, amb ús del sistema de polarització creuada per a fotogrametria (revisar apartat "2. Metodologia"), és mostra a la figura 2:

**Figura 2**

L'objecte en qüestió s'ha complementat amb el següent escenari i entorn 3D de la figura 3:

**Figura 3**

S'ha pogut analitzar la capacitat i facilitat d'aquesta tecnologia per sintetitzar les propietats de cada material, tot tipus d'il·luminació, i en general captar l'ambient d'escenes que a priori serien complexes, amb poca il·luminació i/o poca homogeneitat.

Els 3DGS a més a més, tot i treballant-los sense material de captura professional, ni un hardware potent que faci l'entrenament de manera local; el resultat visual que aporten és òptim per aquest tipus d'aplicació, en la que els elements són identificables però a la vegada no són el centre d'atenció, sinó que com ja s'ha puntualitzat, l'objectiu és servir de context escènic a l'objecte d'interès, en aquest cas l'afeitadora.

### 3.2. Resultat final

Per fer una fusió i obtenir un model híbrid amb el model de fotogrametria clàssica i el model de 3D Gaussian Splats, vam estar provant primer el Blender i després el motor Unity. Com que encara no és una tecnologia gaire adaptada vam haver d'instal·lar *plugins* als dos softwares.

Després de proves i vàries incompatibilitats dels plugins amb les versions de programari, s'ha vist que Unity proporciona una representació del format dels Splats molt més digna i fidel, a més que té un ampli menú de variants per jugar amb les partícules Gaussianes i treure resultats sensacionals i totalment abstractes i artístics.

En la composició final es mostra l'afeitadora treballada amb el mètode fotogramètric, asseguda a la taula de cosir amb tot d'eines i estris de feines de casa (figura 4):

**Figura 4**

## 4. Conclusions

Breument, és realment sorprenent el fet de sintetitzar noves vistes sense tenir-ne la informació prèvia completa, ja que en el cas de la fotogrametria és totalment el contrari, si alguna zona de l'objecte no s'ha cobert i no es té la informació, no es reproduirà de forma fidel. Genuïnament sorprèn aquesta capacitat de "crear des del no res".

Són molts els avantatges d'aquesta tecnologia, i també existeixen limitacions però al ritme que evoluciona la tecnologia en aquesta època, és d'esperar que eventualment els Gaussian Splats o el nom que adopti la seva evolució ja siguin usats en la majoria dels softwares de visió i edició 3D i en multitud de projectes híbrids i de l'entorn de la realitat virtual i augmentada.

He descobert que la integració de la intel·ligència artificial amb la fotogrametria està transformant profundament la manera com capturem i representem el món en 3D. Tot i que les noves tecnologies com NeRFs i 3DGS ofereixen avantatges en termes de realisme, eficiència i compressió de dades, la fotogrametria tradicional encara manté una posició sòlida gràcies a la seva precisió geomètrica, potència i compatibilitat.

En conjunt, aquestes eines complementàries ofereixen un ventall més ampli d'opcions per abordar diversos reptes en la representació 3D, permetent-los triar l'enfocament que millor s'adapti a les seves necessitats específiques.

Després de tot aquesta exploració hi ha moltes àrees en les que implementar, perfeccionar i donar extensió a aquest treball.

Sobretot sabent que la comunitat està activa i cada vegada s'adapten més medis per aquestes noves tecnologies.

Podríem incloure la integració dels models treballats (tant en fotogrametria com en 3DGS) en entorns de realitat virtual, exposicions en diferents formats, ús d'aquests models com a referències per a il·lustracions tècniques o documentació, com a espai tridimensional de navegació i exploració aplicat en models arquitectònics, etc.

Aquesta combinació de tecnologies realment té molt potencial, hauria de poder ser més explorada i aplicada en sectors professionals. En concret aquest estudi realitzat, dirigit al camp del patrimoni cultural i històric pot resultar una eina molt útil gràcies a la fàcil implementació i la qualitat del resultat que proporcionen aquests sistemes de representació 3D.

La divulgació de la història és una acció molt rica i important de cara a la ciutadania local i estrangera, i ara hem vist que existeixen les eines per fer d'aquesta promoció i difusió quelcom atractiu.

## 5. Bibliografia


American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS). (n.d.). *What is ASPRS?*. https://www.asprs.org/a/society/about.html

Barberà Giné, A. (2017, 18 desembre). *Fotogrametria per a la conservació/ restauració de béns culturals*. Universitat de Lleida. https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/699b5c43-02d2-474e-b76d-25574b63b18f/content

Europeana. (2024). *Descobreix el patrimoni cultural digital europeu*. https://www.europeana.eu/es

Generalitat de Catalunya. (1993). *Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català* [Portal Jurídic de Catalunya]. https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/l/1993/09/30/9

Generalitat de Catalunya. (2024). *Què és Giravolt*. Patrimoni Cultural. https://patrimoni.gencat.cat/ca/giravolt/que-es-giravolt

Global Mediterránea. (2024). *Escaneig 3D de peces arqueològiques: Aplicacions i avantatges*. https://www.globalmediterranea.es/escaneado-3d-piezas-arqueologias/

Inria. (n.d.). *3D Gaussian splatting*. https://repo-sam.inria.fr/fungraph/3d-gaussian-splatting/

Radiance Fields. (n.d.). Recuperat de https://radiancefields.com/

Sarjakoski, T. (1988). Artificial intelligence in photogrammetry. *Photogrammetria*, *42*, 245-270. https://doi.org/10.1016/0031-8663(88)90004-X

UAV LATAM. (n.d.). *¿Qué es la fotogrametría y cómo funciona?* UAV LATAM. https://uavlatam.com/que-es-la-fotogrametria-como-funciona/

Universitat Oberta de Catalunya. (s.f.). *Gráficos por ordenador, animaciones y 3D*. UOC. https://arts.recursos.uoc.edu/programacio-disseny-arts/es/4-1-6-graficos-por-ordenador-animaciones-y-3d/


## Notes

1. Que treballin des de l'anàlisi de l'objecte a partir dels inputs visuals, fins a la reconstrucció digital de l'objecte o escena en 3D.
2. (diccionari.cat) 3. Informàtica. Relatiu o pertanyent a tot algorisme que obté el resultat desitjat mitjançant l'execució repetida d'una seqüència d'operacions fins a satisfer-se certa condició.
3. Structure from Motion és una tècnica específica dins del procés fotogramètric, centrada en estimar tant la geometria 3D d'una escena com la posició i moviment de la càmera a partir d'un conjunt d'imatges 2D.
4. Escala, mida del gaussià
5. El tipus de xarxa neuronal NeRF és una Multi-Layer Perceptron, i.e amb varies capes completament connectades.

# Mallorca. DAFO de la situación del patrimonio fotográfico local. Una introducción

**María-José Mulet-Gutiérrez, Joan Carles Oliver Torelló, Íria Gámez Couso**
Universitat de les Illes Balears

## Resumen

El objetivo de la propuesta es ofrecer una introducción de la situación actual del patrimonio fotográfico de Mallorca a partir de tres variables: qué conocimientos se disponen de fondos, archivos y colecciones fotográficas públicas y privadas, qué tipología de gestión elaboran y qué política de difusión aplican.

Con dicha información surgida del análisis DAFO esbozaremos el panorama del patrimonio fotográfico, incidiendo en sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Para ello, se ha contactado con diversas instituciones públicas que lo gestionan (como el Arxiu del So i de la Imatge del Consell de Mallorca), organismos municipales y otros autonómicos (archivos y museos). Se han tenido en cuenta otras titularidades, como fondos y colecciones privadas, y en la medida de la posible, proyectos científicos y/o académicos. La metodología de trabajo es de orden cuantitativo, basada en un cuestionario enviado a dichas organizaciones. Con todo, se presenta para la ocasión únicamente unas breves notas sobre el tema, una introducción.

Palabras clave: DAFO, Patrimonio fotográfico, Gestión, Difusión de imágenes

## Resum

L'objectiu de la proposta és oferir una introducció de la situació actual del patrimoni fotogràfic de Mallorca a partir de tres variables: quins coneixements es disposen de fons, arxius i col·leccions fotogràfiques públiques i privades, quina tipologia de gestió elaboren i quina política de difusió apliquen.

Amb aquesta informació sorgida de l'anàlisi DAFO esbossarem el panorama del patrimoni fotogràfic, incidint en les seves febleses, amenaces, fortaleses i oportunitats. Per a això, s'ha contactat amb diverses institucions públiques que ho gestionen (com l'Arxiu del So i de la Imatge del Consell de Mallorca), organismes municipals i altres autonòmics (arxius i museus). S'han tingut en compte altres titularitats, com a fons i col·leccions privades, i en la mesura del possible, projectes científics i/o acadèmics. La metodologia de treball és d'ordre qualitatiu, basada en un qüestionari enviat a aquestes organitzacions. Amb tot, es presenta per a l'ocasió únicament unes breus notes sobre el tema, una introducció.

Paraules clau: DAFO, Patrimoni fotogràfic, Gestió, Difusió d'imatges

## Abstract

The aim of this proposal is to provide an introduction to the current situation of the photographic heritage of Mallorca, based on three variables: what knowledge is available about public and private photographic collections, archives and funds; what type of management is carried out; and what dissemination policy is applied.

With this information derived from the SWOT analysis, we will outline the panorama of the photographic heritage, focusing on its strengths, weakness, opportunities and threats. To this end, various public institutions that manage it were contacted (such as the Audiovisual Archive of the Consell de Mallorca), as well as local authorities and other autonomous bodies (archives and museums). Other forms of ownership have also been taken into account, such as private funds and collections and, where possible, scientific and/or academic

projects. The working methodology is qualitative, based on a questionnaire sent to these organisations. However, only brief notes on the subject are presented here as an introduction.

Keywords: SWOT, Photographic Heritage, Management, Image Dissemination

## 1. Introducción

La voluntad de la comunicación es aplicar un recurso válido para conocer la situación actual del patrimonio fotográfico de Mallorca. Se asume que un análisis DAFO permitirá dicha apreciación, aunque somera, según factores internos y externos.[1]

DAFO es el acrónimo de los términos debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Es una herramienta[2] útil, práctica, estratégica para analizar situaciones determinadas y tomar decisiones para su mejora y explicar su problemática.

Se ofrece un proyecto en proceso, porque no ha sido posible el contacto con una muestra representativa de instituciones implicadas.

## 2. Objetivo

El objetivo de la comunicación es recabar información para obtener un panorama esquemático del tema y poder diseñar en un estudio posterior estrategias de reafirmación, cuestionamiento o mejora según analítica DAFO.

## 3. Metodología

Aplicamos la metodología cuantitativa que permite acometer una investigación planificada con un enfoque que abraza diversidad de centros públicos y privados, especializados y generalistas.

Se trata de introducirse en el panorama fotográfico, analizar según pautas surgidas de los resultados de un cuestionario distribuido principalmente entre bibliotecas, archivos y museos de Mallorca, fruto de la colaboración de profesionales implicados y de centros coordinadores de bibliotecas, archivos y museos de titularidad pública, así como otros de titularidad privada, a menudo doméstica, y aun otros de carácter investigador y académico. Se ha contactado *on line* con dichos centros que podían ser generalistas o no y pudieran albergar o no, material fotográfico datado desde mediados del siglo XIX hasta el presente.[3]

El cuestionario consta de 52 preguntas. Se ha distribuido en las Islas Baleares en junio y julio de 2024, aunque solo se dispone de respuestas de Mallorca y pocas de Menorca y Eivissa.

Dado su limitado número, la muestra no es representativa. De ahí el término "Una introducción" como subtítulo de la comunicación.

En futuras investigaciones se incidirá en problemáticas o inconvenientes ahora no contemplados, como:

- La temporalización: es insuficiente la franja temporal ofrecida para contestar las preguntas.
- La reiteración: es conveniente enviar varias veces el cuestionario o hacer recordatorios. Al aplicar este recurso se han contestado nuevos cuestionarios.
- La elección del calendario: junio y julio no son las fechas más oportunas por la presencia de más usuarios en archivos y bibliotecas (estudiantes con exámenes finales, universitarios trabajando el TFG Trabajo fin de Grado y el TFM Trabajo fin de Máster, doctorandos, etc.), situación que posiblemente obliga a los técnicos a una mayor dedicación, posponiendo el estudio de gestión del propio centro.
- El desconocimiento del número de bibliotecas, archivos y museos a los que no ha llegado la información,

debido a cuestiones externas como cierre temporal, baja laboral, avería informática, etc., aunque los centros coordinadores institucionales han enviado los cuestionarios *on line* al conjunto de centros públicos. Ante la duda, se ha realizado un trabajo extra y personal de localización fruto de nuestra experiencia, que no garantiza de ninguna manera el elenco completo de casos.
- La falta de información para abarcar otras tipologías de centros (fundaciones, asociaciones, empresas, etc.).
- El desequilibrio entre cuestionarios enviados a Mallorca y a las otras islas de las Baleares.
- Varias preguntas formuladas resultan poco detalladas y confusas, lo que ha dado pie a su inteligibilidad.
- Uso terminológico utilizado en el cuestionario poco claro o muy técnico.

Es indudable que la muestra necesita ser revisada y replanteada, aunque:

- Abra la puerta a nuevas tentativas si se modifican los errores apuntados.
- Permita trazar un recorrido sencillo y parcial sobre el tema.
- Continua dos iniciativas que se presentaron en 1989 y en 2004. Esta segunda, la publicación titulada *Guia d'arxius, col·leccions i fons fotogràfics i cinematogràfics de les Balears* (1840-1967),[4] ambiciosa y completa, permitía establecer paralelismos y comparativas con un índice onomástico, temático y topográfico muy elaborado. La primera fue un encargo institucional (Govern Balear) que, tras realizarlo durante dos años y depositarlo en dicho organismo, desapareció o se traspapeló en poco tiempo, desconociendo aún la causa ya que nunca fuimos informados del hecho, descubriendo su pérdida por azar. La publicación de 2004, comenzada varios años antes, fue fruto de la consecución de un premio de investigación competitivo, que recayó en tres investigadores (Catalina Aguiló, Josep Antoni Pérez de Mendiola y María José Mulet). Fue elaborado por un equipo de trabajo integrado por más de diez personas entregadas con iniciativa al proyecto.

La pérdida de la investigación inicial presupone el desinterés institucional por el tema. La publicación de 2004 muestra que veinte años no son nada, aunque sí sean, porque las conclusiones recogidas en su momento se mantienen en buena medida.

Nada cambia, está claro, sin voluntad ciudadana y recursos públicos y privados.

## 4. Resultados

Se ha trabajado en dos frentes DAFO:

- Qué elementos caracterizan al patrimonio fotográfico local a tenor de las respuestas del cuestionario.
- Qué contexto más amplio le caracteriza fruto de investigaciones previas de los autores del presente texto.

En este sentido, se ha ido de la aportación de las respuestas al cuestionario a la analítica genérica generada por los autores.

No deseamos profundizar en el tema con un discurso especializado ni precisamos que los profesionales de las instituciones y de ámbito doméstico que han contestado sean avezados en fondos en imagen.

Partimos de la base de que los responsables del patrimonio fotográfico local, salvo algunos casos, lejos están del expertizaje por falta de formación al desconocer que quizá a lo largo de su trayectoria laboral pudieran gestionar fondos fotográficos junto a piezas radicalmente distintas, desde una planimetría urbanística hasta un positivo estereoscópico, desde un legajo del siglo XVIII hasta un visor, por citar algunos ejemplos. Los herederos o propietarios de fondos y colecciones privadas tampoco tienen preparación en el tema, a excepción de algunas figuras muy reconocidas en la Isla, coleccionistas especialmente.

Iniciamos el análisis en el horizonte real surgido del cuestionario. Una vez expuesto, se contextualizará en un panorama más genérico fruto de nuestras investigaciones.

En ambos casos se aporta información sobre los elementos de DEBILIDAD susceptibles de provocar AMENAZAS al patrimonio fotográfico con las que debe de enfrentarse; a continuación, se reflexionarán y valorarán los puntos fuertes o FORTALEZAS que permitieran proyectar OPORTUNIDADES a desarrollar.

### 4.1. Resultados concretos. El cuestionario como núcleo básico informativo

A partir de las respuestas del cuestionario se puede cruzar la información más amplia que disponemos como analistas del patrimonio fotográfico local y la concreta de los fondos que han contestado, siendo esta el núcleo básico ya que es referencia directa, aunque sucinta, de la situación real. También han dado respuesta dos archivos de las comunidades autónomas de Menorca y Eivissa, que se han tenido presente, a pesar de no sean significativos en cantidad. Es una desigualdad evidente, aunque útil para una aproximación sencilla.

Trabajamos con porcentajes, como si se partiera de una información exacta, cuando en realidad estamos lejos de esta conceptualización. Los porcentajes expuestos son pura aproximación a la situación que interesa investigar. No se debe entender que interpretamos datos cerrados, sino que a partir de estos y de nuestra investigación paralela podemos diseñar un panorama inicial del patrimonio en imagen local.

De las respuestas relativas a Mallorca y de las dos de Menorca y Eivissa se observa que predominan las procedentes de centros públicos, como archivos históricos (73,9%), a larga distancia bibliotecas (17,4%) y, más alejadas, museos y otras instituciones. El 82,6% son centros de titularidad pública, el resto privada y público-privada. Los centros públicos que han respondido dependen el 52,2% de las instituciones municipales (Capdepera, Inca, Santanyí, Manacor, entre otros), el 21,7% de los Consells insulares (Mallorca, Menorca y Eivissa) y el resto de fundaciones u otros centros (como la Universidad de las Islas Baleares, desde ahora UIB); solo uno se vincula al Govern Balear.

Poco más del 91% de los encuestados afirma disponer en su centro fondos, colecciones o archivos fotográficos junto a otra documentación ajena mucho más numerosa. El 9% acoge exclusivamente fotografías y material audiovisual analógico o/y digital (Fig. 1).

El 68,2% de los responsables de dichos centros (no domésticos) no tiene formación directa en fotografía o audiovisual, sino en Archivística, Historia del Arte, Geografía e Historia y Antropología cultural; el 10% de los trabajadores se ha formado en fotografía y otros en tratamiento de imagen, retoque fotográfico, digitalización y conservación preventiva, aunque no se especifica qué tipo de titulación o de estudio (máster, seminarios reglados o no, etc.). En cuanto a archivos privados (domésticos), no se da un especialista, sólo en comerciales dedicados al ramo.

Como son escasos los centros públicos especializados, pocos son los trabajadores comprometidos exclusivamente con la imagen; de hecho, solo los archivos de imagen pueden llegar a disponer hasta de tres especialistas. Los centros no dedicados a la imagen alcanzan como máximo una persona a tiempo parcial, siendo común que los propios técnicos de archivo, museo, biblioteca y otros asuman la tarea, añadiéndola a la suya específica. Lo mismo ocurre con los archivos y colecciones privadas, donde un familiar, el coleccionista o el propio fotógrafo organiza el fondo. Los establecimientos comerciales del ramo con fondo histórico no dedican más de un trabajador (por lo general, un familiar) al tema.

El archivo con mayor número de fotografías administra 734.000, unos 11.100 documentos fílmicos y 3.216 sonoros. Se trata del Arxiu de So i de la Imatge del Consell de Mallorca (desde ahora ASIM). Más del 77% de centros públicos no alberga instrumentos fotográficos, en pocos se conserva algún elemento de laboratorio, cámaras del siglo XX, mesa de luz y lupa, escáner, visor estereoscópico y poco más. La postal es la tipología habitual en públicos, excepto en los grandes centros (archivos de imagen y sonido institucionales de los Consells de Eivissa, Menorca y Mallorca) donde son significativos las copias y negativos de época. Otros centros públicos combinan piezas de época con reproducciones modernas analógicas o digitales (Guillem Bestard, en Pollença). Por el contrario, en los fondos privados que conocemos predomina el negativo o positivo flexible, el de vidrio (Joan Rosselló Bibiloni, iniciador de Casa Rosselló, en Inca), a menudo estereoscópico[5] (Josep Pons Frau[6], Jaume Escalas Adrover y Jaume Escalas Real,[7] en Palma) (Fig. 2), y, en menor medida, la copia positiva de época, no muy habitual en la Isla; también es común el negativo flexible color (Pere Salleras, Casa Planas, Palma), y en el caso del fondo Rotger[8] (Palma), la postal. Casa Planas[9] (Palma) reúne una excelente representación del conjunto de tipologías, porque su propietario (el fotógrafo Josep Planas) era también

coleccionista y porque su empresa producía numerosísimas postales y murales, y registraba eventos sociales con negativos y diapositivas de 35 mm. y de 6x6 cm.; singulariza igualmente su archivo una excelente colección de cámaras de los siglos XIX y XX, linternas mágicas y otros instrumentos. Entre los coleccionistas, la de Andreu Muntaner, ya fallecido, es otro ejemplo de abanico generoso de modalidades analógicas e instrumentos y complementos fotográficos.

También caracteriza el panorama fotográfico local la reunión de imágenes de numerosos autores (fotógrafos profesionales o aficionados) en un único archivo público y en las colecciones privadas. Así, los archivos de Sonido e Imagen (o Imagen y Sonido) de los Consells de Mallorca, Eivissa y Menorca concentran la mayor diversidad, dominando a veces un fotógrafo sobre el resto, como se da en el ASIM (Gaspar Rul·lan); el de Menorca dispone de un abanico de autores (Magda Amorós Alzina, Fotos Carreras, Fotos Ràdio, Josep Miquel Vidal Hernández, entre otros, y especialmente Salvador Almirall, Diego Monjo y Antoni Roca) y también el de Eivissa (Josep Buil Mayral, RAYMAR, Germán G. Lama, Vicent Marí, Joan Costa). La UIB goza de cierta pluralidad (Pons Frau, Rotger, Salleras, Toni Catany y otros)[10]. Los fondos privados tienen un número menor de fotógrafos, a veces solo su protagonista (Bestard, Escalas, Rosselló). Otros archivos, museos y bibliotecas públicas congregan igualmente un reducido número, como el fondo William Waldren en la Biblioteca Municipal de Deià, el archivo Jeroni Juan Tous en el Museo de Mallorca o el del Museu Balear de Ciències Naturals (B. Darder, G. Colom, J. Bauçà). Otros fotógrafos en diversos centros son, entre los muchos que se dan, Mascaró, Wolfgang, hermanos Forteza, Joan Servera, Rafel Ferrer Massanet, Foto Lorente, Gabriel Flaquer, Payeras, Ramon, Jaume Ques, Sven, Bartomeu Phohens, Antoni Garcia, etc. En su conjunto, la datación es muy amplia, se reúnen imágenes de 1850 a 1975, de 1860 a 2015, de 1880 o 1885 a 2020 o 2024, de 1900 a 1972, 1980 o 2000, de 1910 a 1936, de 1930 a 1980, de 1940 a 2015, de 1950 a 1995, combinándolos en la mayoría de centros imágenes analógicas e imágenes digitales, de época y reproducciones modernas.

Los géneros y temáticas más recurrentes son los habituales: paisaje[11] (Fig. 3), retrato, turismo,[12] documento nacional de identidad (DNI), eventos sociales, ritos de paso, localizaciones urbanas y rurales, patrimonio cultural, etc. Se desmarcan los archivos centrados en el artista Joan Miró (Biblioteca Pilar Juncosa de la Fundació Pilar i Joan Miró) y en ciencias naturales (Museu Balear de Ciències Naturals).

En cuanto a la conservación, se da una división entre ámbitos analógico[13] y digital. En su mayoría, los fondos de los centros, los archivos privados y los de coleccionista a menudo no se conservan en condiciones adecuadas. Algunos siguen la normativa habitual y otros inciden más en un factor sobre otro (material ph neutro, control climático, etc.), suponemos que por circunstancias presupuestarias. Un archivo afirma que no aplica ninguna sistemática. El 50% realiza acciones periódicas de control de material. Hay que destacar los que sí mantienen un protocolo de conservación preventiva, un depósito estable, un control anti-plagas e incendios, la separación del material según tipologías técnicas o la cromía. Lo común es la digitalización, bien para consulta, para garantizar la reproducción en caso de pérdida del original, para preservar la contaminación del original, etc. Como apoyo bibliográfico, es habitual el recurso imprescindible del libro de Joan Boadas et alt. (2001), *Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas*, Girona, CCG ediciones.

En cuanto a contactos con centros similares, casi el 62% no mantiene. Tampoco se consulta o sólo ocasionalmente con especialistas externos.

En torno al 100% no realiza talleres de formación en imagen ni siquiera de carácter divulgativo. Cerca del 50% no fomenta actividades lúdicas y el 30% lo hace a veces, siempre para un público general. Más del 43% organiza visitas didácticas y en ocasiones acciones docentes (18%). Cuando estas se llevan a cabo, no suele ser el personal y material del centro el que se desplaza, sino la ciudadanía la que acude (88%).

Por encima del 50% tiene un público de estudios superiores y el 27,3% de secundaria y bachillerato. Público infantil y de la tercera edad es escaso (en torno al 9%).

Sobre los canales de difusión, se da una equiparación entre redes sociales y "otros". Entendemos por "otros" las publicaciones, exposiciones y algunas salidas al exterior para explicar el fondo y conseguir más imágenes. Es también importante la búsqueda de historia oral para la descripción de las fotos y su contextualización.

En cuanto a publicaciones se distinguen el Archivo Histórico Municipal de Alcudia y los Archivos de Imagen y Sonido de Menorca, Eivissa y Mallorca. Un 43,5% no realiza. Las exposiciones las organiza el 39,1% (como el

Centro Melis Cursach, dependiente del Archivo Histórico de Capdepera o el archivo de la UIB). Más del 86% no elabora concursos de ningún tipo, aunque hay que destacar el Premio de fotografía Castellitx (Algaida), de gran recorrido, y el Premio Mallorca de fotografía contemporánea (ASIM). Ambos no tratan fotografía histórica sino actual, que también se integra en el patrimonio fotográfico. Entre centros públicos y privados se han organizado exposiciones y editado publicaciones (Josep Planas, 2005; Jaume Escalas, 2010; Pons Frau, 2023, entre otras).

### 4.2. DAFO a partir del cuestionario

#### 4.2.1. Debilidades

Sobre las debilidades, la mayoría de centros considera que falta personal, medios técnicos e información específica para gestionar y difundir los fondos. Abundan las opiniones sobre la escasez de material de conservación adecuado y de condiciones óptimas de instalación, con poco espacio para trabajar y almacenar. Tampoco se aprovecha para acoger los grupos de imágenes procedentes de expedientes de archivos administrativos.

Carecen de medios y de tiempo para realizar inventarios o catálogos, y poco personal que se pueda dedicar, lo que conlleva el desconocimiento de temáticas y géneros, muchos de los cuales -señalan- contactarían con los intereses del público alcanzándose una mayor participación ciudadana para cesiones, donaciones o historias de vida. Es decir, una mayor catalogación posibilita mayor consulta; de lo contrario se da una insuficiencia de material al alcance del público. A esto se une la poca digitalización.

Otro inconveniente es la administración electrónica que se ha centrado en adaptar los trámites externos relacionados con las actividades de la ciudadanía, y no tanto los procesos y actividades internas que son las que generan las fotografías en este ámbito.

#### 4.2.2. Amenazas

Tres son básicamente las amenazas más significativas y de mayor preocupación: mal uso del fondo, pérdida total e incapacidad de dar respuesta a las peticiones de los usuarios. También se señalan los fondos sin catalogar, los deterioros del soporte debido a las condiciones ambientales, como temperatura y humedad inadecuadas, los peligros biológicos o plagas y los accidentes y catástrofes. Se indica que el clima de las islas y su proximidad al mar favorecen un mayor número de incidencias.

Solo un archivo afirma no estar afectado, porque ha sido ubicado en un lugar correcto.

El archivo digital es igualmente motivo de inquietud y de dificultad de aprendizaje por la falta de un sistema apropiado.

Se considera que las correcciones de debilidades y amenazas han de pasar por una ampliación de plantilla, más personal contratado o estudiantes en prácticas, becarios, etc., más recursos, convenios con las instituciones, obtención de subvenciones específicas, mayor formación y mayor interés y educación política.

Como se dice, es preciso un análisis de las debilidades para plantear el de las amenazas.

#### 4.2.3. Fortalezas

Se valora especialmente un fondo si reúne información científica, artística o de otras características, como documentar en imagen la transformación del lugar, del municipio generalmente, o ser una fuente de información de la evolución estructural de las instituciones municipales. En este sentido, el fondo es fuente documental de primer orden y de enorme importancia para la historia local. Deviene una fortaleza. La misma percepción se da en los archivos y fondos privados. Es un ejemplo básico, el archivo Casa Planas,[14] que concentra la historia visual del *boom* turístico de Mallorca (Fig. 4).

Se estima igualmente como fortaleza el talento de la fotografía en tanto lenguaje rico y diverso.

Como se afirma, es adecuado el análisis de las fortalezas para conocer las oportunidades que se pudieran plantear y acometer.

4.2.4. Oportunidades

Se aprecia en especial las oportunidades productivas, resolutivas y operativas. Esto es, la entrada presumible de nuevos lotes, colecciones, imágenes dispersas; la visión tecnológica que permite accesos abiertos *on line*; la digitalización, que hace asequible los préstamos porque el material original no se deteriora y se garantiza la conservación; la consecución de experiencia técnica y el trabajo profesional con objetivos como la óptima conservación y el diseño de actividades; un mayor contacto con la universidad (UIB) y con las asignaturas y convenios pertinentes.

Una oportunidad sería asimismo la mejora de los sistemas de información porque permitiría una gestión óptima y la recuperación de datos. En ese sentido, se aprovecharía para revisar la descripción y realizar la adaptación a los nuevos sistemas que se implementen.

Igualmente se estima oportunidad la consecución de nuevas instalaciones, como el renovado Arxiu de Capdepera o el lugar donde se ubica, que puede constituirse en sello de prestigio, como la Fundació Pilar i Joan Miró de Mallorca.

Con todo, es requisito el estudio de cada caso para plantear sus oportunidades.

## 5. Analítica genérica. Una aproximación

A partir de lo descrito y de la percepción de los autores del texto, establecemos un elenco de información que contextualiza y envuelva el DAFO surgido de los cuestionarios.

Se trata, por consiguiente, de exponer de manera sintética lo concreto en un contexto amplio fruto de investigaciones previas de los autores del presente texto.

### 5.1. Debilidades

-El primer instrumento de descripción existente en Mallorca, el inventario de archivos y colecciones a petición del Govern Balear desapareció -como se ha dicho- por pérdida o dejadez al poco de entregarlo. La guía de archivos, (2004), ya tiene 20 años, apenas se distribuyó y hoy resulta obsoleta. Se actualiza lentamente gracias al proyecto[15] Observatori fotogràfic del paisatge de les Illes Balears (OFP).[16]

-Los fondos y colecciones que se han conservado no están inventariados, catalogados o clasificados al completo (solo un porcentaje reducido), sean de dominio público o privado. Se están catalogando, entre otros, los fondos públicos Gaspar Rul·lan (ASIM), Jeroni Juan Tous (Museo de Mallorca), Guillem Bestard (Ajuntament de Pollença), Pere Salleras (UIB). Se han inventariado los de Josep Pons Frau (UIB y Ayuntamiento de Palma) y Rotger (UIB). Los de titularidad privada apenas están catalogados -colección Casa Planas (Fig. 4), fondo Rosselló, fondo Escalas, etc.-. En el caso de colecciones privadas de envergadura se hallan los intentos infructuosos de clasificación de Andreu Muntaner y del editor Miquel Font.

- Por falta de recursos, equipamiento y personal varias instituciones públicas y archivos privados desconocen al detalle lo que disponen, y no pueden hacer mucho más sin voluntad política, presupuesto y formación.
- Los fondos privados de talla no gozan de garantía de supervivencia a medio plazo, porque las instituciones no muestran preocupación y los familiares herederos no pueden hacerse cargo por el elevado coste de catalogación y conservación.

Su destino es incierto: ¿Venta? ¿Donación? ¿Depósito? Las formas son muchas, aunque la tradición cultural de Mallorca no es precisamente la donación, exceptuando contadísimas y gratificantes ocasiones (Pons Frau, Salleras, Rotger).

- Algunas iniciativas de creación o gestión de archivos fotográficos municipales han tenido una duración de escasos meses por falta de recursos y voluntad política.
- Es común que la reproducción digital se acepte como criterio de preservación. Es mejor, se argumenta, que al menos el archivo o el museo disponga de una copia digital del fondo a falta de los originales. Es decir, se identifica conservación = fondo analógico = reproducción digital. Sin embargo, no son idénticos, como tampoco sus copias positivas. Esta estrategia la abordan a menudo los archivos históricos, porque los propietarios de los originales son reacios a una donación o depósito de piezas, llegando a la solución práctica de que el archivo digitaliza la imagen y devuelve el original al propietario, como es el caso del fondo Rafel Ferrer Pujol que digitaliza el archivo municipal de Andratx y que ha publicado varias obras sobre el fotógrafo.[17]
- Falta de protocolos comunes de actuación y plataformas informáticas para unificar criterios de catalogación o gestión.
- Pocas veces se firman convenios entre partes o se especifican derechos de reproducción, exhibición y autor.
- Apenas se atienden a fondos contemporáneos (por ejemplo, originados desde los años 50 del s. XX). Se desvalorizan por proximidad cronológica o temática (bodas, bautizos, DNI, naturaleza, etc.), al igual que otros elementos que conforman el patrimonio fotográfico (laboratorio, útiles pre-fotográficos, etc.). Podrían citarse las imágenes de la Agrupació Fotogràfica d'Algaida, las obras del naturalista y fotógrafo Climent Picornell (Sant Joan, Mallorca, 1956-2003) ahora revalorizadas a través del Certamen Climent Picornell. Certamen de fotografia de natura[18] o las imágenes del reportero gráfico Joan Llompart *Torrelló*. Destaca la atención prestada al Centre Internacional de Fotografia Toni Catany (Llucmajor).
- Es común que los responsables técnicos no puedan difundir lo que tienen porque no disponen de presupuesto o sufren trabas administrativas, de modo que el proceso se alarga incluso para la difusión *on line* y redes sociales de divulgación.

Por tanto, y a modo de resumen de trabajo de campo se puede incidir en debilidades como:

- Falta de inversión económica o presupuesto inadecuado.
- Desconocimiento detallado de lo que contiene o alberga el fondo.
- Desconocimiento de su estado de conservación.
- Falta de formación o conocimiento técnico y académico sobre el tema por parte de los técnicos. Una situación generalizada en España (Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Fotográfico, Ministerio de Educación, cultura y deporte referida al caso español, 2015).[19]

Poco uso de las redes sociales como agentes informativos y de divulgación.

Estas debilidades condicionan las amenazas.

### 5.2. Amenazas

- Desconocimiento del alcance del patrimonio digital en imagen. Es la substitución del original por su digitalización.

Es una cuestión no resuelta el almacenaje de la documentación electrónica para situaciones consideradas científica y académicamente "secundarias"; así pudieran interpretarse en algunos ámbitos el patrimonio cultural, especialmente el audiovisual y fotográfico.

Sobre la relación imagen analógica-imagen digital no es poco habitual que fondos y archivos reproduzcan digitalmente la imagen analógica y hagan de la primera la base del archivo. Es un recurso práctico en la relación técnico-institución-propietario del fondo, pero dudoso en los cimientos del patrimonio fotográfico.

¿Sabemos su futuro, a pesar de la innovación continua? ¿Decidimos sin miedo cómo y dónde almacenar las copias digitales? Las investigaciones son cuantiosas, incluyendo guías de buenas prácticas.

Con todo, el digital conlleva incertidumbre. En 2003, la Unesco elaboró un borrador o carta sobre la preservación del documento digital. En 2016, presentó las directrices UNESCO/PERSIST sobre selección del patrimonio digital para su conservación a largo plazo, con una segunda edición en 2021.

Se considera por lo común que la conversión digital es una estrategia de supervivencia, un medio, aunque no debería entenderse como finalidad última. La problemática ha implicado estudios sobre el tema, como el de Agnes Wijers, "La digitalización de colecciones: ¿una carga o una ventaja?".[20] La web *daguerreobase* se pregunta "¿Cómo pueden los museos y archivos gestionar sus colecciones digitales y cumplir con su misión de ponerlas a disposición del público en su totalidad, garantizando al mismo tiempo la conservación de su valor y significado?".[21]

- Cierta descoordinación para unificar metodologías y códigos descriptivos, ya que a menudo el patrimonio fotográfico se trabaja de manera diversa si la imagen la gestiona un archivo, un museo o una biblioteca.
- A pesar de la posibilidad de unificar o recurrir a códigos descriptivos comunes e internacionales, sobre todo dos, la realidad es diferente. Hace algunos años, un estudio demostró que en Europa solo el 12% de los fondos fotográficos se describían con ISAD, el 7% con ISBD y el 45% "otros" (diversos modelos: holandés, danés, sueco, etc.). En cuanto a los museos, la catalogación de los fondos se ha dotado de una herramienta unificada, DOMUS, que permite incorporar tanto el tipo de fotografía como sus soportes y técnicas.[22]
- Poco conocimiento de experiencias externas, como planes nacionales e internacionales de carácter informativo o aplicativo. A modo de ejemplo, el Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Fotográfico u otros proyectos promovidos por la Comisión Europea.
- Pocos espacios de intercambio de información como redes, quizá por falta de tiempo y personal.
- Infravaloración de determinados géneros o tipologías, temáticas y autores "secundarios" (el fotógrafo minutero, el fotógrafo de la barriada, el del colegio, el de acontecimientos sociales, etc.). Es lógico, si no se dispone de personal.
- Muerte de la "memoria analógica": es preciso recurrir a las historias de vida de los fotógrafos muy mayores y que solo han trabajado en el universo analógico, del que pueden hablar cumplidamente.
- Interés por la imagen, pero no por los objetos que la han hecho posible: cámara oscura, lúcida, etc.
- Tipología inapropiada de los convenios que vinculan el fondo a adquirir, donar, depositar, etc. con la institución que los acoge.

### 5.3. Fortalezas

- La conservación de fondos fotográficos muy importantes, públicos y privados, como los de Josep Planas i Montanyà (Casa Planas), Guillem Bestard (Ayuntamiento de Pollença), Gaspar Rul·lan (ASIM), Jeroni Juan Tous (Museu de Mallorca), Joan Rosselló Salas i Joan Rosselló Bauçà (Inca), Pere Salleras y Josep Pons Frau, entre otros (UIB), Jaume Escalas Adrover i Jaume Escalas Real (padre e hijo, Palma), Can Vidal (Campos), Gabriel Flaquer (Capdepera).[23]
- Unos pocos de los citados, sin clasificar, catalogar o inventariar, han sido fuente de estudio, lo que ha obligado a realizar algún tipo de ordenamiento para disponer de un conocimiento heterogéneo de su contenido. Con todo, es un orden muy dirigido a búsquedas específicas. Serían los casos del archivo Jeroni Juan Tous (Museo de Mallorca), Josep Planas i Montanyà (Casa Planas), Francesc Bonnin (Felanitx), Pere Salleras (UIB), Josep Pons Frau (UIB y Ayuntamiento de Palma), Joan Rosselló (Inca), Rafel Ferrer (Andratx).
- Entran en juego iniciativas destinadas a publicaciones de carácter investigador y otras ligadas al ámbito académico, principalmente al grado en Historia del Arte y al Máster en Patrimonio cultural, ambos de la UIB, ya que en su seno se han hecho trabajos de curso afines en las asignaturas Historia de la fotografía, (grado citado), Patrimonio fotográfico y Arte y fotografía (máster citado), a cargo de los profesores Joan Carles Oliver, Maria Sebastián y Maria-Josep Mulet. En los Trabajos de Fin de Grado (TFG) y de Fin de Máster (TFM), y en las prácticas se han presentado estudios que actúan de cierre de grado y de máster de temáticas y fotógrafos locales e internacionales: "Toni Catany, un fotògraf intemporal" (curso 2016-17), "Propuesta de estudio y difusión del archivo fotográfico de la Fundación Charo y Camilo José Cela" (2017-18), "Mallorca en la fotografía del Centre Excursionista de Catalunya" (2018-19), "Joan LLompart *Torrelló*. Capdavanter del periodisme a Mallorca" (2020-21) y "Retos y nuevas perspectivas para la catalogación del patrimonio fotográfico" (2023-24), entre otros.
- Papel jugado por la UIB, aceptando a su Arxiu Històric por donación fondos y colecciones, como las de Pilar Juan Ferrer, familia Salleras, familia Rotger, Jaume Bover i Pujol, entre otros.
- Voluntad manifiesta, no dotada presupuestariamente, de que museos, bibliotecas y archivos locales conserven el material y busquen nuevos fondos y colecciones para integrarlos en sus instituciones. Es el caso, a modo de ejemplo, del fondo Gabriel Flaquer Terrassa, desde 2017 en el Arxiu municipal de Capdepera.

- Es una fortaleza indiscutible la existencia de una legislación de la Comunidad autónoma de las Islas, la Ley de Archivos y gestión documental de las Islas Baleares, de 2022 y la anterior de 2006, Llei d'Arxius i Patrimoni Documental de les Illes Balears.
- Creación de centros especializados como ASIM (Consell de Mallorca, 1999), el primero, y sus homónimos poco después en Menorca, Eivissa y Formentera.
- Formación de algunos especialistas en el tema, como los técnicos de ASIM, de Menorca y de Eivissa, y otros responsables con preparación avanzada.
- Es fortaleza también que desde hace más de cuarenta años existan iniciativas de adquisición de archivos por compra. En 1982, el Ministerio de Cultura compró el archivo Jeroni Juan Tous para ser custodiado por el Museo Mallorca; en 1999, el ASIM del Consell de Mallorca adquirió el fondo Gaspar Rul.lan; en 2018 el Archivo municipal de Pollença obtuvo el fondo Guillem Bestard, y se podrían citar otros, a pesar de que las adquisiciones en Mallorca no sean representativas.
- Como se ha repetido, se han dado proyectos, entrevistas, exposiciones y publicaciones sobre el tema, así como comunicaciones y ponencias en Jornadas y seminarios de carácter local e internacional, como las actuales Jornades Antoni Varés (2024) o talleres de fotografía comparativa, cámara oscura, laboratorio, etc. También se ha intentado promover y divulgar en la Universidad a fotógrafos de edad de localidades y barrios de la Isla.
- Uso recurrente, por lo común y como fuente principal de información, de la obra magnífica de Joan Boadas et. alt (2001). Es la habitual y preferida para aplicar instrumentos de conservación, convenios y campos descriptivos.
- Calidad del material, tanto imágenes sensibles como instrumentos y accesorios.
- Intentos de conservación posterior por parte de familiares, herederos o coleccionistas.
- Valor histórico, documental, artístico de su contenido.
- Existencia de bibliografía sobre algunos fondos.
- Facilidad de acceso público.

### 5.4. Oportunidades

- Posibilidad de integrar los fondos en redes temáticas.
- Abanico de combinaciones de difusión.
- Supervisión de los fondos por especialistas, si no los hubiera.
- Organización de exposiciones temporales.
- Participación de las obras en exposiciones internacionales.
- Difusión *on line* de los fondos.
- Originalidad de los técnicos o especialistas para organizar un elenco variado de actividades relacionadas.
- Implicación de los fondos en acciones didácticas formativas.
- Riqueza del fondo para promover tesis doctorales, TFM, TFG, trabajos de asignaturas relacionadas, etc. También talleres para público especializado y para gran público, así como para la tercera edad y niveles de universidad, formación profesional, bachillerato, secundaria, primaria e infantil.
- Riqueza del fondo para promover historias de vida de los fotógrafos, de sus trabajadores, del manejo de los aparatos, etc.
- Riqueza del fondo para trabajar autores, temas y períodos apenas investigados.
- Explicación mediante jornadas o seminarios de las diversas acepciones socio-históricas de la fotografía.
- Labores de gestión avaladas por instituciones, especialidades y redes temáticas del ramo.

## 6. Conclusiones

DAFO nos permite el conocimiento de lo que se dispone, de la gestión realizada y de la política de difusión. Podemos afirmar que el conocimiento no es mucho pero tiene voluntad de ser constante, que la gestión es austera por falta de personal, presupuesto y política institucional, y que la difusión es pobre, basada en edición de pocas publicaciones y exposiciones temporales.

Vinculado a estos factores hay que plantear la general insuficiente formación técnica, la exigua catalogación, la limitadísima conservación, la triste relación con redes y proyectos internacionales de investigación y la poca presencia de convenios con instituciones investigadoras y empresariales.

Por otra parte, observando la comparativa entre las directrices DAFO del cuestionario y la situación en España (salvo casos excepcionales) se puede afirmar que el panorama es relativamente similar. Con todo, quizá por las investigaciones realizadas como especialistas en el tema, da la impresión de que localmente proyectamos una imagen más deficitaria que la existente en otras ciudades, aunque tengamos presente que las distinciones no son radicales y que la problemática llega a ser común.

Se da una hipótesis triste: estamos convencidos que en una década los grandes fondos privados locales dejarán de existir. Sus causas, las ya citadas a lo largo del presente texto.

## 7. Índice de figuras

**Fig. 1.** Cámara Globus de gran formato con óptica Carl Zeiss, del estudio de Gaspar Rul·lan. 1921 (ASIM)

**Fig. 2.** Josep Pons Frau. s/t. c. 1930 (Arxiu Municipal de Palma / Universitat de les Illes Balears).

**Fig. 3.** Jaume Escalas Real. Muelle de Palma. c. 1930 (Archivo Escalas)

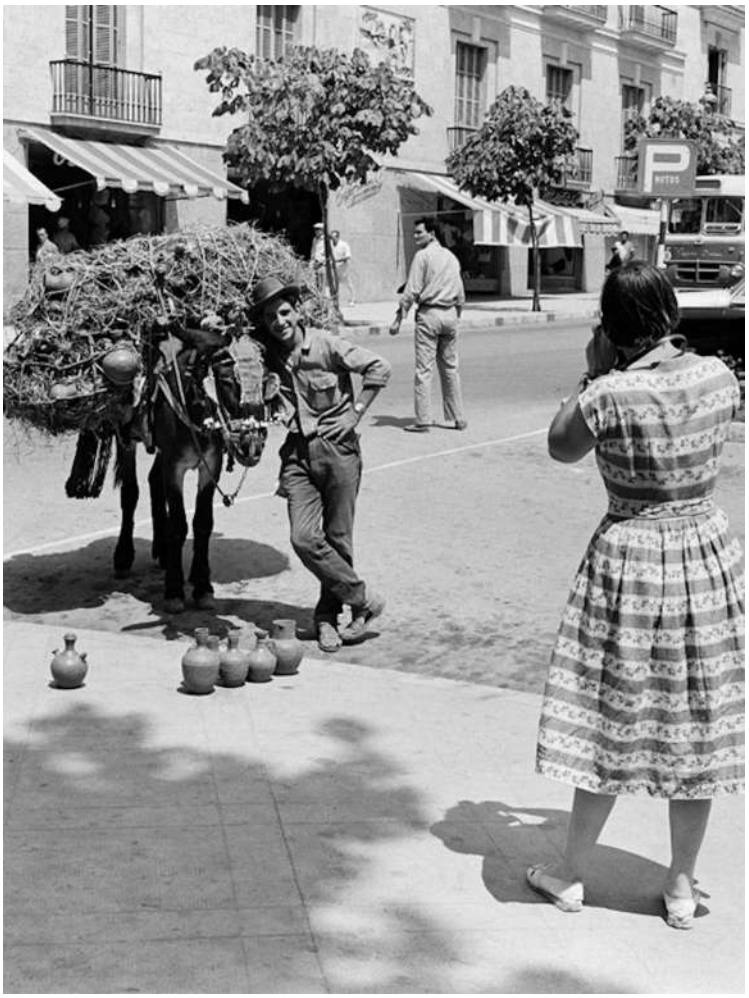


**Fig. 4.** Josep Planas i Montanyà. 1963. Palma (Archivo Planas)

## 8. Bibliografía


Aguiló, C., y Mulet, M. J. (2004). *Guia d'arxius, col·leccions i fons fotogràfics i cinematogràfics de les Balears (1840-1967)*. Sa Nostra.

Boadas, J., et al. (2001). *Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas*. CCG Ediciones.

Carretero Pérez, A. (2005). Domus y la gestión de las colecciones museísticas. *Marq. Arqueología y museos*, 17-30.

Carrión Gútiez, A. (Coord.). (2015). *Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Fotográfico*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Centre Internacional de Fotografia Toni Catany (Llucmajor, Mallorca). https://fundaciotonicatany.cat/

Certamen Climent Picornell. Certamen de fotografia de natura. https://www.afonib.org/memorial-climent-picornell

Coulson, A. J. (1980). Conservation of photographs: Some thoughts and references. *Art Libraries Journal, 5*(1), 5-12.

Herramienta DAFO. Ministerio de Industria y Turismo. https://dafo.ipyme.org/Home

Lavedrine, B. (2003). *A guide to the preventive conservation of photograph collections*. Getty Publications.

Mulet, M. J. (2001). *Fotografia a Mallorca 1839-1936*. Lunwerg Editores.

Mulet, M.J., Seguí, M. (2005). Josep Planas i Montanyà. Fotografia i turisme a les illes Balears, Lunwerg Editores.

Mulet, M.J., Seguí, M. (2010), Paisatge, ciutat i vida quotidiana, L'arxiu fotogràfic Escalas (Mallorca, 1894-1975). Sa Nostra Caixa de Balears.

Mulet, M. J., Oliver, J. C., Sebastián, M. (2018). Spain as the scenery of mass tourism phenomena – between elite tourism and popular tourism: The image of the country through cinema and photography. In C. Lundberg & V. Ziakas (Eds.), *The Routledge handbook of popular culture and tourism* (pp. 340-352). Routledge.

Mulet, M. J., Oliver, J. C., Sebastián, M. (2022). Photographic dissemination of historic landscape as a tool for citizenship. *Landscape Research, 47*(2), 211-226.

Mulet, M.J., Ramis, A. (2023), Josep Pons Frau (1883-1952). Paisatge humà i territoris. Edicions Universitat de les Illes Balears.

Oliver, J. C., Mulet, M. J. (2021). Mallorca (Balearic Islands) in the visual culture and stereoscopic photography of the first decades of the 20th century. *International Journal on Stereo & Immersive Media, 5*(1), 108-131.

Plan Estratégico 2021-2025. UPCT. Universidad Politécnica de Cartagena. https://planestrategico.upct.es/dafo

Premi Mallorca de fotografia contemporània. https://seu.conselldemallorca.net/es/ficha?key=153412

Premis de fotografia Castellitx (Algaida). https://ajalgaida.net/es/node/3150

Ramon, M. (Coord.). (2008). *Fotografies de Rafel Ferrer*. Arts Gràfiques de Balears.

Reilly, J. M. (1986). *Care and identification of 19th-century photographic prints*. Eastman Kodak Company.

Sebastián, M., y Mulet, M. J. (2016). El observatorio fotográfico del paisaje de las Islas Baleares, una experiencia de difusión on line del patrimonio fotográfico local. *14es Jornades Imatge i Recerca. Antoni Varès*, Ajuntament de Girona.

Wijers, A. (s.f.). Case study for Europeana Digital Service Infrastructure DSI-I: The digitization of collections: A burden or an asset? Daguerreobase. http://www.daguerreobase.org/images/Agnes_Wijers_DSI1_The_digitisation_of_collections_a_burden_or_an_asset_web.pdf

## Notas

1. Plan Estratégico 2021-2025. UPCT. Universidad Politécnica de Cartagena. https://planestrategico.upct.es/dafo
2. Herramienta DAFO. Ministerio de Industria y Turismo. https://dafo.ipyme.org/Home
3. Hay que agradecer la colaboración de los responsables del Museu de Manacor, Magdalena Salas, de la Biblioteca i arxiu d'Algaida, Tomàs Salas, de la jefa de la unidad Xarxa d'Arxius, Difusió i Informació, Maria del Mar Gaita Socias, y del director del Arxiu de la imatge i so de Mallorca, Xisco Bonnín.
4. Aguiló, C., Mulet, M. J. (2004). *Guia d'arxius, col·leccions i fons fotogràfics i cinematogràfics de les Balears (1840-1967)*. Caixa de Balears Sa Nostra.
5. Oliver, J. C., Mulet, M. J. (2021). Mallorca (Balearic Islands) in the visual culture and stereoscopic photography of the first decades of the 20th century. *International Journal on Stereo & Immersive Media, 5*(1), 108-131.
6. Mulet, M.J.; Ramis, A. (2023), Josep Pons Frau (1883-1952). Paisatge humà i territoris. Edicions Universitat de les Illes Balears.
7. Mulet, M.J., Seguí, M. (2010), Paisatge, ciutat i vida quotidiana, L'arxiu fotogràfic Escalas (Mallorca, 1894-1975). Sa Nostra Caixa de Balears.
8. Fons FVRB - Fons Vicenç Rotger Buïls de targetes postals. https://arxiu-historic.uib.cat/index.php/fons-vicenc-rotger-builds-de-postals
9. Mulet, M.J., Seguí, M. (2005). Fotografia i turisme a les Balears. Josep Planas i Montanyà. Lunwerg Editores.
10. PAHIB - Plataforma d'Arxius Històrics de les Illes Balears https://arxiu-historic.uib.cat/index.php/informationobject/browse?topLod=0&sort=relevance&query=fotografia&repos=
11. Mulet, M. J., Oliver, J. C., Sebastián, M. (2022). Photographic dissemination of historic landscape as a tool for citizenship. *Landscape Research, 47*(2), 211-226.
12. Mulet, M. J., Oliver, J. C., Sebastián, M. (2018). Spain as the scenery of mass tourism phenomena – between elite tourism and popular tourism: The image of the country through cinema and photography. In C. Lundberg & V. Ziakas (Eds.), *The Routledge handbook of popular culture and tourism* (pp. 340-352). Routledge.
13. Lavedrine, B. (2003). *A guide to the preventive conservation of photograph collections*. Getty Publications.
14. Mulet, M.J., Seguí, M. (2005). Josep Planas i Montanyà. Fotografia i turisme a les illes Balears, Lunwerg Editores.
15. Proyecto Observatori fotogràfic del paisatge de les Illes Balears. https://observatorifotograficbalears.com/ca/
16. Sebastián, M., Mulet, M. J. (2016). El observatorio fotográfico del paisaje de las Islas Baleares, una experiencia de difusión on line del patrimonio fotográfico local. *14es Jornades Imatge i Recerca. Antoni Varès*, Ajuntament de Girona.
17. http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/fondoDetail.htm?id=1519455
18. Memorial Climent Picornell. https://www.afonib.org/memorial-climent-picornell
19. Carrión Gútiez, A. (Coord.). (2015). *Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Fotográfico*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
20. Wijers, A. (s.f.). *Case study for Europeana Digital Service Infrastructure DSI-I: The digitization of collections: A burden or an asset?* Daguerreobase. http://www.daguerreobase.org/images/Agnes_Wijers_DSI1_The_digitisation_of_collections_a_burden_or_an_asset_web.pdf
21. http://www.daguerreobase.org/en/news/94-europeana-digital-service-infrastructure-dsi-1-project
22. Carretero Pérez, A. (2005). Domus y la gestión de las colecciones museísticas. *Marq. Arqueología y museos*, 17-30.
23. Mulet, M. J. (2001). *Fotografia a Mallorca 1839-1936*. Lunwerg Editores.

# El Fons del Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià-Muné i el Fons Evill, dos estudis de cas per conèixer el fons audiovisual de la Universitat de Lleida

**Ariadna Iang Muntada Juncà, Pepita Raventós Pajares, Josep Ballber Botey**
Arxiu i Gestió de Documents. Universitat de Lleida

## Resum

Segons la UNESCO, el patrimoni audiovisual permet presenciar esdeveniments passats, escoltar veus històriques i crear narratives que informen i entretenen. La seva conservació és fonamental per preservar la memòria cultural, històrica i social.

Arxiu i Gestió de Documents de la Universitat de Lleida (UdL), creat a finals de 2004, s'encarrega d'organitzar, gestionar, descriure, conservar i difondre el patrimoni audiovisual, documental i fotogràfic de la Universitat. Hi predominen els documents institucionals, però també s'hi conserven fons d'empreses i persones vinculades a la institució.

Un exemple és el Fons Audiovisual del Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià-Muné, lingüista i professor, integrat per 804 cassets d'enregistrament sonor i documents físics. Pel que fa a les empreses, destaca el Fons EVILL Imatge Lleida S.L., compost per cintes de vídeo de diferents formats que contenen enregistraments d'actes institucionals i reportatges sobre la Lleida Contemporània.

A través de l'estudi dels dos casos es proposa una guia per constituir el fons audiovisual de la Universitat i s'estableixen línies d'actuació per a la seva gestió, conservació, preservació i difusió tot contemplant l'àmbit legal i amb la finalitat d'evitar la pèrdua d'aquest patrimoni.

Paraules clau: Arxius audiovisuals, Arxius universitaris, Documents audiovisuals, Patrimoni audiovisual

## Abstract

According to UNESCO, audiovisual heritage allows us to witness past events, hear historical voices and create narratives that inform and entertain. Its conservation is essential for the preservation of cultural, historical and social memory.

The University of Lleida's Archives and Records Management Service, created at the end of 2004, is responsible for organising, managing, describing, preserving and disseminating the university's audiovisual, documentary and photographic heritage. Academic and legal records predominate, but it also preserves fonds from companies and individuals related to the institution.

One example is the Audiovisual fonds of the Phonetics Laboratory of Dr. Joan Julià-Muné, linguist and professor, which consists of 804 audio cassettes and physical records. In terms of companies, the EVILL Image Lleida S.L. fonds stand out, made up of VHS cassettes with recordings of institutional events and reports on contemporary Lleida.

Through the study of both cases, a guide is proposed for the compilation of the university's audiovisual fonds and the establishment of lines of action for their management, conservation, preservation and dissemination, taking into account the legal sphere and with the aim of preventing the loss of this heritage.

Keywords: Audiovisual Archives, University Archives, Audiovisual Documents, Audiovisual Heritage

## Resumen

Según la UNESCO, el patrimonio audiovisual permite presenciar eventos pasados, escuchar voces históricas y crear narrativas que informan y entretienen. Su conservación es fundamental para preservar la memoria cultural, histórica y social.

Archivo y Gestión de Documentos de la Universidad de Lleida, creado a finales de 2004, se encarga de organizar, gestionar, describir, conservar y difundir el patrimonio audiovisual, documental y fotográfico de la Universidad. Predomina la documentación académica y legal, pero también se conservan fondos de empresas y personas vinculadas a la institución.

Un ejemplo es el Fondo Audiovisual del Laboratorio de Fonética Dr. Joan Julià-Muné, lingüista y profesor, integrado por 804 casetes de grabación sonora y documentos físicos. En cuanto a las empresas, destaca el Fondo EVILL Imagen Lleida S.L., compuesto por cintas de vídeo VHS de grabaciones de actos institucionales y reportajes sobre la Lleida Contemporánea.

A través del estudio de ambos casos se propone una guía para constituir el fondo audiovisual de la Universidad y establecer líneas de actuación para su gestión, conservación, preservación y difusión contemplando el ámbito legal y con el fin de evitar la pérdida de ese patrimonio.

Palabras clave: Archivos audiovisuales, Archivos universitarios, Documentos audiovisuales, Patrimonio audiovisual

## 1. Introducció

La Unitat Arxiu i Gestió de Documents (AGD) de la Universitat de Lleida (UdL) es crea al setembre del 2004 amb la finalitat d'organitzar, tutelar, gestionar, descriure i conservar el patrimoni generat o obtingut per la Universitat en el curs de la seva activitat. Forma part del Sistema d'Arxius de Catalunya[1] (SAC) com a arxiu d'universitat i és membre de la Conferència d'Arxius de les Universitats Espanyoles, de la Conferència de Rectors de les Universitats[2] (CAU – CRUE).

La funció principal de la Unitat Arxiu i Gestió de Documents és constituir l'arxiu de la Universitat de Lleida amb els fons documentals, fotogràfics i audiovisuals que en formen part, ja sigui per creació pròpia o perquè han estat donats o cedits i coordinar el sistema de gestió per als documents segons UNE ISO 30301 de la Universitat. El Consell de Govern de maig de 2023, va aprovar l'actualització del reglament d'Arxiu i Gestió de Documents on es constitueix formalment el fons audiovisual de la UdL amb la voluntat de voler preservar, conservar, difondre i revaloritzar el patrimoni audiovisual de la Universitat.

En aquesta comunicació, ens centrarem en dos fons audiovisuals: el Fons Evill Imatge Lleida S.L. i el Fons del Laboratori de Fonètica del Dr. Joan Julià-Muné.

L'objectiu principal partint d'aquests dos estudis de cas és:

- Establir una metodologia per a la gestió i tractament arxivístic dels documents audiovisuals de la Universitat de Lleida.

Per assolir-lo, es determinen els següents objectius específics:

- Identificar els documents audiovisuals
- Avaluar l'estat de conservació dels documents audiovisuals

- Valorar la situació legal que afecta als fons
- Digitalitzar els documents audiovisuals. Conversió de formats
- Descriure i classificar els documents audiovisuals. Metadatació i indexació
- Preservar els originals i les digitalitzacions/conversions
- Accedir als documents audiovisuals
- Difondre els documents audiovisuals dels fons objecte d'estudi

## 2. Contextualització

El Pla d'arxius i gestió documental de Catalunya aprovat el 2023 i per als propers anys fins al 2030, coincideix a dir que el repte tecnològic en l'entorn digital és una de les majors preocupacions. Un dels aspectes que actualment preocupa són les polítiques d'accés i la gestió de la propietat intel·lectual dels fons. I un altre, la importància creixent de poder gestionar de manera inclusiva i integrada el patrimoni analògic i digital, com és el cas del patrimoni documental, fotogràfic i l'audiovisual (Pla d'arxius i gestió documental 2023, 59).

Els documents audiovisuals tenen una idiosincràsia i és que la seva gestió requereix coneixements tècnics i formació específica pel seu tractament. Constitueixen una part significativa de la història cultural i social del segle XX i XXI, i la seva preservació és imprescindible per conservar la memòria col·lectiva. La gestió d'aquests documents implica noves oportunitats, així com també nombrosos reptes dins d'AGD.

Per una banda, la preservació, tan física com digital, és un dels desafiaments, ja que la degradació dels suports físics és inevitable i l'obsolescència dels formats digitals és gairebé imminent. En aquest sentit, institucions o centres especialitzats en el patrimoni audiovisual han elaborat estratègies i guies amb l'objectiu d'establir directrius i bones pràctiques per a una gestió i tractament curosos i amb la finalitat de garantir-ne la preservació a llarg termini. Així doncs, són referents per al patrimoni audiovisual: "The Safeguarding the Audiovisual Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy", escrita pel Comitè Tècnic de la *International Association of Sound and Audiovisual Archives* (IASA); "Pragmatic Audiovisual Preservation" elaborada per la *Digital Preservation Coalition* i l'Ashley Blewer i, en el territori català, un dels documents pioners és la "Guia per a la Descripció de Documents Fotogràfics i Audiovisuals" del Centre de Recerca i Difusió de la Imatge (CRDI). Aquestes directrius han servit de punt de partida per al treball d'aquesta recerca i comunicació.

També existeixen iniciatives a nivell internacional que vetllen per la preservació i la difusió, com el programa *Memòria del Món*[3], liderat per la UNESCO amb l'objectiu de "prevenir la amnesia colectiva, convocando así a preservar los valiosos fondos de archivos y colecciones de bibliotecas en el mundo entero y garantizar su amplia difusión" (UNESCO, s.d.) o el projecte Eureka3D[4], finançat pel Digital Europe Programme "to support the digital transformation of the cultural heritage sector, by offering capacity Building, training and new services to Cultural Heritage Institutions, facing the challenge of advancing in the digitization effort, especially in 3D digitization, acces, store and sharing." (Eureka3D, 2024).

Aquesta contextualització s'emmarca en una actualitat on el moviment de la ciència oberta és cada vegada més candent, fet que s'ha de tenir en compte perquè canvia el paradigma de la investigació científica i els arxius i, l'Arxivística, en particular, hi té molt a dir especialment pel que fa al tractament, disposició, conservació i preservació.

## 3. Presentació dels Fons

### 3.1. Fons Evill Imatge Lleida S.L.

El fons de l'empresa Evill Imatge Lleida.S.L., fundada per Marcel Curcoy Salvans, va arribar a la Universitat de Lleida a finals del 2014 i va ser transferit a la Unitat d'Arxiu i Gestió de Documents al 2017.

L'activitat de l'empresa està estretament relacionada en l'àmbit audiovisual: oferta de serveis de lloguer de material professional (càmeres HD, grues de 10 i 4 metres) i muntatge de projectors. Pel que fa als enregistraments de vídeo, es té constància de la gravació d'actes institucionals de la Universitat de Lleida i de repor-

tatges sobre diferents activitats de la vida social a la mateixa ciutat (casaments, comunions, concerts, festes majors i vídeos esportius) entre els anys 1980-2014. A més, Evill Imatge Lleida S.L. col·laborà amb la televisió local de la ciutat de Lleida, Lleida TV, la televisió autonòmica de Catalunya, TV3, i televisions nacionals com la Cuatro, Antena 3 i Telecinco.

La integritat del fons està compost per un total de 645 cintes inventariades; 115 caixes de bobines; 216 caixes amb cintes sense identificar i 261 aparells de reproducció i/o exhibició. En aquesta comunicació ens focalitzem en les 645 cintes.

### 3.2. Fons del Laboratori de Fonètica del Dr. Joan Julià-Muné

Els documents del Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià-Muné van ser transferits a la Unitat d'Arxiu i Gestió de Documents de la Universitat de Lleida a principis de l'any 2023.

Joan Julià-Muné (1950-2020), mestre, lingüista català i catedràtic de la Universitat de Lleida durant 40 anys, va impartir diverses assignatures relacionades en la Llengua Catalana i va tenir un paper destacable en la recerca del català nord-occidental que va culminar amb diverses publicacions com, per exemple, el llibre *El català nord-occidental*.

Des del 1983 va dirigir el Laboratori de Fonètica Pere Barnils, el març de 2012 el van nomenar director de l'Aula d'Estudis Xinesos i, més tard, de la Càtedra d'Estudis Asiàtics. Des de novembre de 2022 el Laboratori de Fonètica de la Universitat de Lleida porta el seu nom.

El fons està integrat per diverses tipologies documentals: documents físics (exàmens, treballs, apunts, llibres...) i documents audiovisuals, en aquest cas 804 cassets d'enregistrament sonor que daten des dels anys 1980 fins a principis del 2000.

## 4. Metodologia

La metodologia utilitzada per assolir l'objectiu principal i els objectius específics indicats a l'apartat 1, s'ha elaborat per dotar a la UdL d'una guia pràctica per la gestió i el tractament dels documents audiovisuals. També amb la intenció que pugui ser extrapolable a altres arxius universitaris o institucions que es trobin en una situació similar a la de la UdL.

### 4.1. Identificar els documents audiovisuals i avaluar el seu estat de conservació

Abans de realitzar qualsevol acció que impliqui un canvi de titularitat és imprescindible considerar els aspectes legals. Així doncs, i d'acord amb aquesta premissa, la Unitat d'Arxiu i Gestió de Documents va encarregar un informe jurídic sobre els elements jurídics a tenir present respecte el llegat d'en Marcel Curcoy / Evill-Imatge Lleida amb l'objectiu de contemplar els aspectes legals implicats en la donació d'aquest fons audiovisual.

Una vegada ingressats el Fons  Evill Imatge Lleida S.L. i el del Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià-Muné a l'Arxiu i Gestió de Documents de la UdL, el següent pas és continuar amb el procés arxivístic, és a dir, identificar, avaluar, descriure, classificar i indexar, digitalitzar i/o convertir els documents. Així doncs, una de les primeres tasques a realitzar és una inspecció visual del material per determinar en quines condicions està.

Inicialment les 645 cintes d'enregistrament de vídeo del Fons Evill Imatge Lleida S.L estaven distribuïdes en 15 capses de cartró i els 804 cassets d'àudio del Fons del Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià-Muné en 5.

Seguidament es van desencapsar i es va començar la seva descripció a nivell d'inventari. Els camps utilitzats han estat els que proposa la "Guia per a la descripció de documents fotogràfics i audiovisuals" (Freixas et alii., 2022) i fan referència tan en el contingut audiovisual que s'ha pogut identificar, com en les seves característiques físiques i de localització.

Aquesta descripció es va fent simultàniament amb la ubicació física dels cassets d'àudio i les cintes d'enregistrament de vídeo en el dipòsit número 2 d'Arxiu i Gestió de Documents.

Les 645 cintes de vídeo del Fons Evill Imatge Lleida S.L. ja s'havien enumerat prèviament. En un inici es decideix classificar-les correlativament, igual que els cassets d'àudio, però la diversitat de dimensions provoca que no s'acabi d'optimitzar l'espai i quedin llocs buits. Finalment, es prioritza la mida, de major a menor i entre les cintes que tenen les mateixes dimensions, s'ordenen en ordre ascendent (vegeu Figura 1).

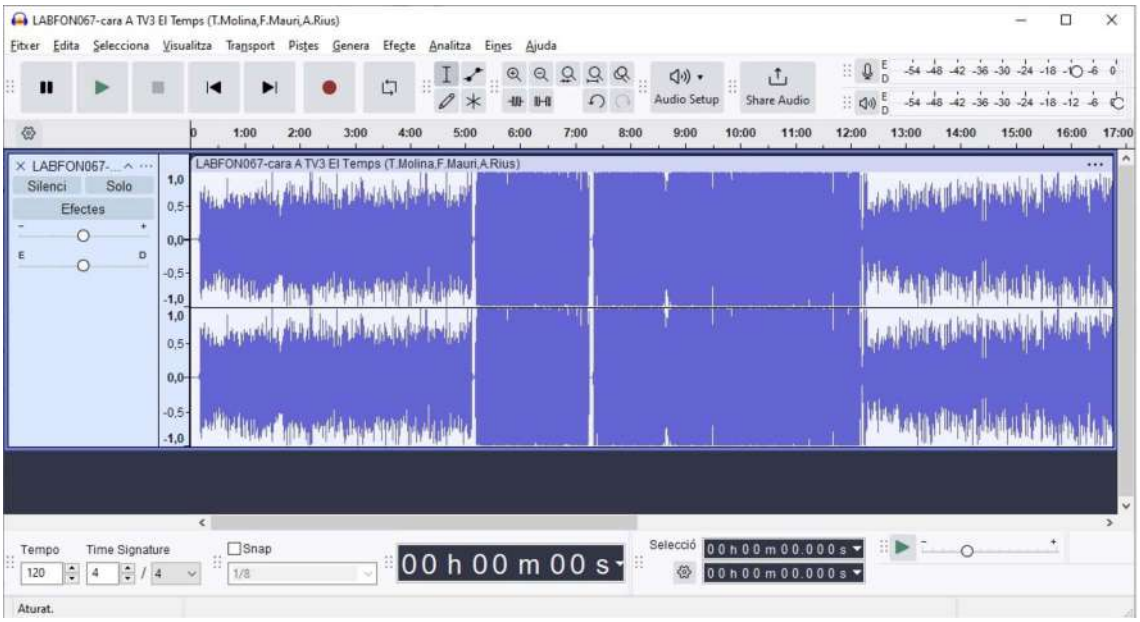
En el cas del fons del Laboratori de Fonètica també s'ubiquen al dipòsit 2 d'Arxiu i Gestió de Documents i es classifiquen partint del criteri que havia establert en el seu despatx el professor Joan Julià, és a dir, per assignatures, de manera que tots els cassets d'una mateixa assignatura, es troben seguits. Es comença pel número 001 i es segueix correlativament fins a l'últim, el 804 (vegeu Figura 2).

### 4.2. Digitalitzar els documents audiovisuals. Conversió de formats

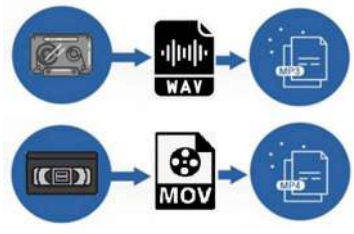
El següent pas és la digitalització dels documents audiovisuals, una de les estratègies més comunes per garantir la conservació del contingut i elegir l'estratègia de preservació més òptima.

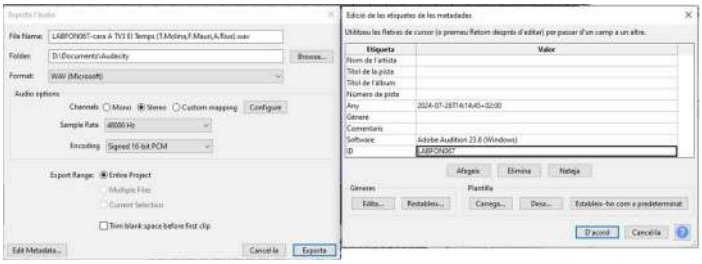
Així, i gràcies als professionals del servei cientificotècnic d'Audiovisuals de la Universitat de Lleida, a qui volem agrair la seva predisposició i ajuda, es va poder reutilitzar la informació, es va recuperar l'enregistrament dels vídeos prèviament digitalitzats del Fons Evill i es va poder convertir el so del casset d'àudio del Fons del Laboratori de Fonètica amb un convertidor de cinta de casset MP3 i amb l'ajuda del programa Audacity[5] (vegeu figura 3 i 5).

Per una i altra digitalització s'ha tingut en compte el format d'origen, de cinta vídeo del Fons Evill i de cinta magnètica del Laboratori de Fonètica. Un exemple pel cas de la cinta magnètica d'àudio digitalitzada segons format, banda, etc (vegeu figura 3).

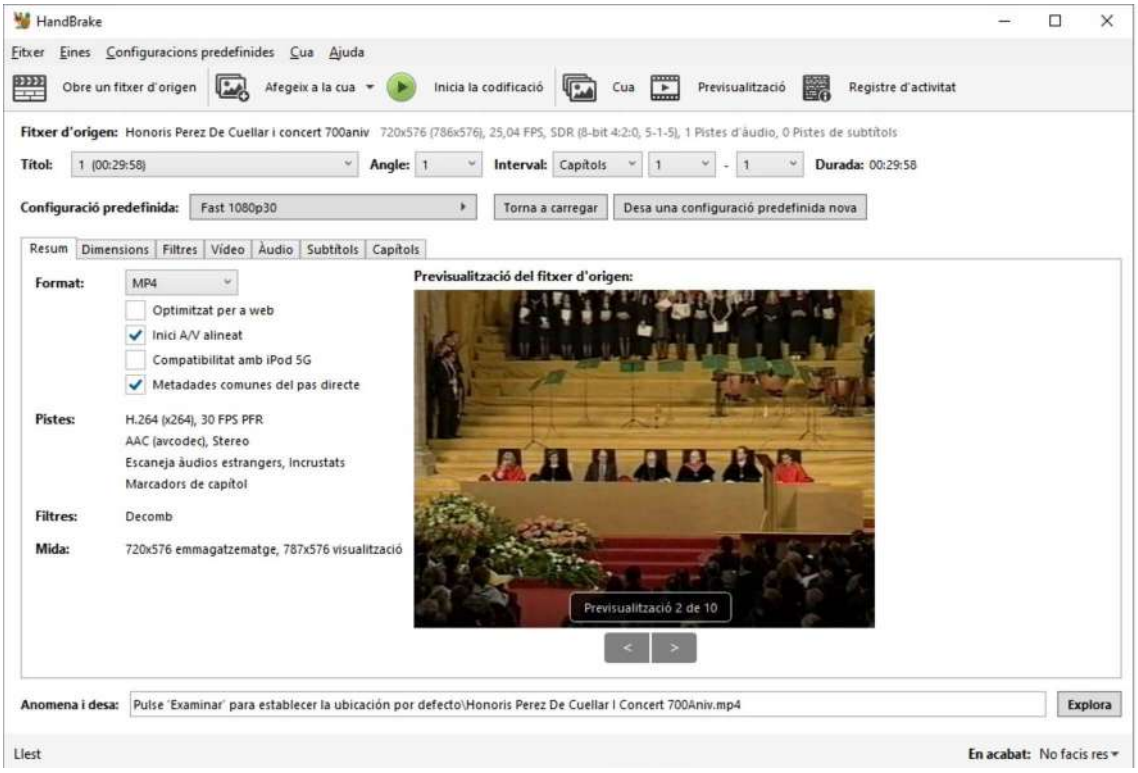



S'ha realitzat un procés de conversió de la cinta magnètica a un format WAV (Waveform Audio Format) sense compressió mitjançant un conversor de ràdio-casset i el programari Audacity. Després s'ha comprimit a MP3 amb el mateix programa amb la finalitat de reduir l'espai del document d'àudio (vegeu figura 4). S'ha partit d'un mostreig de 44100 kHz, amb una resolució de 32 bits, 2 canals (estèreo) i s'ha comprimit a una taxa de velocitat de bits de 192Kbps i transferència de bits en CBR (velocitat de bits constant).



La digitalització de la cinta de vídeo del Fons Evill, cinta màster d'edició final en DV-CAM, va ser realitzada per Audiovisuals mitjançant un magnetoscopi i el programa Adobe Premiere. Els va permetre digitalitzar el contingut de la cinta, convertint-lo al format contenidor (wrapper) digital MOV (QuickTime Movie) amb el còdec de vídeo H264. A continuació, amb el vídeo digitalitzat, Arxiu i Gestió de Documents ha fet la conversió de MOV A MP4 amb l'ajuda del programari Handbrake[6]. Aquest, utilitza la FFmpeg, una llibreria de programari lliure que ha permès gravar, convertir transcodificarnt i fer streaming d'àudio i vídeo (vegeu figura 6).




### 4.3. Descriure i classificar els documents audiovisuals. Metadatació i indexació

Una vegada fets els passos d'identificació, avaluació, digitalització i conversió dels enregistrament de vídeo i cassets d'àudio, la següent acció consisteix a descriure els objectes. Això s'executa assignant un conjunt homogeni de metadades enriquides i contextualitzades adequades al contingut audiovisual amb la finalitat de poder recuperar-lo i fer-lo accessible amb la màxima eficàcia i eficiència. Per realitzar aquesta acció, s'agafa de punt de partida la fitxa de descripció dels documents audiovisuals que proposa la "Guia de descripció dels documents fotogràfics i audiovisuals" (Freixas et alii, 2022). (vegeu Taula 1 i taula 2)

| **Descripció** | **Valors** |
|---|---|
| IDENTIFICACIÓ | |
| Reg. General | CAT_AUdL_Fons Evill_ C1004 Doctor Honoris Causa N Javier Pérez de Cuéllar Guerra |
| Reg. Específic | CAT_AUdL_Fons Evill_ C1004 Doctor Honoris Causa N Javier Pérez de Cuéllar Guerra_Cinta Betacam _Evill_236 |
| CONTEXT | |
| Tipus de fons | Fons empresarial |
| Fons/Col·lecció | Fons Evill Imatge Lleida S.L. |
| Nivell de descripció | Unitat documental simple |
| Classificació | C1004 Doctor Honoris Causa N Javier Pérez de Cuéllar Guerra |
| Productor | Rectorat UdL |
| Autoria | Marcel Curcoy. Evill Imatge Lleida |
| Editor | Marcel Curcoy. Evill Imatge Lleida |
| CONTINGUT | |
| Títol | Acte d'investidura Sr. Javier Pérez de Cuéllar com a Doctor Honoris Causa de la Universitat de Lleida i concert del 700è aniversari de la Universitat de Lleida. |
| Data creació | 1 abril 1998 |
| Lloc de producció | Lleida |

| | |
|---|---|
| Resum | Sessió d'investidura de l'Excm. Sr. Javier Pérez de Cuéllar com a doctor Honoris Causa i celebració del 700 aniversari de la Universitat de Lleida amb la participació de les corals de les universitats europees amb la cançó Carmina Burana de Carl Off. |
| Descripció detallada | 00:00:08-00:00: 23 Careta amb el títol de l'acte i imatge de la Seu Vella de Fons<br>00:00:24- 00:00:28 Pla General de la Seu Vella<br>00:00:29. Contrapicat de les banderes de Catalunya, Espanya i Lleida.<br>00:00:33- 00:00:38. Imatge d'alguns assistents davant els arcs de la Seu Vella.<br>00:00:39- 00:01:05. Assistents sortint del cotxe estacionat al pàrquing de la Seu Vella i saludant-se entre ells.<br>00:01:05-00:01:29.Salutacions al claustre de la Seu Vella.<br>00:01:30-00:01:36. Entrada de les autoritats a la Seu Vella<br>00:01:37-00:01:42. Pla General del passadís de l'església amb les autoritats entrant.<br>00:01:43-00:01:49. Gabriel Ferreter, rector de la UOC, Joan José Badiola, rector de la Universitat de Saragossa, Fernando Romero, rector de la Universitat Jaume I de Castelló i Jaume Porta, rector de la Universitat de Lleida, seuen a la mesa.<br>00:01:50-00:01:53. Imatge de 3 persones assegudes<br>00:01:54-00:02:00.Pla general dels membres de la mesa i dels cantants<br>00:02:01- 00:02:19 Primer pla de Sr. Jaume Porta llegint el discurs i al seu costat, el Comissionat Joan Albaigés i Riera<br>00:02:20-00:02:24. Primer pla de diverses persones, assegudes a les cadires i presenciant l'acte<br>00:02:25-00:02:30. Primer pla de X persona parlant<br>00:02:32- 00:02:47. Pla general de la taula de ponents i de la coral de fons<br>00:02:48-00:03:22. Gravació dels ponents de perfil i dels músics enfilats a les escales.<br>00:03:23-00:03:30. Gran pla general de la coral i de l'estructura interior de l'església<br>00:03:31- 00:03:42. Pla mig de 5 homes asseguts escoltant el discurs<br>00:03:43- 00:03:50. Pla general de la cerimònia.<br>00:03:50-:00:04:02. Josep Maria Tamarit, secretari general de la Universitat de Lleida llegeix l'Acord de la Junta de Govern que dona lloc a la sessió.<br>00:04:10- 00:04:11. Pla general de la cerimònia.<br>00:04:12-00:04:59 Entrada del Sr. Javier Pérez de Cuéllar acompanyat de la persona que l'apadrina des de la Universitat.<br>00:05:00-00:08:55. Discurs del Doctor Josep Maria Tamarit, padrí del Sr. Pérez de Cuéllar.<br>00:07:12-00:07:19. Pla mig del Sr. Pérez de Cuéllar escoltant el discurs de Josep Maria Tamarit.<br>00:07:28-00:07:33. Pla dorsal de Josep Maria Tamarit.<br>00:07:34-00:07:58. Pla mig de Josep Maria Tamarit.<br>00:07:59-00:08:04. Pla general dels assistents<br>00:08:05-00:08:10. Pla mig de Josep Maria Tamarit.<br>00:08:11-00:08:24. Pla mig del Sr. Pérez de Cuéllar escoltant el discurs de Josep Maria Tamarit.<br>00:08:25-00:08:30. Pla mig de Josep Maria Tamarit.<br>00:08:30-00:08:52. Gran pla general de l'interior de l'església amb els assistents i la coral.<br>00:09:02-00:09:06. Pla americà dels integrants de la mesa.<br>00:09:07-00:11:17. Moment en què el rector Jaume Porta nomena Honoris Causa el Sr. Javier Pérez de Cuéllar, li posa el birret i el padrí li lliura els altres atributs.<br>00:11:48-00:14:32. Discurs del Sr. Pérez de Cuéllar després d'haver sigut nomenat Honoris Causa.<br>00:12:12- 00:12:15. Pla mig de tres dels membres de la mesa |

| | |
|---|---|
| Descripció detallada | 00:12:16- 00:12:47. Pla mig del Sr. Javier Pérez de Cuéllar pronunciant el discurs.<br>00:12:48-00:13:03. Pla general del Sr. Javier Pérez de Cuéllar i els membres de la mesa.<br>00:13:04-00:13:30. Pla lateral del Sr. Javier Pérez de Cuéllar<br>00:13:31-00:13:37. Primer pla del rector Sr. Jaume Porta observa al Sr. Javier Pérez de Cuéllar<br>00:13:38-00:13:49. Pla dorsal del Sr.Javier Pérez de Cuéllar.<br>00:13:50-00:13:54. Primer pla del Sr. Javier Pérez de Cuéllar<br>00:13:55-00:14:03. Gran pla general de la sessió.<br>00:14:04-00:14:09. Primer pla del Sr. Javier Pérez de Cuéllar.<br>00:14:10-00:14:30. Pla lateral del Sr. Javier Pérez de Cuéllar. En el minut 00:14:25 recita versos de Salvador Espriu<br>00:14:33-00:15:00. Els assistents aplaudeixen una vegada acabat el discurs.<br>00:15:01-00:17:39. El rector, Sr. Jaume Porta presta el jurament, entrega la medalla de commemoració del 700è aniversari de la Universitat de Lleida i abraça al Doctor Honoris Causa, Sr. Javier Pérez de Cuéllar.<br>00:17:40-00:17:55. El Doctor Honoris Causa, Sr. Javier Pérez de Cuéllar es dirigeix a la seva cadira |
| Observacions | No es realitza una descripció exhaustiva de tota la durada del vídeo, sinó d'aquells aspectes que es consideren més rellevants per facilitar-ne la recuperació. |
| INDEXACIÓ | |
| Temes | Actes institucionals; Honoris Causa; Universitat de Lleida; Doctors; Corals |
| Llocs | Lleida |
| Persones | Ferrater, Gabriel (rector de la Universitat Oberta de Catalunya); Badiola, Joan José (rector de la Universitat de Saragossa); Romero, Fernando (rector de la Universitat Jaume I de Castelló); Porta, Jaume (rectir de la Universitat de Lleida); Tamarit, Josep Maria (secretari general de la Universitat de Lleida); Pérez de Cuéllar, Javier (persona nomenada Honoris Causa) |
| Organismes | Universitat de Lleida |
| ADMINISTRACIÓ | |
| Data d'ingrés | 2014. Efectiva a Arxiu i Gestió de Documents novembre 2017 |
| Procedència | Donació |
| Registre d'ingrés | 2014 |
| Tipus d'ingrés | Donació |
| Titular dels drets | Universitat de Lleida |
| Data domini públic | |
| Llicències CC | |
| DESCRIPCIÓ FÍSICA | |
| Original | |
| Classe de document | Audiovisual |
| Polaritat | Positiu |
| Data del suport | 1 abril 1998 |
| Tipus de suport | Cinta |
| Format | Betacam 30 |
| Procediment | |
| Color | Sí |
| So | Sí |
| Unitat d'instal·lació | |
| Dipòsit | P2_Prestatge 02-03- Evill 236 |
| Topogràfic | |
| CONTROL | |
| Data de la descripció | 2024 |
| Autor de la descripció | Arxiu i Gestió de Documents UdL. Ariadna Muntada |

**Taula 1:** Exemple de fitxa de descripció del Fons Evill Imatge S.L.

| **Descripció** | **Valors** |
|---|---|
| IDENTIFICACIÓ | |
| Reg. General | CAT_AUdL_Fons UdL_Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià Muné |
| Reg. Específic | CAT_AUdL_Fons UdL_Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià Muné_Cinta magnètica_ LABFON067 - Mitjans de comunicació I |
| CONTEXT | |
| Tipus de fons | Fons institucional |
| Fons/Col·lecció | Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià - Muné |
| Nivell de descripció | Unitat documental simple |
| Classificació | M1008 Assignatures E100 Estudis de Grau N Comunicació Audiovisual |
| Productor | Laboratori de Fonètica Dr. Pere Barnils |
| Autoria | Dr. Joan Julià Muné |
| Editor | Laboratori de Fonètica Dr. Pere Barnils |
| CONTINGUT | |
| Títol | Mitjans de Comunicació I. El Temps, TV3 |
| Data creació | 1999(?) |
| Lloc de producció | Lleida |
| Resum | Diverses recopilacions dels meteoròlegs Anna Rius, Tomàs Molina i Francesc Mauri de la secció el Temps del Telenotícies de TV3 |
| Descripció detallada | Cara A:<br>00:00:00-00:12:21.Recopilació d'explicacions de la secció El Temps a nivell autonòmic, nacional i europeu amb el meteoròleg Tomàs Molina.<br>00:12:22-00:17:03. Recopilacions de la secció del Temps amb el meteoròleg Francesc Mauri.<br>00:17:04-00:19:46. Recopilacions de la secció El Temps a nivell autonòmic, nacional i europeu amb el meteoròleg Tomàs Molina.<br>00:19:54-00:22:22. Anna Rius, meteoròloga de TV3 explica El Temps<br>00:23:01-00:25:39. Tomàs Molina, meteoròloga de TV3, explica El Temps<br>00:25:48-00:29:51. Francesc Mauri explica les mínimes que hi ha hagut la nit passada a Catalunya, al País Valencià, a les Balears, a Andorra i a Europa.<br><br>Cara B:<br>00:00:00-00:04:10. Francesc Mauri, meteoròloga de TV3, explica el Temps del Cap de Setmana<br>00:04:14-00:09:20. Tomàs Molina, explica el Temps del Cap de Setmana<br>00:09:25-00:19:40. Anna Rius, comenta el Temps que farà els pròxims dos dies a la Península Ibèrica<br>00:20:20- 00:27:20. Anna Rius, El Temps a les comarques de Catalunya, a Andorra i a França. S'ensenyen imatges a la secció de fotografies. |
| Observacions | El Laboratori de Fonètica Dr. Pere Barnils modifica el seu nom a la tardor de 2022 i adopta el nom de Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià i Muné. |
| INDEXACIÓ | |
| Temes | Català nordoccidental; Fonologia Catalana; Universitat de Lleida;<br>Mitjans de Comunicació; El Temps (TV3) |
| Llocs | Lleida |
| Persones | Molina, Tomàs; Rius, Anna; Mauri, Francesc |
| Organismes | Universitat de Lleida |
| ADMINISTRACIÓ | |
| Data d'ingrés | Juliol 2023 |
| Procedència | Transferència |

| | |
|---|---|
| Registre d'ingrés | Juliol 2023 |
| Tipus d'ingrés | Transferència |
| Titular dels drets | Universitat de Lleida |
| Data domini públic | |
| Llicències CC | |
| DESCRIPCIÓ FÍSICA | |
| Original | |
| Classe de document | Sonor |
| Polaritat | |
| Data del suport | 1999 (?) |
| Tipus de suport | Cinta magnètica |
| Format | Casset |
| Procediment | |
| Color | no |
| So | sí |
| Unitat d'instal·lació | |
| Dipòsit | P2_Calaix_04_01 |
| Topogràfic | |
| CONTROL | |
| Data de la descripció | 2024 |
| Autor de la descripció | Arxiu i Gestió de Documents UdL. Ariadna Muntada |

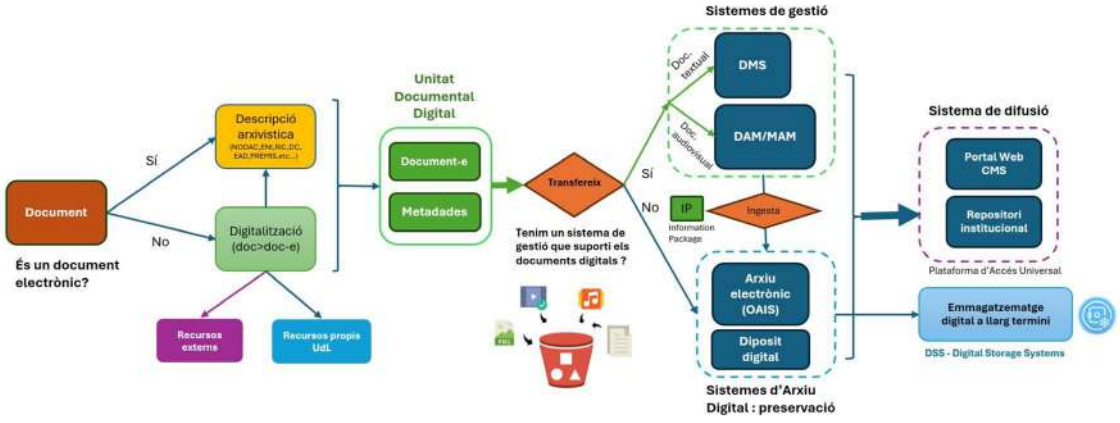
**Taula 2:** Exemple de fitxa de descripció del Fons del Laboratori de Fonètica Dr. Joan julià-Muné

### 4.4. Preservar els originals i les digitalitzacions/conversions

Per fer una bona gestió dels documents/continguts audiovisuals la Universitat hauria de poder disposar d'un DAM (Digital Asset Management) o un MAM (Media Asset Management).

Actualment la UdL, i per tant la Unitat d'Arxiu i Gestió de Documents de la UdL, no disposa d'aquest programari i els sistemes de gestió documental i el d'arxiu digital no tenen capacitats d'emmagatzematge per a documents audiovisuals. Actualment s'està treballant per canviar aquesta situació.

En la figura 7 es mostra l'esquema amb el qual Arxiu i Gestió de Documents està treballant per fer possible aquest sistema i perquè la interoperabilitat permeti la definició del sistema de les aplicacions necessàries per la gestió i preservació dels paquets d'informació dels documents audiovisuals, així com també la seva futura difusió.

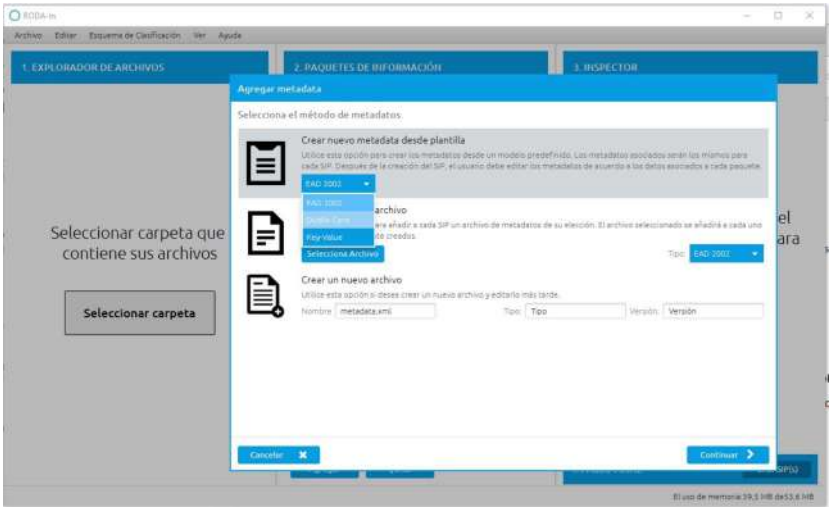


L'any 2023, les universitats públiques catalanes[7], a través del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC), van realitzar un projecte com a prova de concepte del model per a la preservació d'informació definit en el eArchiving[8] mitjançant l'ús de les eines RODA[9] (sistema de preservació) i RODA-in[10] (empaquetador de documents). RODA (Repository of Authentic Digital Records) és una solució de dipòsit digital a llarg termini i ofereix funcionalitats de preservació digital seguint el model de referència OAIS (ISO 14721).

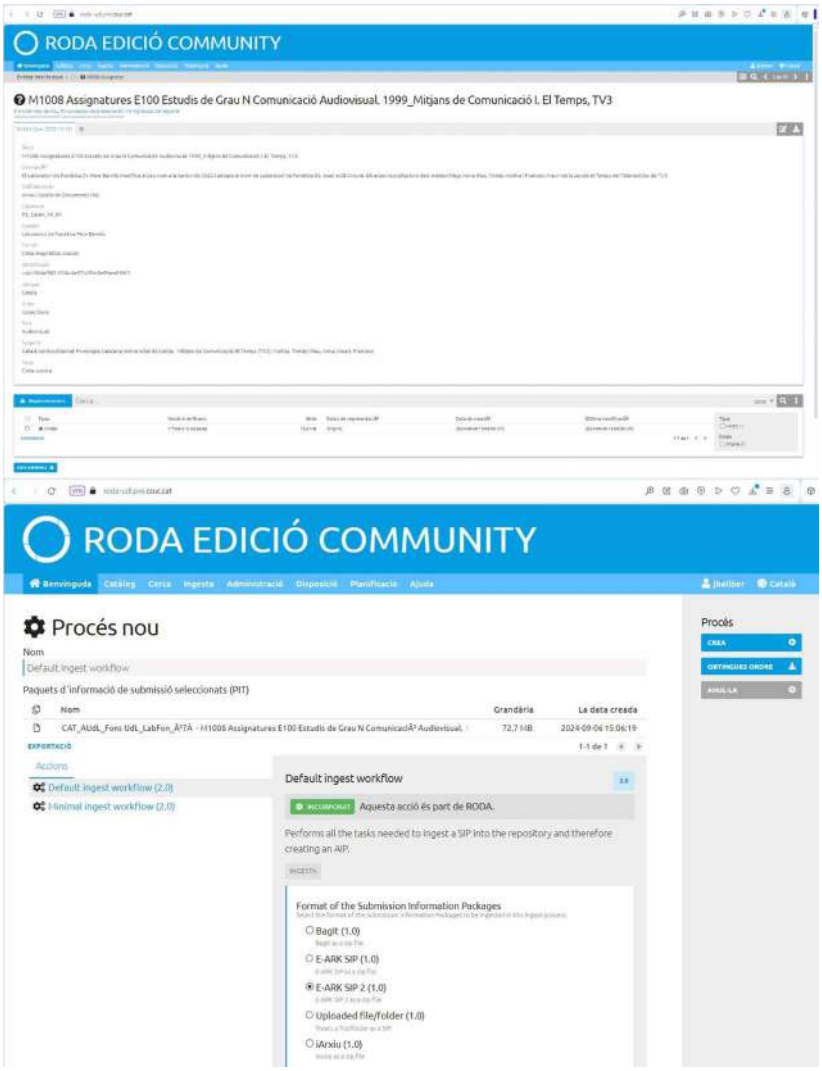
Després d'aquesta prova de concepte de les universitats a través del CSUC, des de la Unitat d'Arxiu i Gestió de Documents s'ha seguit treballant amb RODA per als fons audiovisuals.

RODA és un programari capaç d'ingerir, gestionar i donar accés a diversos tipus de contingut digital produït per grans institucions i organismes públics. Es basa en tecnologies de codi obert i suporta gran part dels estàndards existents, com la codificació i transmissió de metadades estàndard METS, Encoded Descripció Arxivística (EAD), Dublin Core (DC) i PREMIS, sense ser exclusiu. RODA-in és l'eina dissenyada perquè productors i arxivers puguin crear els paquets d'informació per ser enviats a un sistema d'informació d'arxiu obert com és RODA.

Per aquests dos casos d'estudi s'ha fet l'exercici d'ingressar els dos paquets creats per cada un dels casos dels fons audiovisuals i s'ha seguit una descripció Dublin Core seguint la descripció indicada més amunt i basada en la Norma de Descripció Arxivística de Catalunya (NODAC). Per cada fitxer es crea el paquet d'informació amb la informació de la plantilla de metadades a RODA-in (vegeu figura 8).




Una vegada creat el paquet d'informació, el següent pas i per complir amb l'objectiu de la preservació, es procedeix a fer l'ingrés a RODA per la seva conservació a llarg termini. El paquet d'informació creat amb RODA-in que segons el model OAIS és el paquet d'informació de transferència (PIT), es converteix en paquet d'informació d'arxiu (PIA) quan s'ingressa a RODA. Des d'allà es pot cercar per les metadades (per exemple, el títol) i comprovar que s'ha carregat correctament, així com també, ser consultat o veure les polítiques que l'afecten, entre altres opcions. En la figura 9 es pot visualitzar l'ingrés del paquet del document audiovisual corresponent al Laboratori de Fonètica Dr. Joan Julià Munné.




## 5. Conclusions

Com a conclusions, es pot confirmar que s'ha assolit l'objectiu principal, és a dir, mitjançant aquests dos estudis de cas, s'ha pogut establir una primera metodologia per a la gestió i tractament arxivístic dels documents audiovisuals de la Universitat de Lleida. També s'han complert set dels vuit objectius específics que s'havien marcat: identificar els documents audiovisuals; avaluar l'estat de conservació dels documents audiovisuals; valorar la situació legal que afecta al fons; digitalitzar els documents audiovisuals. Conversió de formats; descriure i classificar els documents audiovisuals amb la metadatació i indexació; preservar els originals i les digitalitzacions/conversions i, en últim lloc, accedir als documents audiovisuals.

En primer lloc, puntualitzar que la Unitat d'Arxiu i Gestió de Documents hauria de disposar d'una política d'adquisicions que ajudi a determinar la patrimonialització d'un fons, ja sigui extern o de la mateixa institució, amb l'objectiu d'establir uns criteris uniformes, que s'adeqüin i alineïn amb la visió, missió i valors de la unitat. Això, seria un pas previ i significaria una agilització dels següents passos: la identificació i l'avaluació i que gràcies a aquest estudi s'ha proposat d'endegar.

En segon lloc, volem destacar la interdisciplinarietat entre l'arxivística, el dret i l'enginyeria informàtica que ha permès desenvolupar l'experiència dels dos estudis de cas i poder avançar en el desenvolupament del fons audiovisual de la Universitat de Lleida. També, i no menys important, s'ha comprovat que en el marc del sistema de gestió per als documents de la UdL i que coordina la Uniat d'Arxiu i Gestió de Documents es pot disposar d'aplicacions que permetin la interoperabilitat i cobrir el cicle de vida complet del document audi-

ovisual, des de l'origen i fins a la preservació a llarg termini amb les garanties d'integritat, fiabilitat, veracitat, confiabilitat i reutilització  com es mostra en la figura 7.

En tercer lloc, corroborar que els aparells electrònics que es necessiten per digitalitzar els cassets i les cintes, requereixen un  tractament específic i un funcionament constant, sinó hi ha risc que deixin de funcionar i, conseqüentment perdre tota la informació que contenen.

En quart lloc, recalcar que la cooperació és un factor clau per l'èxit com s'ha indicat anteriorment, sense la col·laboració amb el servei cientificotècnic d'Audiovisuals de la Universitat de Lleida les digitalitzacions i conversions es van poder realitzar en el marc del projecte.

En cinquè lloc, indicar que per alguns dels passos de conversió, s'han hagut d'utilitzar eines de programari lliure, com és el cas de l'Audacity, fet que, per una banda, és positiu, perquè ens ha permès fer el que es volia fer, però, per altra banda, implica utilitzar-lo sent conscient de totes les conseqüències.

Com a conclusió final, el disposar de recursos permet a un sistema ampliar la seva complexitat i assolir els objectius que es fixa com s'ha demostrat en aquesta comunicació i per als fons audiovisuals patrimoni material i immaterial per la Universitat de Lleida com reconeix la UNESCO.

## 6. Bibliografia


Ajuntament de Barcelona. Directriu tècnica per a la gestió i el tractament dels documents audiovisuals (2021). Barcelona: Gerència de Recursos. Direcció del Sistema Municipal d'Arxius. https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/123495 [Consulta: 2 setembre 2024].

Blewer, A. Pragmatic audiovisual preservation. Digital Preservation Coalition: (2020) Great Britain. http://doi.org/10.7207/twr20-10

Catalunya. Direcció General del Patrimoni Cultural. *Pla d'arxius i gestió documental de Catalunya: arxius 2030* [en línia]. (2023). http://hdl.handle.net/20.500.12368/32453 [Consulta: 2 setembre 2024].

European Union. Digital Europe Programme. EUreka3D. https://eureka3d.eu/ [Consulta: 5 setembre 2024]

Freixas, C; Iglesias, D.; Navarrete, F.; Saavedra, P. Guia per a la descripció de documents fotogràfics i audiovisuals (2022). Girona: Centre de Recerca i de Difusió de la Imatge (CRDI). 150 p. https://www.girona.cat/sgdap/cat/recurs_guia_descripcio.php

IASA Technical Committee, The Safeguarding of the Audiovisual Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy, Co-Edited by Will Prentice and Lars Gaustad, 2017. Version 4. www.iasa-web.org/tc03/ethics-principles-preservation-strategy [Consulta: 3 setembre 2024].

Raventós, Pepita; Piñol, Patricia. (2019). El Sistema de Gestión de Documentos y de Archivo de la Universidad de Lleida: proceso y servicio. Boletín de la ANABAD, 69(2), 427-438. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7086129

UNESCO. Memoria del Mundo. https://www.unesco.org/es/memory-world/about [Consulta: 2 setembre 2024]

UNE ISO 30301. Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Requisitos. Madrid: UNE.

UNE ISO 14721. Sistemas de transferencia de datos e información espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS). Modelo de referencia. Madrid: UNE.


## Notes

1. Sistema d'Arxius de Catalunya (SAC). (s. d.). Departament de Cultura. https://cultura.gencat.cat/ca/temes/arxius-i-gestio-documental/sistema-arxius-de-catalunya/index.html [Consulta: 6 setembre 2024]
2. CAU – Conferencia de archivos de las universidades españolas. (s. d.). https://cau.crue.org/ [Consulta: 6 setembre 2024]

3. UNESCO. Memoria del Mundo (2022). https://www.unesco.org/es/memory-world/about [Consulta: 2 setembre 2024]
4. European Union. Digital Europe Programme. EUreka3D. https://eureka3d.eu/ [Consulta: 5 setembre 2024]
5. Audacity, editor de audio libre - AUDACITY : software de edición de audio. (2022). AUDACITY : Software de Edición de Audio. https://audacity.es/. [Consulta: 5 setembre 2024]
6. Programari de codi obert per convertir vídeo de gairebé qualsevol format a una selecció de codis moderns i àmpliament compatibles. https://handbrake.fr/ [Consulta: 2 setembre 2024
7. A més de la Universitat de Lleida (UdL), formen part les universitats de Barcelona (UB), Autònoma de Barcelona (UAB), Politècnica de Catalunya (UPC), Pompeu Fabra (UPF), Girona (UdG), Rovira i Virgili (URV) i Oberta de Catalunya (UOC).
8. La iniciativa eArchiving està gestionada en nom de la Comissió Europea pel Consorci E-ARK, que inclou: AIT Austrian Institute of Technology GmbH (soci principal), DLM Forum MTÜ, Gabinet Umbus SL, Highbury Research & Development Limited i KEEP Solutions LDA. https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/activities/earchiving [Consulta: 2 setembre 2024]
9. RODA és una solució de dipòsit digital a llarg termini que ofereix funcionalitats per a totes les unitats funcionals principals del model de referència OAIS. https://www.roda-community.org/ [Consulta: 2 setembre 2024]
10. RODA-in és l'eina que permet crear els paquets d'informació que necessita RODA. https://rodain.roda-community.org/ [Consulta: 2 setembre 2024]

# Archivos fotográficos disciplinares. Los archivos antropológicos del siglo veinte custodiados por instituciones oficiales públicas en el siglo veintiuno

**Zenaida Osorio**
Universidad Nacional de Colombia (Bogotá)
Facultad de Artes

## Resumen

¿Cómo comprendieron las antropólogas y antropólogos la ética para tratar la información audiovisual durante el siglo veinte, cuando se convirtieron en los profesionales encargados de generar meticulosos datos audiovisuales sobre las comunidades humanas y especies vivas a las que tuvieron acceso privilegiado en distintos lugares del planeta, respaldados por universidades, gobiernos estatales, centros y laboratorios de investigación urbanos que les financiaron tecnologías de punta para el registro, procesamiento y almacenamiento de datos visuales y sonoros, a sabiendas de que contaban con las capacidades de generar confianza y empatía con las comunidades y sus hábitats? La comunicación explora 6 prácticas visuales y sonoras identificadas en el archivo antropóloga Nina S. de Friedemann, vinculadas a discusiones actuales sobre las imágenes creadas con inteligencias artificiales; entre ellas: la ética en la generación de imágenes técnicas, el uso que hacemos de las tecnologías, la ambivalencia de los archivos personales, las alianzas para clasificar, estandarizar patrones y etiquetar, la asimetría entre autorías y formas de propiedad, el escalamiento de la información audiovisual, la imagen como mercancía costosa integrada a negocios transnacionales y, con un énfasis particular, los retos que demanda recibir estos archivos a las instituciones públicas emparentadas con las memorias y patrimonios posthumanos.

Palabras clave: Archivos fotográficos, Crítica visual, Ecologías mediáticas, Posthumanismo

## Resum

Com van comprendre les antropòlogues i antropòlegs l'ètica per tractar la informació audiovisual durant el segle XX, quan es van convertir en els professionals encarregats de generar meticulosos dades audiovisuals sobre les comunitats humanes i les espècies vives a les quals van tenir accés privilegiat en diferents llocs del planeta, recolzats per universitats, governs estatals, centres i laboratoris d'investigació urbans que els van finançar tecnologies d'avantguarda per al registre, processament i emmagatzematge de dades visuals i sonores, sabent que comptaven amb les capacitats per generar confiança i empatia amb les comunitats i els seus hàbitats?

La ponència explora 8 pràctiques visuals i sonores identificades en l'arxiu de l'antropòloga Nina S. de Friedemann, vinculades a discussions actuals sobre les imatges creades amb <<intel·ligències artificials>>, entre les quals: l'ètica en la generació d'imatges tècniques, l'ús que fem de les tecnologies, l'ambivalència dels arxius personals, l'aliança per classificar, estandarditzar patrons i etiquetar, l'asimetria entre autoritats i formes de propietat, l'escalament de la informació audiovisual, la imatge com a mercaderia costosa integrada a negocis transnacionals i, amb un èmfasi particular, els reptes que demanda rebre aquests arxius a les institucions públiques vinculades amb les memòries i patrimoni posthumans.

Paraules clau: Arxius fotogràfics, Crítica visual, Ecologies mediàtiques, Posthumanisme

## Abstract

How did anthropologists understand ethics in dealing with audiovisual information during the 20th century, when they became the professionals in charge of generating meticulous audiovisual data on human communities and living species to which they had privileged access in different places on the planet, supported by universities, state governments, urban research centers and laboratories that financed cutting-edge technologies for the recording, processing and storage of visual and sound data, knowing that they had the capacity to generate trust and empathy with communities and their habitats?

This paper explores eight visual and sound practices identified in the archive of anthropologist Nina S. de Friedemann, linked to current discussions on images created with <<artificial intelligence>>, including: ethics in the generation of technical images, our use of technologies, the ambivalence of personal archives, the alliance to classify, standardize patterns and label, the asymmetry between authorship and forms of ownership, the scaling of audiovisual information, the image as an expensive commodity integrated into transnational businesses and, with particular emphasis, the challenges that public institutions related to posthuman memories and heritage demand in receiving these archives.

Keywords: Photographic Archives, Visual Criticism, Media Ecologies, Posthumanism

## 1. Los archivos personales o autoarchivos como archivos disciplinares

Los archivos personales o autoarchivos son prácticas de guardado afianzadas en el tiempo gracias a la intención de una persona, un grupo o colectivo, que, por su labor comunitaria, su práctica profesional, actividad laboral o admiración por algo o alguien, insiste en conservar espontáneamente información que valora, de manera fácil y barata, ordenándola intuitivamente. La acumulación espontánea deviene intencional con el tiempo, ya que en sus comienzos es consecuencia involuntaria y no consciente, del hacer. Aquello guardado no nace siendo documento ni archivo y su diversidad material encarna la complejidad que supone cualquier práctica, en este caso visual y audiovisual. Hacer algo, como registrar una imagen análoga con una tecnología patentada en 1976, llevar esa inscripción a un laboratorio comercial para su procesamiento, y recibir una visualización montada en un marquito protegido por una marca registrada es estar y actuar en creaciones situadas material, simbólica y temporalmente.

Los archivos del siglo veinte, asociados a la compartimentalización del conocimiento en disciplinas, se gestaron en la entrega insistente a un oficio, regulado lentamente como práctica y profesión, por parte de escritores, anatomistas, arqueólogos, geógrafas, historiadores del arte, biólogas, arquitectos y antropólogas que compartieron la materialidad y temporalidad de su momento con otras agencias vivas y materias silenciosas, con las que describieron personajes y espacios, clasificaron esqueletos y órganos, trazaron medidas y tipificaron tierras y aguas, estudiaron la luz o comprendieron los patrones actualizados en los pies humanos al danzar. Lo que suele recibir una institución, cuando le entregan lo que se junta como archivo, es una materialidad dispersa, terca y autoordenada por sí misma; una juntura no consientes, distinta a inconsciente, que con frecuencia desespera las intenciones de identificación, descripción, organización, clasificación, indexación de las humanas y humanos ajenos a eso que reciben, y a quienes se les paga por someter el archivo recibido a esas operaciones.

Adentrarse en estos autoarchivos reclamados por la biología, anatomía, literatura, geografía o antropología nos impulsa a reconocer que germinaron en la práctica de una persona o un grupo de personas en relación y que en ellos habita más la vitalidad, tensiones, crisis, alianzas y seguridades cambiantes a las que nos entregamos cuando hacemos la disciplina, que la quietud tranquilizadora de los nombres reclamados a posteriori. Son archivos ambivalentes[1], inseguros, inestables, opacos, siempre abiertos a encuentros diversos. A continuación, describiré seis prácticas visuales y sonoras que identifiqué en mi encuentro con un archivo típico disciplinar del siglo veinte, que la institución colombiana a cargo del mismo, presenta así:

En el año 2000, la Biblioteca Luis Ángel Arango adquirió el archivo de Nina S. de Friedemann. El archivo se encuentra disponible para consulta en la Sala de Libros Raros y Manuscritos. A grandes rasgos, se trata de un conjunto de alrededor 10.263 documentos en diferentes soportes: manuscritos (notas de campo, correspondencia, fichas y notas de investigación, borradores de textos, conferencias, formatos de encuestas, entre

otros), impresos, mapas y planos, cintas y casetes de audio, así como una colección de material audiovisual que incluye fotografías, diapositivas, contactos y cintas de video.[2]

Esos cuantificados 10.263 documentos han sobrevivido insistentes criterios de selección y descarte, estas habitados por una autopoiesis que invita a la especulación sensible y a confiar en las compañías más nuevas para estudiarlos, como es la de las tecnologías autónomas del siglo veintiuno –que consideramos inteligencias artificiales- y sus distintos modos de saber hacer. Encontrarse con ellos es experimentar con la imaginación, la ficción y la desobediencia, reclamada por quienes estuvieron en ellos obligados y forzados, marginal o utilitariamente, y responder a la exigencia de sus descendientes, además de encontrarse con la experticia, el saber hacer y cuidar de las archiveras y archiveros.

## 2. Vincular fotógrafas y fotógrafos profesionales a los equipos disciplinares del siglo veinte, aprender de ellos y convertirse en fotógrafo

En 1976 el joven de Estados Unidos Richard Cross tenía 26 años (1950-1983)[3]. Cuatro años antes, se había graduado de periodismo en la Universidad Northwestern. En 1976, cuando se estrenó la película Todos los hombres del presidente, el joven era voluntario en Bogotá (1974-1978), donde ejercía como fotógrafo y consultor audiovisual para una de esas iniciativas de la época, creadas por las naciones del "primer mundo" y "desarrolladas", el programa de Comunicaciones Agrícolas del Cuerpo de Paz. Lo agrícola en la américa latina de los 70s, implicaba territorios, campesinado, desposesión de tierras, guerrilla e insurgentes resistiendo la explotación estatal y multinacional, de lo que administrativamente llamaban recursos. Comunicaciones, en plural, implicaba a profesionales especializados y tecnologías de información extranjeras, destinadas a la renovación global de la información impresa y de los tratamientos audiovisuales mediante la fotografía y la televisión.

El joven Richard Cross estudió periodismo en un momento en el que la figura del periodista en Estados Unidos era heroica en los relatos periodísticos y de ficción que, justificados en la frase "basado en hechos reales", mostraban a los periodistas como profesionales modernos y tenaces que, contrastando fuentes, tomando notas manuales al pie de la letra, yendo al lugar de los hechos, protegiendo la identidad de informantes anónimos, persuadiendo a viejos editores, se convertían en garantes de la verdad y la constitución como en la taquillera película Todos los hombres del presidente, asociada en el lenguaje de la crítica al caso Watergate y a la renuncia del presidente de los Estados Unidos, Richard Nixon.

En el periodismo de esos años destacaban las figuras del fotoperiodista y el fotorreportero, alentadas por la televisión doméstica y el periodismo impreso, a color. Eran intelectuales cosmopolitas, en el sentido del término en la época, que, en vez de libreta y bolígrafo en los bolsillos, llevaban consigo siempre cámaras, rollos de películas, flashes y trípodes. Los anuncios comerciales de industrias internacionales les concedieron autoridad, entre ellas la compañía Rexona, que les mostró viajando de un lugar a otro, transportados por animales, jeeps y aviones, comiendo mientras se desplazaban y trabajando incansablemente sin sudorar. Estos profesionales de la imagen actuaban con equipos humanos conocidos e improvisados y contaban con las habilidades necesarias para responder a encargos, invitaciones, expediciones y misiones diversas. Durante esa década de los 70s las universidades crearon las facultades de periodismo, e incluyeron el fotoperiodismo y el fotoreportaje en los currículos.

Luego de cuatro años en Colombia (1974-1978) Richard Cross viajó a Centroamérica, a Nicaragua, Salvador, Honduras, Guatemala y México. Allí produjo fotografías para U.S. News, World Report, Newsweek y Associated Press e hizo colaboraciones y coautorías conocidas con funcionarios, periodistas, cineastas, poetas, académicos y revolucionarios. Según la práctica editorial acostumbrada en esas décadas, en las coautorías el nombre del fotógrafo iba debajo del de otros profesionales, autoras o autores de los textos. En 1979, con 29 años de edad, Cross se desplazó al continente africano, para ir a Tanzania.

La versatilidad del fotoperiodista la advertimos en tres colaboraciones que finalizaron en libros y películas, una con la antropóloga colombiana Nina S. de Friedemann (1979), otra con el cineasta estadounidenses Peter Biella (1981), y la tercera con el poeta nicaragüense Ernesto Cardenal (1982). La cantidad de material visual producido en cada una, y que nunca dejó de sorprender a las comunidades locales, respondió al acrecimien-

to de las demandas mediáticas y a la flexibilidad de las tecnologías involucradas. Cada vez más se producían miles de imágenes, y no fotografías de tomas únicas, destinadas a libros, periódicos, separatas y revistas de periódicos, revistas especializadas, enciclopedias, exposiciones en museos y fuera de ellos, catálogos, eventos y congresos académicos, encuentros temáticos, postales, pósteres, folletos, montajes audiovisuales y programas televisivos o cinematográficos apoyados en montajes multimedia y series de imágenes fijas.

La generación de datos visuales y sonoros aumentó de la mano de la estandarización de ciertas formas narrativas; el enriquecimiento de las competencias audiovisuales de los públicos urbanos, que para los años 70s habían crecido expuestos a la radio, el cinematógrafo, la imagen impresa en secuencia, los comics, y convivían con las formas televisivas, dejó atrás las narraciones del tipo antes y después. La secuencia se convirtió en una forma privilegiada en la que el texto compartió o cedió su protagonismo a la imagen. La creación de secuencias visuales fue una de las especialidades en la que se entrenó a los fotoperiodistas y fotorreporteros, familiarizados con la foto ensayo promovido Life, y otros grandes magazines. Las secuencias se creaban siguiendo actividades incontrolables para el fotógrafo, un enfrentamiento armado o la erupción de un volcán, o acudiendo a recreaciones para obtener los momentos convencionalmente significativos de un evento o situación, siguiendo el estilo "un día en la vida de..." Los archivos dan cuenta de esta aceleración informativa parienta de la cultura serial.

La práctica de vincular a las fotógrafas y fotógrafos profesionales a los equipos disciplinares supuso aprender de ellas y ellos, de su exposición a lo que convertían en objeto de mirada y en imagen. Su experticia en conocimientos técnicos, ópticos y químicos pareció menor frente a la experticia de sus gestos y decisiones corporales, emocionales y repentinas. En los documentos, el fotógrafo es poco visible en comparación con los demás integrantes de los equipos responsables de una expedición, exploración o trabajo de campo. Quienes les acompañan estaban allí para compartir, cuando no dirigir, los tratamientos que debía cumplir la información visual, de acuerdo a las formas convenidas por cada profesión sobre cómo registrar un manglar, unas ruinas arqueológicas, un río, un tejido, una recua de animales y a todas las personas. Esta convivencia alentó a que fotógrafos como Richard Cross sumaran la antropología y la cinematografía a su formación periodística y a que arquitectas, biólogos, lingüistas y antropólogas, se convirtieran en fotógrafas viendo hacer.

## 3. Reconocer el conocimiento visual, sus estrategias y metodologías

En un video producido en 1995 por una universidad apareció Nina S. de Friedemann, de 60 años, objeto de una entrevista que la trataba como a una profesional destacada en un campo que unía la visualidad al nombre de una disciplina, antropología visual, en el momento en que los estudiosos de lo mediático discutían la conveniencia o no de considerar la visualidad, ya no la imagen, como un campo académico, criticaban la practicidad de lo visual para clasificar lo mediático –medios visuales y no visuales- y sostenían que ningún medio era puro y, por tanto, no existían los medios visuales[4]. Las universidades mantuvieron esa distinción para organizar sus currículos, diseñar asignaturas y crear especialidades sin preocuparse demasiado por saber qué nombraba; además, organizaron dependencias para la producción de materiales informativos propios como el video mencionado.

En Conversaciones Debidas, nombre de la serie a la que pertenece el video, Nina S. de Friedemann trazó una genealogía de su experticia personal en antropología visual con la que nos acercaremos, a finales del siglo veinte, a las prácticas académicas, la generación de datos visuales y la definición de las metodologías apropiadas para trabajar visualmente en profesionales específicas, como la antropología, recordando que las disciplinas son parte de ecologías mediáticas amplias y participan de distintas hegemonías con intensidades fluctuantes. Explica Nina en 1995[5]:

Pero un día de estos, en un congreso de esos internacionales a los que yo fui en Chicago, me encontré con Margaret Mead y también con John Rush, pude hablar con Margaret Mead y Margaret Mead estaba haciendo un programa de Antropología Urgente, pero a ella siempre le interesó mucho lo visual y me preguntó '¿y ustedes qué están haciendo en Colombia con la antropología visual?', para mí fue como un dardo, y yo dije no, nosotros no estamos haciendo nada, pero lo vamos a comenzar a hacer. E inmediatamente terminó el congreso me fui y compré una cámara Super 8 y me fui para el Choco con Hernando Sabogal y un grupo de estudiantes de la Universidad Nacional [de Colombia] e hicimos la película, esa película que se llama La fiesta del indio en Quibdó.

Margaret Mead murió de cáncer en noviembre de 1978, el año en que Susan Sontag publicó La enfermedad y sus metáforas, que incluyó el cáncer como esa enfermedad de la que se murmuraba. El obituario del New York Times y las noticias durante el mes de noviembre, se ocuparon de Mead en términos heroico-míticos, algunos de los cuales describió Sontag referidos a batallar contra la enfermedad, sumados a los del presidente de Estados Unidos, el Secretario de las Naciones Unidas, el portavoz del Museo de Historia Natural, la presidenta de la Federación de Planificación Familiar y las amigas anónimas, según los cuales Mead había "traído las perspectivas humanas de la antropología cultural a un público de millones de personas", "no sólo era una antropóloga y etnóloga de primera línea, sino también una especie de oráculo nacional en otros temas, desde la política atómica hasta el feminismo" y "quería ser una madre para el mundo". La destacaron como un personaje altamente mediático, centro de atención de la prensa, la radio, la televisión y los caricaturistas, además del público especializado. Al cierre de los70s, académicos de Estados Unidos y países europeos se debatían entre salir o no del anonimato mediático, divulgar o no la ciencia, estar o no en la televisión, tal y como lo recogió un año antes de la muerte de Mead, el guionista y cineasta Woody Allen, en la secuencia dedicada a la impaciencia de Marshall McLuhan, destacado teórico de los medios, mientras escuchaba cómo explicaban sus argumentos en la fila de un cine, en Annie Hall (1977).[6]

El obituario se refirió a los tres hombres con los que Mead estuvo casada, especulando románticamente sobre su relación con uno de ellos, Gregory Bateson, de quien el periódico citó: "Sin embargo, durante sus años en Bali, la pareja tomó y anotó 25.000 fotografías. Este trabajo, que se realizó entre 1936 y 1938, tuvo un gran impacto en otros antropólogos". El trabajo de Bali referido se publicó en el libro Growth and Culture (1930) en el que aparecen como autoras Margaret Mead y Frances Cooke Macgregor, debajo la frase "based upon photographs by Gregory Batenson" y debajo "analyzed in Gesell Categories". Mead detalló en qué consistió el sofisticado levantamiento e interpretación de datos visuales destinado a "ilustrar y no a demostrar" que "tuvo gran impacto entre los antropólogos": además de las 25.000 fotografías mencionadas, indexaron los registros, elaboraron series de 4000 ampliaciones, prepararon las impresiones finales de esas series para la visualización, extrajeron los datos preliminares para cada figura, identificaron patrones visuales, prepararon las láminas publicadas en el libro, lo que implicó decidir la puesta en página (58 placas armadas con 380 fotografías), eligieron los títulos y prepararon los índices respectivos.[7]

Gregory Batenson estuvo casado entre 1939-1947 con Margaret Mead; tres años antes publicó un libro cercano a la teoría de sistemas y la cibernética, en el que desplegaba distintas estrategias de recolección de datos visuales, usando experimentalmente la cámara y el resto de tecnología fotográfica, y acudiendo a lo que conocemos hoy como descripciones y visualizaciones colaborativas con la comunidad estudiada. El libro, Naven, a survey of the problems suggested by a composite picture of the culture of a New Guinea tribe drawn from three points of view, lo dedicó al zoólogo, especialista en anatomía comparada y luego antropólogo, Alfred Cort Haddon. Informa Batenson8:

En otra ocasión invité a uno de mis informantes a presenciar el revelado de placas fotográficas. Primero desensibilicé las placas y luego las revelé en un plato abierto con luz moderada, de modo que mi informante pudiera ver la aparición gradual de las imágenes. Se mostró muy interesado y algunos días después me hizo prometer que nunca mostraría este proceso a miembros de otros clanes. Kontum-mali era uno de sus antepasados y vio en el proceso de revelado fotográfico la materialización real de las ondulaciones en imágenes, y consideró esto como una demostración de la verdad del secreto del clan.

Batenson diferenció hombres y mujeres, ante la presencia de la cámara[9]:

Ejemplos de este porte orgulloso y de un suave travestismo se muestran en la Lámina XIX, y un fenómeno similar al que aparece en ocasiones rituales puede observarse con bastante frecuencia bajo las condiciones experimentales producidas al apuntar una cámara a un individuo. Cuando se fotografía a una mujer, su respuesta a la cámara depende de si lleva su mejor ropa o está vestida de diario. Con su mejor ropa, mantiene la cabeza en alto cuando el ojo de la cámara está sobre ella; pero con su vestido diario, agacha la cabeza y más bien se encoge ante la apariencia pública que constituye el estar de pie sola frente al fotógrafo mientras sus amigos la miran al fondo (cf. Lámina XXVI). Cuando se fotografía a un hombre, sea cual sea su vestimenta, tiende a pavonearse ante la cámara y su mano se dirige casi instintivamente a su palo de lima como si estuviera a punto de hacer con él el fuerte sonido chirriante que se utiliza para expresar ira y orgullo.

## 4. Devenir parte de ensamblajes raros, humanos y más que humanos

El conocimiento visual encarna participaciones incontables de agentes humanos y más que humanos, participaciones consentidas, obligadas, y no conscientes, pese a los consentimientos informados. La definición humanista de la imagen consideró que humanas y humanos eran los creadores de las mismas y silenció la aportación de los fluidos orgánicos, sangre y la orina, entre ellos, las plumas, cerdas y pieles de los seres vivos, las raíces, bayas, aceites y cortezas de madera, además del agua, la tierra y los minerales que las hacen posibles. Las imágenes escapan a las disciplinas, atraviesan el arte y la medicina, la filosofía y las matemáticas, la antropología y las ciencias políticas, el derecho y la odontología, el entretenimiento y la publicidad, indiferentes a los contextos de los especialistas, migrando de unos a otros, habitando ensamblajes raros que resuenan en las anotaciones y fotografías del archivo Friedemann.

Veamos dos, uno local y otro extranjero. El primero da cuenta de la cultura visual impresa en las comunidades que Cross y Friedemann visitaron, entrevistaron y fotografiaron, y que habitaban casas con paredes cubiertas de imágenes impresas elegidas de periódicos y revistas, junto a calendarios, estampas, y algún retrato escaso. En esos años de 1972 el inglés John Berger se refirió a esos tableros caseros que adultos y niños tenían en sus alcobas o cuartos de estar y sugirió que las imágenes reunidas allí pertenecían a un mismo lenguaje porque habían sido "elegidas de un modo muy personal para ajustarse y expresar la experiencia del habitante del cuarto"[10]. Modos de ver, su libro y programa televisivo, celebraba la pérdida del aura de los originales afirmando lo que las gentes del pacífico colombiano visitadas por Cross y Friedemann, y censada como analfabetas por el Estado, sabían, vivían y experimentaban con sus recortes[11]:

La vista llega antes que las palabras. El niño mira y ve antes de hablar. Pero esto es cierto también en otro sentido. La vista es la que establece nuestro lugar en el mundo circundante; explicamos ese mundo con palabras, pero las palabras nunca pueden anular el hecho de que estamos rodeados por él. Nunca se ha establecido la relación entre lo que vemos y lo que sabemos [...] Lo que sabemos o lo que creemos afecta el modo en que vemos las cosas.

Y agregó Berger, "Nunca miramos solo una cosa; siempre miramos la relación entre las cosas y nosotros mismos"

El periodismo, la fotografía y la antropología aceptaban no saber qué era lo que miraba quien miraba, y siendo herederos, como lo fueron, de las prácticas de reconocimiento decimonónicas del retrato compuesto y el reconocimiento en rueda, pasaron décadas experimentado para precisar lo que veían las culturas que sucesivamente encontraron exóticas, pintorescas y valiosas. Confiaban en técnicas suficientemente documentadas en el archivo: entrevistas con series de fotos, descripciones colaborativas con locales y visualizaciones compartidas que actualmente se renuevan con las estrategias digitales de etiquetado y marcadores colaborativos (tags, prompts). Lo decisivo de esas técnicas fue la confianza entre los profesionales que llegaban y la comunidad que estaba, confianza hecha de tiempo y lenguaje compartidos.

El segundo ensamblaje nos lleva a Frances Cooke Macgregor, incluida en las bibliografías de los proyectos de Nina S. de Friedemann y en la de eventos a los que la antropóloga asistió. Macgregor compartió con Mead la autoría de Growth and Culture: A Photographic Study of Balinese Childhood en 1951; antes la compartió con Eleanor Rooselvet en 1942, primera dama de los Estados Unidos, con el libro, This is america. Ambas publicaciones faltaron a la costumbre de atribuir la autoría principal a quien escribía el texto y reconocieron plenamente a la fotógrafa. Macgregor también fue socióloga, profesora de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad de Cornell (1954 a 1968) y del Instituto de Cirugía Plástica Reconstructiva del Centro Médico de la Universidad de Nueva York (s.d); los periódicos, la calificaron de eclética por su trans-indisciplinariedad, como a Bateson. La delicadeza de sus técnicas de investigación resultó decisiva según Mead[12]:

Este libro es un estudio detallado de algunos niños. Las imágenes de las que finalmente se eligieron estas fotografías formaron la base de la comunicación entre los miembros del grupo de investigación. Frances Macgregor identificaba cierta flexibilidad especial en la mano de un niño y la estudiaba junto con otras fotografías del mismo niño tomadas el mismo día, tomadas otros días, tomadas cuando el niño estaba enfermo o convaleciente. Trajo a la tarea una larga experiencia de estudio, fotografía y análisis del movimiento corporal, pero estos niños balineses eran extraños y ella nunca había estado en Bali. Su comprensión de la forma en que se movían, de la individualidad de cada niño y del carácter balinés distintivo de cada movimiento surgió

de un minucioso y empático examen de los cientos de fotografías de los niños. Lo que encontró, lo presentó, primero a mí y luego, en complejas selecciones clasificadas, al grupo de Gesell, no en palabras sino en mosaicos de fotografías, que por yuxtaposición y secuencia convergían las primeras etapas no verbales de un niño.

Macgregor reconoció el valor de los rostros humanos en culturas ancestrales y, especialmente, en las urbanas, como lo explicó en 1974.[13]

## 5. Adquirir experticia con los laboratorios y almacenes de suministro fotográfico

La experticia de las antropólogas, arquitectos, biólogos, lingüistas y profesionales de otras disciplinas significó ser hábiles para tratar con los laboratorios y almacenes de suministros fotográficos desarrollando vínculos de confianza, asumiendo el vocabulario adecuado, comprendiendo los tiempos y materialidades asociadas a la calidad. En el archivo sobresalen los recibos de pago con papelerías empresariales, los manuscritos con firmas de entrega y recibido, y los empaques que avalan la adquisición, renta y préstamo de suministros, junto a cotizaciones de cámaras, trípodes, rollos de película, sobres y cajas para protegerlos, hojas de contacto, fundas para diapositivas y negativos, fólderes, marcos y cajas para diapositivas, etiquetas de identificación, micrófonos, cintas magnetofónicas (Scotch), editores (Zeiss, Moviscop), patentados en Estados Unidos, Alemania y Francia, y producidos en China o raramente por industrias locales, Beba en Colombia, que competían con el alto costo de importación y los formatos estándares. La producción global de esa materialidad es, una vez más, la historia de mano de obra empobrecida y costos ambientales diversos. Revisemos tres casos: sobres, marcos para diapositivas y hojas de contacto.

Los sobres impresos de los laboratorios son iniciativas empresariales asociadas a la producción de imágenes. La papelería con logos, además de envolver, prestaba otros servicios: unos referidos a la transacción comercial básica –nombre y cantidad de mercancía, abonos, saldos pendientes, tiempos convenidos-; otros, consignar solicitudes del cliente o advertencias del laboratorio -diferencia entre una copia y otra que se pida luego-, y, adicionalmente, divulgar instrucciones canónicas para el cuidado de lo adquirido –no sacar los negativos de la funda-. Indirectamente los sobres informan de otros asuntos: la confusión entre autoría y propiedad, otorgando la autoría a la institución que pagaba por el servicio y no a la persona que lo prestaba; involucramiento de las instituciones estatales e internacionales a nombre de institutos, ministerios, universidades, museos y editoriales; los servicios de los laboratorios convertidos en garantes de calidad y autenticidad; la rentabilidad económica de las viejas migraciones europeas y estadounidenses -Benno Blahout, Reigner y Cia Ltda., Foto-Clauss-; la ampliación del mercado fotográfico nacional, entre otros.

Desde su origen los laboratorios tuvieron un costo ambiental muy alto que, a finales del siglo veinte, no se consideraba seriamente en los planes públicos de manejo ambiental, ni en los programas universitarios ni tampoco en los proyectos internacionales centrados en la generación de información en zonas distantes de los centros urbanos; fueron costos en residuos líquidos y sólidos, emisiones atmósfericas, uso y desperdicio del agua limpia, apropiación de energías para el transporte desde los centros de producción urbanos a las zonas empobrecidas y, de vuelta, a los centros urbanos que aprovechaban la información audiovisual generada, comercial, académica y científicamente.

Los marcos para diapositivas con el tiempo acumularon información útil para reconstruir las prácticas visuales: su materia es información –de cartón o plástico, recubiertos por materiales traslúcidos, con sistemas de cierre y apertura seguros o sencillos-, sobre la que se agregaron indicaciones manuscritas o adheridas que anclaron las imágenes a sucesivas voluntades de archivo, usos editoriales, sesiones de proyección académicas, museográficas o comunitarias, a eventos y organizadores, además de aclarar informaciones técnicas o temáticas inmediatas. Además, borrones y tachones. De la cantidad de marcos en los recibos, -1.000, 5000-, inferimos la intensidad de su uso y la rentabilidad generada para personas como el multimillonario esloveno Peter Florjančič, ganador de las patentes para los marcos de plástico, el atomizador de perfume y el airbag.

La fotografía en hojas de contacto a blanco y negro fue la que se utilizó para trabajar con las comunidades y animarlas a que continuaran participando después de los registros iniciales; con los contactos, algunas ampliaciones fotográficas y contadas proyecciones se realizaron las entrevistas con juego de fotos, las descripciones ampliadas y las visualizaciones comunitarias. En campo las sesiones de proyección estuvieron en

desventaja porque requerían, además de carruseles y proyectores, la electricidad inexistente o escaza en las comunidades objeto de la atención visual privilegiada de los expertos. Las proyecciones encontraron su habitad natural en los salones de clase universitarios. Del protagonismo académico y científico de estas técnicas colaborativas da cuenta las numerosas fotografías dedicadas a registrarlo, las anotaciones manuscritas en los cuadernos de campo y en los informes mecanografiados.

## 6. Actuar en una ecología mediática-patriarcal de distribución y circulación de fotografías

La correspondencia personal de Nina S. Friedemann permite recomponer la ecología mediática de mediados del siglo veinte. A las prácticas consideradas legítimas, encargos, intermediación, asesorías, producción de originales y préstamos, se sumó el robo de imágenes, distinto al olvido en la devolución de material o la adjudicación de autorías sin verificar. Entonces el sistema de correos no garantizaba la entrega exitosa y aún se acudía a las personas que viajaban para hacer envíos confiables, en tanto la telefonía de larga distancia era extremadamente costosa. El tiempo y atención que dedicó Friedemann a activar la circulación de imágenes aumentó increíblemente a la par que su reputación nacional e internacional.

Las editoras y editores son personas con el poder de decidir qué se publica y que no, y de administrar una visibilidad local, nacional e internacional. La correspondencia da cuenta de las funciones que cumplía una académica para el mundo editorial a cargo de publicaciones especializadas en antropología, historia del arte, arquitectura, cocina, y de la divulgación general: enviar material fotográfico que ya tenía o conocía atendiendo indicaciones temáticas, de calidad y de tamaño solicitadas; recomendar a fotógrafas y fotógrafos; contratar fotógrafos por encargo y hacer el seguimiento del trabajo; enviar ella misma los encargos solicitados, incluyendo las indicaciones editoriales precisas, según el lenguaje editorial de la época –lápiz rojo para marcar las ediciones, indicar numéricamente los porcentajes de aumento o reducción de las imágenes, dibujar las diagonales para ampliación-; escribir los datos necesarios para asignar la autoría, localizar la imagen y contribuir a la redacción de los pies de foto o titulares, a menudo escribirlos completos; controlar la cotización, dar cuenta de los pagos y deudas pendientes; ofrecer comentarios y opiniones sobre la publicación, el público y la posible efectividad de las imágenes en lo local; responder por el material recibido y su debida devolución, suministrar direcciones y números telefónicos de los laboratorios y almacenes confiables en su opinión. A media que pasan los años, algunas editoras y editores le ofrecen una comisión salarial por estos encargos y, en otros, ella aprendió a solicitarla. Dado que ella es autora de numerosos proyectos que terminaban en publicaciones, debía mantener unas relaciones adecuadas con los editores y un manejo cortés de las relaciones públicas y profesionales, como lo denota el estilo de escritura de sus cartas.

En unas prácticas que acogen la propiedad privada de la autoría y sus derechos, entregar un manuscrito es asumir el riesgo de no devolución y de apropiación indebida, incluido el material visual adjunto, y disponerse a tomar las acciones legítimas para reclamar, denunciar y demandar, todas las cuales protagonizó Nina S. de Friedemann en varias ocasiones. Un caso para ilustrarlo: en abril 27 de 1981, en una carta que sigue los protocolos de comunicación empresarial, se dirige al Dr. José Consuegra, editor de la editorial Universidad y pueblo (Barranquilla) para reiterarle que a través de un escritor (David Sánchez Juliao) le había hecho llegar el manuscrito de un libro (Barranquilla y el trance en carnaval) y que, dada la respuesta en apariencia positiva recibida por el escritor intermediario, autorizaba la publicación del libro. Acude a la carta manifestando que los esfuerzos por contactarle telefónicamente fueron inútiles. En julio 2 de 1981, reitera la intermediación del escritor y, aún sin respuesta, solicita que un artículo incluido en el manuscrito no se publiqué ya que ya se había publicado y quedaba a la espera; en febrero 27 de 1982, envía un telegrama, sellado por la empresa nacional de telecomunicaciones, solicitando la devolución del manuscrito y de las fotografías, recordándole que continuaba sin responder las llamadas telefónicas, ni las anteriores cartas, y que había incumplido una cita convenida en Barranquilla, todo lo cual empezaba a generarle serios perjuicios; nombra a otros intermediarios oralmente involucrados. En marzo 9 de 1982, Friedemann presenta una carta a la Junta directiva de la Unión Nacional de Escritores, denunciando el caso, en la que especifica que el manuscrito es de 280 páginas, acompañado de 34 fotografías de 20x25 listas para impresión; los perjuicios a los que se refiere significan haber perdido otras ofertas de publicación y anuncia:

Teniendo en cuenta el fracaso de todas mis gestiones en la recuperación del manuscrito y fotografías del libro *Carnaval en Barranquilla*, me veo precisada a entablar demanda judicial contra el Dr. José Consuegra,

por abuso de confianza y por daños y perjuicios que la retención de un manuscrito de investigación antropológica que él se niega a devolver, causa a la suscrita.[14]

Envía copia a varios diarios –Caribe, La Libertad, El Heraldo-, a la Junta Directiva de la Sociedad Antropológica de Colombia, a Desarrollo Indoamericano, y a dos escritores, David Sánchez Juliao y Eduardo Márceles Daconte. En 1980 hay correspondencia de otro caso que involucra a una Cámara de Comercio, escribe a sus amigos reconocidos solicitando ayuda porque, explica, pese a que autorizó una copia, tampoco le devuelven el original, y se despide explicando que "he llorado, implorado, gritado y no sé qué más". La actuación de las mujeres como mediadoras indiscutibles en la industria editorial del siglo veinte, en este caso de Nina S. de Friedemann, continua ausente en la historiografía como lo investigan Margarita Valencia y Paula Andrea Marín en su libro, Ellas editan:[15]

Este libro responde, pues, a dos necesidades: [...] la segunda, visibilizar el trabajo realizado por las mujeres en el sector del libro en el país [Colombia]. Este trabajo ha tenido –por supuesto- antecedentes, pero muy pocos de ellos han contado con la atención de los estudios académicos o divulgativos [...] La palabra clave aquí es visibilizar, mostrar lo que estaba oculto.

## Notas

1. Uso el término en el sentido de Ambivalent Archives de la Universidad de Cambridge.(https://www.crassh.cam.ac.uk/research/networks/ambivalent-archives/)
2. Rodríguez D. F. (1 de agosto 2018) Nina S. de Friedemann - Archivo. https://www.banrepcultural.org/coleccion-bibliografica/especiales/nina-s-de-friedemann
3. Richard Cross: (1950-1983). (2024, 2 octubre). CSUN University Library Digital Collection. https://digital-library.csun.edu/bradley-center-photographs/richard-cross
4. La versión original del formulario sobre estudios visuales se publicó en: Alpers, S., Apter, E., Armstrong, C., Buck-Morss, S., Conley, T., Crary, J., Crow, T., Gunning, T., Holly, M. A., Jay, M., Kaufmann, T. D., Kolbowski, S., Lavin, S., Melville, S., Molesworth, H., Moxey, K., Rodowick, D. N., Waite, G., & Wood, C. (1996). Visual Culture Questionnaire. *October*, *77*, 25–70. https://doi.org/10.2307/778959
5. Charley Friedman. (2013, 11 septiembre). *Nina S de Friedemann: A Documentary* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=SolKUujLlOU
6. Allen, W. (1977). Annie Hall. United Artists.
7. Mead, M., Macgregor, F. M. C., & Bateson, G. (1951). *Growth and culture. A photographic study of balinese childhood.* P. IX-XI. La traducción de las citas al castellano de los textos en inglés es mi responsabilidad.
8. Batenson, G. (1936). *Naven, a survey* of the *problems suggested* by a *composite picture* of the *culture* of a *New Guinea tribe drawn* from *three points* of *view*. Cambridge University Press. P. 231
9. Batenson, G. (1936). *Naven, a survey* of the *problems suggested* by a *composite picture* of the *culture* of a *New Guinea tribe drawn* from *three points* of *view*. Cambridge University Press. P. 151.
10. Berger, J. (1972). *Ways of seeing: Based on the BBC Television Series*. Penguin Books. P. 13
11. Ibid. P. 14.
12. Mead, M., Macgregor, F. M. C., & Bateson, G. (1951). *Growth and culture. A photographic study of balinese childhood.* P. IX.
13. Macgregor, F. (1974). Transformation and identity: the face and plastic surgery. New York, N.Y. : Quadrangle.
14. Nina S. de Friedemann (marzo 9 de 1982), carta mecanografiada. Documento MJJ 3358 -5523 del archivo.
15. Valencia M, Marín Paula Andrea (2019) Ellas editan. Planeta, Ariel. P. 14.

# Vida i festa del nostre barri. L'Eixample de Cambrils

**Pedro Otiña Hermoso**
Arxiu Municipal de Cambrils

## Resum

Des de finals de la dècada dels setanta del segle passat, la festa del barri de l'Eixample de Cambrils ha estat una fita de primer ordre dins el calendari festiu local, de vegades, fins i tot, més esperada que la mateixa Festa Major del municipi. Aquesta festa recuperava l'esperit de les antigues festes de barris que es feien al nucli antic de Cambrils des d'almenys les darreres dècades del segle XIX, sempre al voltant de la diada de Corpus.

Sens dubte, bona part de l'èxit d'aquestes festes es deu al fet que l'organització era gairebé exclusiva dels veïns del barri. Un veïnatge que amb el pas del temps s'ha anat transformant, generant noves demandes socials.

Amb l'objectiu d'ajudar a revitalitzar la festa del barri, es va coordinar un projecte transversal en el qual van participar els Departaments de Benestar Social – Salut, Participació Ciutadana, l'Arxiu Municipal, el Museu d'Història de Cambrils, Ràdio Cambrils, el Projecte d'intervenció comunitària intercultural i l'Associació de veïns del barri de l'Estació.

Els objectius que es van marcar en aquest projecte giraven al voltant d'aconseguir recuperar la memòria històrica del barri, ajudar a la integració social de les persones nou vingudes al barri i establir vincles de col·laboració entre entitats del municipi i l'Ajuntament.

Paraules clau: Folklore, Fons fotogràfics, Memòria històrica, Participació ciutadana

## Resumen

Desde finales de la década de los setenta del siglo pasado, la fiesta del barrio del Eixample de Cambrils han sido un hito de primer orden dentro del calendario festivo local, a veces, incluso, más esperada que la misma fiesta Mayor del municipio. Esta fiesta recuperaba el espíritu de las antiguas fiestas de barrios que se hacían al núcleo antiguo de Cambrils desde al menos las últimas décadas del siglo XIX, siempre alrededor de la fiesta de Corpus.

Sin duda, buena parte del éxito de estas fiestas se debe al hecho de que la organización era casi exclusiva de los vecinos del barrio. Una vecindad que con el paso del tiempo se ha ido transformando generándose nuevas demandas sociales.

Con el objetivo de ayudar a revitalizar la fiesta del barrio, se coordinó un proyecto transversal en el cual participaron los Departamentos de Bienestar Social – Salud, Participación Ciudadana, el Archivo Municipal, el Museo de Historia de Cambrils, Radio Cambrils, el Proyecto de intervención comunitaria intercultural y la Asociación de vecinos del barrio de la Estación.

Los objetivos que se marcaron en este proyecto giraban alrededor de conseguir recuperar la memoria histórica del barrio, ayudar a la integración social de las personas nueve venidas al barrio y establecer vínculos de colaboración entre entidades del municipio y el Ayuntamiento.

Palabras clave: Folklore, Fondos fotográficos, Memoria histórica, Participación ciudadana

## Abstract

Since the end of the seventies of the last century, the festival of the Eixample neighbourhood of Cambrils has been very relevant within the local festive calendar, sometimes even more awaited than the main town festival. This festival recovered the spirit of the old neighbourhood festivals that were held in the old town of Cambrils since at least the last decades of the nineteenth century, always around the Corpus Christi festival.

Part of the success of these festivities is, definitely due to the fact that the organization was almost exclusive to the residents of the neighborhood. A neighborhood that over time has been transformed, generating new social demands.

With the aim of helping to revitalize the neighborhood festival, a transversal project was coordinated in which the Departments of Social Welfare – Health, Citizen Participation, the Municipal Archive, the Museum of History of Cambrils, Radio Cambrils, the Intercultural Community Intervention Project and the Association of Neighbors of the neighborhood of La Estación participated.

The objectives set in this project focused on recovering the historical memory of the neighborhood, helping the social integration of the people who have come to the neighborhood recently and establishing collaboration links between municipal entities and the City Council.


Keywords: Folklore, Photographic Fonds, Historical Memory, Citizen Participation

## 1. Introducció

La fotografia és una eina fonamental per recuperar i preservar el passat, ja que actua com un testimoni visual que documenta moments, persones, llocs i esdeveniments significatius. A la vegada és un testimoni notarial d'un moment concret que ajuda a construir i preservar identitats individuals i col·lectives. La seva importància, d'una manera resumida, es pot destacar en els següents ítems:

- Documentació històrica: Les fotografies proporcionen proves visuals de moments clau de la història, permetent a les generacions futures entendre millor el context social, polític i cultural del passat.
- Memòria col·lectiva: Capturant imatges de comunitats, festes, tradicions i ritu, la fotografia ajuda a construir una identitat col·lectiva i a mantenir viva la memòria d'esdeveniments importants.
- Educació: En l'àmbit educatiu, les fotografies són recursos poderosos que ajuden a il·lustrar conceptes i històries, facilitant l'aprenentatge i la comprensió dels estudiants.
- Conservació del patrimoni: Les imatges de monuments, edificis històrics i paisatges contribueixen a la preservació del patrimoni cultural, donant visibilitat a la seva importància i fomentant la seva protecció.
- Emoció i nostàlgia: Les fotografies poden evocar emocions i records, connectant les persones amb el seu passat i amb les seves arrels, i fomentant un sentiment de pertinença.
- Investigació i estudi: La fotografia és una font inavaluable per a historiadors, investigadors i antropòlegs que busquen entendre i analitzar la societat i la seva evolució al llarg del temps.

Aquests sis ítems han format part del projecte *Vida i festa del nostre barri. L'Eixample de Cambrils*. Es tracta d'un projecte transversal en el qual van participar els Departaments de Benestar Social – Salut, Participació Ciutadana, l'Arxiu Municipal, el Museu d'Història de Cambrils, Ràdio Cambrils, el Projecte d'intervenció comunitària intercultural, els comerciants del barri de l'Estació i l'Associació de veïns del barri de l'Estació. Sens dubte estem davant d'una inusual col·laboració entre administració pública, entitats veïnals i empreses privades que van permetre una experiència de gran èxit a favor dels veïns del barri de l'Estació (l'Eixample). Els objectius marcats eren revitalitzar la festa, recuperar la memòria històrica d'aquesta, poder transmetre l'essència de la festa i que aquesta serveixi com a element de cohesió del nou paradigma social del barri.

La col·laboració entre organismes oficials i veïns és fonamental per al desenvolupament i creixement sostenible de la comunitat. Amb accions com la que es va plantejar es va identificar la necessitat de realitzar una acció inclusiva, que fomentava la cohesió social, el sentiment de pertinença i el respecte mutu, generant relacions de confiança i respecte. Es van generar sinergies, compartint recursos, coneixement i experiències que ens va permetre identificar solucions innovadores, participatives i divulgatives en el marc del projecte. A

la vegada, la participació ciutadana va garantir l'absoluta transparència de totes les accions desenvolupades i els veïns es van poder participar en decisions que els hi afecten en la seva vida quotidiana, en el cas que ens ocupa, vinculades a una festa de barri.

## 2. Les festes dels barris de Cambrils

Dins del calendari festiu de Cambrils, destaquen per sobre de totes, cinc festes perquè són les pròpies del municipi i que podem emmarcar genèricament en la dualitat de mar i terra que presenta el municipi de Cambrils. Es tracta de la Festa Major de la Mare de Déu del Camí, la Festa Major de Sant Pere, la Festa Major de la Immaculada, la Festa de Sant Antoni i la Festa de la Mare de Déu del Carme.

Com a tants altres indrets, els diferents barris de Cambrils també dediquen un dia, un cap de setmana o diversos dies a celebrar un acte festiu propi habilitant un espai d'esbarjo per veïns i visitants, duent a terme activitats per la canalla i oferint balls populars a la nit. Actualment, el calendari festiu d'aquests barris s'allunya temporalment de l'origen de les festes del barris i s'adapten a les noves necessitats socials del veïnatge.

El dia de Corpus a Cambrils ha estat històricament un moment important dins del calendari litúrgic. Per norma, es feia un ofici religiós i a la tarda una processó recorria els carrers del municipi. Segons la tradició oral, l'origen de les festes dels barris tenen el seu punt de partida a finals del segle XIX, quan un grup de veïns del carrer Fàbregues decidiren engalanar el dia de Corpus finestres, balcons i organitzar un ball després de la processó.

Sabem que a principis del segle XX, els diferents carrers del nucli antic cambrilenc, agrupats per barris, celebraven les seves pròpies festes un dels dies després de la vuitada del dijous de Corpus. Per norma, obria les festes dels barris el del carrer Major, el més nombrós en població i que tenia marcada com a diada festiva el dissabte següent a Corpus. El seguien el de la Fira, carrer Creus, Hospital i Raval. Alguns d'aquests barris van deixar de fer la festa als anys vint, com és el cas del barri del Raval. D'altres arribaren als anys cinquanta, com és el cas del barri del carrer Major. L'evolució del dia festiu va portar a afegir actes com ara la sortida dels gegants, la presència d'orquestres i els dinars i sopars als carrers.

La festa al barri s'iniciava anant a missa i beneint els tortells. En el cas del barri del carrer Major, els veïns es congregaven al carrer Forn i des d'aquí s'anava en comitiva fins a l'Ermita de la Mare de Déu del Camí. Els acompanyaven els gegants i els nanos propis del barri juntament amb música de gralles. Darrere anaven les dones i tot seguit els homes. Al final de la comitiva desfilaven els membres de la junta del barri. Entremig anaven les nenes i els nens amb els tortells, els quals, una vegada a l'Ermita de la Mare de Déu del Camí els oferien damunt de l'altar per ser beneits. En aquest mateix barri, després de la Guerra Civil, també figuraven a la comitiva un grup de bastoners.

Inicialment, sembla que no tots els barris anaven fins a l'Ermita de la Mare de Déu del Camí a celebrar l'acte litúrgic. Alguns anaven a la Parròquia de Santa Maria. Amb el pas dels anys, tots els barris van adoptar el mateix protocol litúrgic.

Després de la missa, les nenes i els nens anaven a repartir els tortells, ara ja beneïts, per les cases que havien col·laborat econòmicament amb la festa durant aquell any. La banda de música els acompanyaven i el veïnatge preparava les taules al mig del carrer per fer, qui s'ho podia permetre, un aperitiu.

Una de les característiques de les festes dels barris que posaven de manifest la popularitat d'aquestes era que als dinars i sopars que es feien als carrers es convidaven a familiars i amics d'altres barris de Cambrils i fins i tot de fora del municipi.

A la tarda es feia el ball. Al barri del carrer Major el feien fora de la muralla a prop d'unes besses públiques que hi havia a tocar de l'actual Escola de Música. Al barri de la Fira, a principis del segle XX es feia a la placeta de la Concepció i després de la Guerra Civil es feia a tocar de l'actual edifici del Mercat Municipal. El barri del carrer Creus feia el ball al carrer Rovira l'any 1922 i després a la plaça de l'Església; al barri del Raval es feia a l'actual placeta de la Font; el barri del carrer Hospital ho feia a la plaça Marianao.

Els músics podien ser del poble, com per exemple la formació Harmonia del Camp o bé forasters. Es té coneixement que un parell d'anys, a les festes del barri del carrer Major hi va participar la banda de música del Regiment de Tarragona.

L'accés al ball de la tarda estava restringida als veïns del barri i aquelles persones que haguessin estat invitades, mentre que el ball de la nit era obert a tothom (Salceda, 1998, vol. I, p128-129; Temps de barris, 1994).

## 3. El barri de l'Estació

El barri de l'Estació neix amb motiu de la construcció de l'estació del ferrocarril de la línia València – Tarragona que va entrar en servei l'any 1865. Cap a finals del segle XIX es construeix una petita colònia ferroviària a l'actual carrer de Barcelona que serà l'origen de l'actual barri. A la resta dels terrenys, de caràcter agrícola, es començarà a construir habitatges unifamiliars i indústries que foren regulades a partir de la II República.

En aquest context neix el barri que en primer terme s'anomenarà l'Eixample; el desenvolupament d'aquest sector del municipi de Cambrils s'accelera a la dècada dels anys cinquanta del segle XX. El creixement demogràfic que experimenta és conseqüència de població nouvinguda, però sobretot d'habitants del barri antic de Cambrils que es dedicaven majoritàriament a la pagesia i que es traslladen a un nou espai que s'estava urbanitzant en aquell moment. Aquestes famílies van endur-se cap al nou barri un patrimoni festiu que amb l'arribada de la democràcia cristal·litza amb la creació de la Comissió de Festes del barri de l'Eixample, fruit de la catalanització del nom oficial del barri a partir del final de la Dictadura.

Aquesta festa pren el nom popular de *festes dels barris*, una festa que es van posar en marxa l'any 1979 i que recuperaven l'esperit de les antigues festes de barris que es feien a diferents carrers del barri Antic de Cambrils, tal com s'ha indicat anteriorment, al voltant de la Diada de Corpus.

La Comissió de Festes del barri de l'Eixample va organitzar les festes fins a l'any 2011, moment en el qual va néixer l'Associació de Veïns del barri de l'Estació que, malgrat no sorgir amb la voluntat de continuar la tasca de la Comissió, sí que a partir de 2012 es veu necessitada d'agafar el relleu organitzatiu de la festa, que continua fins al dia d'avui. La festa del barri de l'Eixample sempre ha estat oberta a tothom, intrusiva i inclusiva on sovint la participació era massiva i d'on van sorgir colles de diables i bastoners que posteriorment cristal·litzarien en les actuals formacions que sovint podem veure actuant arreu del territori català.

Amb els pas del temps, l'envelliment de la població que s'havia traslladat des del nucli antic i la transformació demogràfica que es dona al barri a conseqüència de les noves corrents migratòries poblacionals, han generat una transformació social del barri on per desconeixement cultural i l'envelliment de les persones que durant dècades s'han dedicat a mantenir viva la festa, posava en perill la supervivència d'aquesta.

**Figura 1:** Ball de festa del barri, 1985 (AMCAM. Fons Foto Oleastrum. Núm. Ref. 12309-20-06-104).

## 4. Les fonts d'informació

La tasca de l'Arxiu Municipal de Cambrils en aquest projecte girava al voltant de les accions de recuperació de memòria històrica i divulgació. En aquest sentit, la recerca documental consistí en dues accions: la primera va ser la recuperació de la memòria oral de les festes.

La informació oral és un complement essencial a les fonts escrites en la recerca històrica, ja que aporta una dimensió humana i personal que ajuda a entendre millor els esdeveniments i les seves conseqüències. La informació aportada per les persones ajuden a donar volum allò que surt al document a la vegada que permet una millor compressió i interpretació de les dades escrites. Amb tot, sempre cal tenir present que la memòria de les persones pot ser molt fràgil i una mateix esdeveniment no es viscut de la mateixa manera per dos persones diferents.

Per assolir aquest objectiu es van concertar una sèrie d'entrevistes amb persones que d'una manera directa haguessin participat en les festes. Aquesta acció va permetre documentar detalladament molts aspectes de l'activitat festiva des de l'any 1979 a la vegada que va permetre realitzar difusió tant de la preparació dels actes festius de l'any 2023 com de dades de caràcter històric que aportaren convidats a l'espai de Ràdio Cambrils que porta per títol Patrimoni Col·lectiu. En aquest espai, conduït pels responsables de l'Arxiu Municipal i del Museu d'Història de Cambrils, cada dilluns es tracten temes relacionats amb la història, l'art, l'arqueologia i la cultura en general del municipi de Cambrils. Es tracta d'un programa radiofònic que, amb certs canvis, s'emet de manera regular des de l'any 2005. [12]

La segona acció de recerca documental esta lligada a la fotografia. La fotografia és un recurs molt valuós per a la recerca històrica, ja que proporciona un enfocament visual que complementa i enriqueix la comprensió dels esdeveniments passats. Ens mostren la vida quotidiana, com han evolucionat les comunitats, les tradicions i les condicions de vida al llarg del temps i en conseqüència permeten una comprensió més rica de la història.

Tota la recerca fotogràfica va ser duta a terme a l'Arxiu Municipal de Cambrils on es conserva des de l'any 2019 el fons Foto Oleastrum (Otiña, 2021). Pràcticament tota la documentació gràfica utilitzada en aquesta experiència procedeix d'aquest fons fotogràfic que tenia botiga al barri de l'Eixample. També es va utilitzar documentació gràfica del fons de l'Ajuntament de Cambrils així com d'altres documents cedits per membres de l'Associació de Veïns del barri de l'Estació.

El fons Foto Oleastrum va ingressar a l'Arxiu Municipal de Cambrils l'abril de l'any 2019, mitjançant el fotògraf Lluís Rovira Llurba. El fons està format per la documentació generada durant el període que va estar activa l'empresa. La part més significativa del fons la constitueixen els documents generats pels estudis fotogràfics que l'empresa tenia a Cambrils, principalment, als carrers de Sant Pere i a l'avinguda Vidal i Barraquer entre els anys 1970 i 2017.

Durant gairebé una cinquantena d'anys, els fotògrafs de Foto Oleastrum van capturar amb les seves càmeres tot allò que s'esdevenia en la vida pública de Cambrils: les festes, els actes oficials, els campionats esportius escolars, amateurs o professionals, la transformació urbanística, l'arribada del turisme i també, com no podia ser d'una altra manera, escenes familiars i d'estudi. En tenir botiga al mateix barri de l'Eixample feia que la gent del voltant utilitzés els seus serveis i en conseqüència el llegat transmès aporta unes dades extraordinàries per tal de conèixer l'evolució de la societat del barri. Els més de 220.000 negatius i els 406 GB d'imatges digitals generades per l'estudi fotogràfic constitueixen tota una crònica gràfica de la vida de Cambrils durant la segona meitat del segle XX i les dues primeres dècades del segle XXI. Tot plegat constitueix la donació més important en volum documental fotogràfic rebuda per l'Ajuntament de Cambrils.

Una de les sèries més nombrosa és la identificada amb el barri de l'Eixample. Des de l'any 1979 d'una manera ininterrompuda Foto Oleastrum ha retratat l'activitat festiva del barri, tant en el vessant públic com en el privat. En conseqüència, constitueix una font documental excepcional per conèixer l'evolució i la transformació de la festa i del barri.

## 5. Accions divulgatives de l'AMCAM

Les accions divulgatives d'un arxiu són essencials per fer accessible la seva informació i fomentar l'aprenentatge sobre la història i la cultura. Mitjançant diverses iniciatives, es pot aconseguir un major compromís de la comunitat i una millor comprensió del patrimoni documental. En aquest sentit, l'AMCAM publica anualment un Butlletí en paper, participa amb l'espai Patrimoni Col·lectiu a la programació regular de Ràdio Cambrils i des de fa divuit anys organitza conjuntament amb el Museu d'Història de Cambrils, els Cicles de memòria de tardor. Aquesta darrera iniciativa pretén recuperar i difondre la història local a través de les experiències dels seus habitants i professionals de la història. En aquest sentit, l'any 2015, es va dedicar la Xa edició dels Cicles de memòria de tardor al barri de l'Eixample i a les persones que al llarg dels 150 anys han treballat al tren.

Les dades recuperades en aquest Cicle de Memòria que portava per títol *De l'Estació a l'Eixample: memòria d'un barri de Cambrils*, constituïren una base solvent de cara a construir les diferents accions divulgatives que es van dur a terme en el projecte *Vida i festa del nostre barri. L'Eixample de Cambrils*.

La primera acció divulgativa que es va dur a terme va ser pintar un mural en un espai habilitat a tal efecte per l'Ajuntament. La feina va ser encarregada als artistes Víctor Garcia i Cristian Blanxer. La gènesi del projecte va ser un taller participatiu en el qual van participar una quarantena de veïns i veïnes, que van aportar les seves idees, emocions, vivències i records; també participaren els artistes, el personal tècnic de l'Ajuntament, l'Arxiu Municipal, el Projecte d'Intervenció Comunitària Intercultural (PICI) i l'Associació veïnal del barri de l'Estació. Aquest taller consistí en la presentació d'una sèrie de fotografies històriques del barri aportades per l'AMCAM i veïns del barri sobre les que els artistes, dissenyaren el mural on es reflecteixen elements identificatius o tradicionals de la història del barri com l'estació, les pubilles i els hereus. Tot el procés creatiu es va poder seguir en directe pel veïnat atès que la composició va ser pintada durant els dies de les festes del barri en un indret singular i conegut per tots els veïns.

**Figura 2:** Taller participatiu, 2023 (AMCAM. Fons Ajuntament de Cambrils).

Una segona acció utilitzant la documentació fotogràfica de l'AMCAM va ser la creació d'un conjunt de banderoles amb fotografies històriques d'elements característics de les festes. Les vint-i-quatre banderoles de gran format, foren penjades al passeig Josep Vidal i Barraquer, que cobreix tota la distància que ocupa l'espai utilitzant pels veïns durant les festes. L'objectiu eren recuperar per la memòria del veïnatge tots els elements significatius que formen o han format part de les festes i recordar alguns dels que ja no es realitzen com és el cas de les vaquetes. Tot plegat va contribuir a la decoració de l'espai festiu a més de ser un homenatge als fotògrafs de l'empresa Oleastrum que en aquell mateix passeig on estaven penjades les banderoles van tenir botiga.

Amb aquesta acció es va generar un discurs transversal que, més enllà de recuperar la memòria històrica del barri, aporta informació als nouvinguts al barri, molts dels quals, procedents de cultures diferents de la nostra, no en tenien coneixement.

**Figura 3:** Banderola, 2023 (AMCAM. Fons Ajuntament de Cambrils).

Una tercera acció que es va dur a terme va ser una exposició fotogràfica. Com ja s'ha indicat, les fotografies ens transmeten sensacions que poden ser subjectives i poden variar segons l'experiència i la sensibilitat de cada espectador. Les imatges tenen la capacitat de comunicar emocions profundes i de crear connexions que van més enllà de les paraules. En aquest sentit, la identificació i preparació de fotografies per aquesta exposició va ser acurada coordinant l'acció amb l'Associació de Veïns del barri de l'Estació.

La falta d'una sala d'exposicions o un espai habilitat a tal efecte dins del barri ens va suggerir la possibilitat de realitzar una exposició utilitzant els aparadors de les botigues del barri. La idea va ser ben acollida i van participar una trentena d'establiments del barri. Tota la coordinació amb les botigues del barri la va dur a terme l'Associació de veïns del barri de l'Estació.

La selecció de seixanta imatges que configuren el relat expositiu es va realitzar atenent elements característics del barri. Es destacaven imatges relacionades amb les colles de diables o l'agrupació de bastoners perquè van ser entitats nascudes en aquest barri així com actes de cohesió social com ho poden ser els sopars i dinars de veïns o els jocs infantils. Totes les imatges anaven acompanyades d'una breu explicació que les contextualitzava en el marc de la festa i cronològicament.

L'exposició es va poder visitar entre els dies 12 i 22 de juny. L'objectiu era mantenir-la uns dies inclús després de la finalització de la festa del barri amb l'objectiu de poder arribar al nombre més gran de visitants. En paral·lel, la dispersió d'imatges per les botigues del barri comportava una visita a totes elles, de tal manera que s'afavoria el coneixement dels establiments comercials que hi ha al barri.

**Figura 4:** Fotografies a l'aparador d'una botiga, 2023 (AMCAM. Fons Ajuntament de Cambrils).

La darrera acció va consistir en la realització d'un audiovisual. A partir de l'enregistrament de les veus de diversos veïns que d'una manera o altra han participat activament en l'organització de les festes, es va produir un document audiovisual de poc més de mitja hora en el qual lligàvem les explicacions de les persones amb les fotografies dels fons Foto Oleastrum, Ramon Ortiga, Josep Maria Güell, Ajuntament de Cambrils i el de la Televisió de Cambrils.

L'objectiu d'aquesta experiència era presentar l'audiovisual com un acte més dins del programa de les festes del barri de l'any 2023. La projecció es va dur a terme al passeig Josep Vidal i Barraquer i va ser seguit per una gran quantitat de veïns del barri i forasters que expressament es van apropar a recordar la tradició de les festes de barris de Cambrils. Després de la presentació el document va ser afegit al canal de Youtube de l'Arxiu Municipal de Cambrils des d'on es pot visualitzar.

## 6. Consideracions finals

La col·laboració entre diferents unitats administratives és fonamental per a l'èxit de qualsevol organització. En un entorn cada vegada més complex i dinàmic, la interdependència de les diferents àrees es converteix en un factor clau per a aconseguir objectius estratègics, en el nostre cas, de recuperació de patrimoni i divulgació del mateix. La comunicació fluida i el treball en equip no sols fomenten un ambient de treball més cohesiu, sinó que també permeten l'optimització de recursos, la innovació en processos i la resolució eficaç de problemes. En integrar diverses perspectives i habilitats, els diferents departaments de l'Ajuntament de Cambrils juntament amb l'Associació de Veïns del barri de l'Estació van generar sinergies que van potenciar l'eficiència i l'efectivitat dels diferents actes que es van organitzar entorn de la festes del barri de l'Estació de Cambrils.

Les accions divulgatives amb fotografies són una eina poderosa per connectar amb el públic, educar i sensibilitzar sobre temes diversos. Mitjançant la combinació de visualització i narració, es poden crear experiències enriquidores que fomentin el coneixement i la reflexió.

Amb el projecte *Vida i festa del nostre barri*, la fotografia  i els documents audiovisuals surten del seu espai natural expositiu amb l'objectiu de revitalitzar una acció cultural i contribuir al coneixement de la cultura popular de Cambrils.

A la vegada, l'acció ha servit per nodrir el fons documental de l'AMCAM amb nous documents aportats per persones vinculades a la festa que fins aquest moment no s'havien apropat a l'arxiu. Tot plegat ens ajuda a visualitzar-nos socialment dins del municipi i establir una nova línia de treball de difusió establint aliances amb entitats locals per dur a terme projectes de divulgació semblants al presentat en aquesta comunicació.

## 7. Bibliografia

Martí Estrada, Ignasi (2004). *Cambrils*. Cossetània edicions, Valls, 2004.

Otiña Hermoso, Pedro (2021). "El fons fotogràfic de l'Arxiu Municipal de Cambrils". A: *Bolduc, Butlletí Cultural Informatiu de l'Arxiu General de la Diputació de Tarragona*, 25, p. 3-11.

Salceda i Castells, Josep (1998). *Quaranta anys d'Estampes Cambrilenques* (*volum I*). Edicions El Mèdol, Tarragona.

Salceda i Castells, Josep (1998). *Quaranta anys d'Estampes Cambrilenques* (*volum II*). Edicions El Mèdol, Tarragona.

*Temps de barris* (1994). Full divulgatiu de cultura tradicional i popular, 1. Cambrils.

## Notes

1. https://www.radiocambrils.cat/programs/patrimoni-collectiu/radiocambrils_podcast_2923.
2. https://www.youtube.com/watch?v=R9UzTfJzwow&t=313s

# Una finestra oberta al passat: la difusió de l'Arxiu d'Imatge i So de Menorca

**Esperança Pallicer Pons, Joana M. Garau Sobrino, Margalida López Gual de Torrella i Magda Timoner Pelegrí**
Arxiu d'Imatge i So de Menorca-CIM

## Resum

L'Arxiu d'Imatge i So de Menorca (AISM) és un servei del Consell Insular de Menorca destinat a la recuperació i la custòdia del patrimoni documental en imatges i sons produïts o referits a l'illa.

L'Arxiu realitza nombroses activitats destinades a donar a conèixer la importància de la recuperació d'aquest patrimoni de l'illa i, amb aquest, la seva memòria, paisatge i societat.

Des de fa uns anys, la promoció de l'AISM explora camins més innovadors que parlin el mateix llenguatge que els seus fons, especialment el de l'audiovisual en el món digital, cercant una repercussió divulgativa i social.

Amb aquesta comunicació es volen destacar algunes de les activitats de difusió dels fons propis de l'Arxiu, com les píndoles audiovisuals de presentació dels fons, de curiositats de l'Arxiu, els vídeos de receptes tradicionals, els documentals de producció i realització pròpia i la col·laboració en diferents publicacions.

Quant a la promoció de l'AISM, hi destaca les peces audiovisuals sobre efemèrides diverses, tallers pràctics que ens ajuden a donar a conèixer l'Arxiu i altres activitats sobre fotografia, com les xerrades del fotoperiodista Gervasio Sánchez.

Paraules clau: Arxius fotogràfics, Arxius audiovisuals, Difusió d'imatges, Patrimoni audiovisual, Didàctica arxivística

## Resumen

El Archivo de Imagen y Sonido de Menorca (AISM) es un servicio del Consell Insular de Menorca destinado a la recuperación y custodia del patrimonio documental en imágenes y sonidos, producidos o que hacen referencia a la isla.

El Archivo lleva a cabo numerosas actividades destinadas a dar a conocer la importancia de la recuperación de este patrimonio de la isla y, con éste, su memoria, paisaje y sociedad.

Desde hace unos años, la promoción del AISM explora caminos más innovadores que hablen el mismo lenguaje que sus fondos, especialmente el del audiovisual en el mundo digital, buscando así una repercusión divulgativa y social.

Con esta comunicación, se pretende destacar algunas de las actividades de difusión de los fondos propios del Archivo, como las píldoras audiovisuales de presentación de algunos fondos, de curiosidades del Archivo, los vídeos de recetas tradicionales, los documentales de producción y realización propia y la colaboración en distintas publicaciones.

En cuanto a la promoción del AISM, podemos destacar las piezas audiovisuales sobre diferentes efemérides, los talleres prácticos para dar a conocer el Archivo y otras actividades sobre fotografía, como las conferencias del fotoperiodista Gervasio Sánchez.

Palabras clave: Archivos fotográficos, Archivos audiovisuales, Difusión de imágenes, Patrimonio audiovisual, Didáctica archivística

## Abstract

The Image and Sound Archive of Menorca (AISM) is a service of the Island Council of Menorca aimed at the recovery and custody of documentary heritage in images and recorded sound produced or related to the island.

The Archive carries out numerous activities aimed at raising awareness of the importance of the recovery of this heritage and, with it, its memory, landscape and society.

For some years now, the promotion of AISM has been exploring more innovative paths that speak the same language as its collections, especially that of audiovisual in the digital world, seeking an informative and social impact.

The aim of this communication is to highlight some dissemination activities of the Archive's own collections, such as audiovisual pills presenting the collections, curiosities of the Archive, videos of traditional recipes, documentaries produced and directed by the Archive and collaboration in various publications.

Regarding the promotion of the AISM, we can highlight the audiovisual pieces on different celebrations, practical workshops to raise awareness of the Archive and other activities on photography, such as the lectures of the photojournalist Gervasio Sánchez.

Keywords: Photographic Archives, Audiovisual Archives, Image dissemination, Audiovisual Heritage, Archival Didactics

## 1. Introducció

L'Arxiu d'Imatge i So de Menorca (AISM) és un servei del Consell Insular de Menorca dedicat a la recuperació i la custòdia del patrimoni documental en imatges i sons produïts o referits a l'illa de Menorca. L'AISM va sorgir de la necessitat que Menorca pogués comptar amb un centre de referència d'aquest tipus de documentació que orientés la seva tasca a aspectes com ara la seva recerca i recuperació, així com en relació amb aspectes tècnics específics de tractament arxivístic per a aquest tipus de materials.

El primer pas per a la creació de l'AISM va ser, per una banda, l'elaboració d'un projecte que definia els objectius, les necessitats i l'organització arxivística[1]; de l'altra, l'organització d'exposicions temàtiques que van servir per dur a terme una cerca fotogràfica per l'illa i la catalogació dels documents recopilats. Així mateix, es van anar recollint els primers fons sonors, que també van engruixir aquest primer embrió del que seria l'AISM.

Aquestes primeres accions de promoció van complir "una funció tan bàsica com la de difondre els fons, i que s'han de produir en una situació de normalitat arxivística, és a dir, quan l'arxiu ja compta amb un mínim d'elements infraestructurals i de recursos humans i tècnics" (Alberch i Boadas, 1989, p. 19).

Els fons que formen part de l'arxiu abasten una gran varietat de temàtiques i autors[2], com els fons de fotògrafs professionals i amateurs, que són testimoni de la seva professió i del seu gust per la fotografia; els fons d'entitats i associacions, que mostren l'activitat social i cultural de l'illa; els fons d'administracions i els de col·leccionistes, que recullen un gran nombre de fotografies i postals antigues.

Pel que fa als fons fílmics, es conserven enregistraments casolans realitzats en diferents formats (súper-8, 16 mm, VHS...), enregistraments d'activitats de diferents associacions, de concursos de curtmetratges i de programes i documentals emesos en algunes televisions locals; en volem destacar el fons de Televisió Menorquina[3].

Els fons sonors els conformen enregistraments de plens del Consell Insular de Menorca, conferències d'associacions culturals, concerts, entrevistes d'història oral, etc., així com alguns discs i altres enregistraments editats en diferents formats.

Durant els primers temps i per tal d'arribar a públics amb interessos diferents, vam programar activitats que poguessin connectar-hi, encara que no es basaven en estudis de públic, i que més aviat es feien "per intuïció, suplint amb el coneixement de la realitat local una anàlisi més científica, els encerts i els desencerts han redreçat programacions, buscant sempre una millor comunicació amb els ciutadans" (Albà i Boadas, 1999, p.

73). Alguns exemples són les exposicions de fotògrafs locals, les visites pedagògiques, l'elaboració de materials didàctics, la promoció a través del web[4] i les xarxes socials, amb la intenció de donar a conèixer l'Arxiu a la societat menorquina i de sensibilitzar-la envers la conservació i recuperació d'aquest patrimoni i, amb aquest, de la memòria, el paisatge i la societat de l'illa, mitjançant possibles donacions o cessions d'aquests materials a l'Arxiu[5].

A final de la dècada anterior, el Consell Insular dotà l'AISM de més recursos econòmics i humans, de manera que s'ampliaren els serveis i se n'impulsà la difusió, tot augmentant-ne l'oferta d'activitats i la realització de productes audiovisuals propis. Per fer-ho possible, vam apostar per camins innovadors que parlessin el mateix llenguatge que els seus fons, especialment el digital. La major part dels productes de promoció es realitzen en format digital, partint de la documentació gràfica i audiovisual de l'Arxiu; en alguns casos, són completats amb la intervenció o testimoni de persones; d'altres, se centren en aspectes peculiars de la fotografia o de l'Arxiu mateix.

A l'hora de planificar la difusió de l'AISM, establim els principals objectius a assolir, per avaluar-ne posteriorment els resultats (Boadas, 1998, p. 5). "Qualsevol acció projectada des de l'arxiu ha de tenir ben present dues premisses: per una banda, la naturalesa dels recursos de què disposem –pedagògics, equipament– i els destinataris directes de l'activitat" (Alberch i Boadas, 1989, p. 20), així com els recursos humans, sense l'eficàcia, el rigor i la implicació dels quals gairebé res podria dur-se a bon port. El coneixement de la realitat del nostre entorn, de les actuacions que desenvolupen els diferents equipaments que operen al territori i les necessitats dels ciutadans completen el nostre full de ruta.

Tot seguit presentam les activitats de promoció més significatives, agrupades en dos apartats: les destinades a la promoció dels fons conservats a l'Arxiu i aquelles encaminades a mostrar l'AISM i conscienciar la ciutadania de la seva rellevància cultural, social i patrimonial.

## 2. Promoció dels fons conservats a l'Arxiu d'Imatge i So de Menorca

Des de l'AISM hem tingut sempre clara una màxima que funciona com a far i guia de gairebé totes les accions de difusió i promoció: retornar al poble allò que pertany al poble. Els fons que conserva l'arxiu tenen una segona vida, que comença en ser compartits amb la ciutadania.

Hem cercat diferents fórmules a partir de les quals aquest "compartir" i "retornar" sigui ordenat, rigorós i tengui també una certa sintonia amb la feina que es desenvolupa internament a l'Arxiu. En aquest sentit, donam fe de les paraules d'Albà i Boadas: "Unes de les actuacions més ben acollides pel públic i per tant més profusament realitzades pels arxius han estat les basades en la imatge" (Albà i Boadas, 1999, p. 73).

En el nostre cas, hem centrat gran part dels esforços a donar impuls a les actuacions fetes a partir d'imatges de l'Arxiu (fotografies, films, vídeo, però també fons sonor), que fem arribar al públic sobretot en format audiovisual, i a través de diferents canals de difusió.

Per una banda, disposam dels canals ja clàssics de difusió i promoció en l'era digital: youtube[6] i xarxes socials[7]. I per una altra banda, hem obert un nou canal més ambiciós i laboriós: la producció de peces documentals a partir dels fons de l'arxiu i amb temàtiques que puguin sintonitzar amb els interessos de la ciutadania. Aquestes peces documentals tenen un altre recorregut: per un costat, l'exhibició en sales i festivals de l'illa, i la posterior programació televisiva.

### 2.1. Els fons de l'Arxiu[8]

*Els fons de l'Arxiu* són "píndoles" audiovisuals (d'un durada d'entre 3 i 4 minuts), amb l'objectiu de donar a conèixer els diferents fons. Cada píndola està dedicada a un fons en concret, per tant són monogràfiques, amb una estructura clara: la presentació del fons, de l'autor o autora, i les principals imatges que defineixen el fons, tenint en compte la varietat de formats i els diferents interessos de l'autor a l'hora de produir les imatges. La informació rellevant es presenta amb textos en pantalla que acompanyen les imatges. Es fa servir música d'acompanyament idònia per a cada peça, d'acord amb el perfil de les imatges i/o de l'autor del fons, per tal que sigui més dinàmica i amable.

### 2.2. Receptes tradicionals de Menorca[9]

La cuina menorquina és famosa per la seva llarga tradició i l'ús del producte local, molt lligada al camp, a la mar i a la cacera, però també amb un ampli repertori de receptes d'acord amb el calendari de les festes populars i amb la nostra història. Moltes de les receptes tradicionals menorquines encara es cuinen, però tantes altres comencen a caure en l'oblit, a causa del tipus de vida i de la societat actuals. En aquest sentit, des de l'AISM vam decidir engegar la producció de peces audiovisuals que assolissin un doble objectiu: per un costat, recuperar i visibilitzar receptes molt nostrades però que ja gairebé no es cuinen, i per l'altre aprofitar aquesta avinentesa per (segons la temàtica relacionada amb la recepta) visibilitzar imatges de diferents fons de l'arxiu. Per exemple, amb la recepta dels panets de mort recuperam imatges antigues de Menorca del dia de Tots Sants i de diferents cementeris municipals, o amb la recepta dels rotllos de Nadal i del torró de la reina, imatges familiars del dia de Nadal, àpats, betlems i carrers d'antany amb decoració nadalenca. També tenim receptes relatives a les festes populars tradicionals o d'altres relatives a productes populars de caça o històriques. Per a cada recepta cercam un protagonista, ja sigui una persona anònima o un cuiner conegut a l'illa, i a través del seu testimoni s'explica la història del plat, així com el context o moment en què es cuinava.

**Fotografia 1.** Gravació d'una de les receptes. (AISM)

### 2.3. Documentals

L'AISM va engegar fa uns anys una empresa humil –des del punt de vista dels recursos de què disposàvem–, però alhora ambiciosa: la realització d'una sèrie de documentals de producció pròpia, relatius als fons de l'arxiu, però amb temàtiques d'interès més genèric, sovint relacionats amb efemèrides.

L'any 2018 vam proposar al Consell Insular la realització d'una peça documental que recollís el moment històric de la preparació de la candidatura Menorca Reserva de Biosfera, amb motiu del 25è aniversari de la seva proclamació.

Des d'aleshores, hem anat preparant i estrenant diferents peces documentals. Aquestes produccions comporten una labor més rigorosa, minuciosa i de llarg recorregut (amb un procés d'investigació, preparació de guions, entrevistes, rodatge professional...), que es fa en paral·lel a la resta de vídeos.

De moment, hem realitzat tres produccions documentals (i una quarta es troba en fase d'investigació).

2.3.1. 25 anys fent camí: Menorca Reserva de Biosfera (2018)[10]

Estrenat a final de 2018, aquest documental se centrava en el moment de la preparació de la candidatura de Menorca Reserva de Biosfera. Per poder realitzar-lo, es va comptar amb el testimoni dels principals protagonistes que en van formar part des de diferents àmbits (polítics, tècnics, professionals del medi ambient, de l'economia, sociòlegs,...), i vam treure a la llum també documents històrics, actes institucionals, així com fotografies i imatges audiovisuals.

El documental es va estrenar al Teatre Principal de la Maó el dia de 7 d'octubre (dins l'acte de celebració oficial), i després vam fer-ne un recorregut per cada poble de l'illa a les sales d'exhibició, amb la presència de protagonistes i institucions. Amb una durada de 29 minuts, va tenir molt bona acollida entre els espectadors. Va ser emès a IB3 Televisió, l'ens de la Corporació de Mitjans Audiovisuals de les Illes Balears.

2.3.2. *Traginada: l'esclat d'un poble* (2019)[11]

A principi del 2019, per la diada de Sant Antoni, patró de Menorca, el Consell Insular va organitzar un concert homenatge a un grup musical emblemàtic: Traginada. Hereus i activistes de la cançó menorquina més tradicional, Traginada va ser un grup musical format per joves menorquins que van fer una important labor de recuperació i actualització del cançoner tradicional de l'illa, malmès i castigat durant la dictadura. El grup es formà l'any 1978, en plena transició democràtica, i tingué un curt recorregut (només quatre anys), però deixà una petjada important en el repertori de música folklòrica que actualment es canta a l'illa.

L'any 2019 es complia el quarantè aniversari de la publicació del darrer disc del grup: l'excusa ideal per retre'ls homenatge. Des de l'Arxiu, vam produir un documental amb imatges d'aquest concert, però ampliant la informació amb entrevistes personals amb els principals protagonistes. L'objectiu era aprofitar la custòdia del fons Josep Miquel Vidal Hernández[12], un fons fotogràfic important; gràcies a la seva amistat amb els membres del grup, va viure tot el procés de primera mà i en tenim el seu fons com a testimoni. El resultat va ser un documental d'una hora de durada, amb un total de 15 entrevistes (a més dels membres del grup, hi apareixen historiadors, musicòlegs, sociòlegs i familiars). El documental, més enllà de retratar l'eclosió de Traginada, acaba essent el retrat d'un moment històric: la transició i el despertar democràtic a la nostra illa.

Seguint el mateix patró, s'estrenà amb molt bona acollida a tots els pobles de Menorca, a l'Espai Mallorca de Barcelona i, posteriorment, es va emetre per IB3.

2.3.3. Enginy, càmera i acció! Precursors del cinema amateur a Menorca (2023)[13]

Els anys seixanta i setanta del segle passat van ser els anys del naixement del cinema domèstic gràcies a les càmeres de 8 mm i súper-8, i per tant de la democratització d'aquest mitjà. A Menorca, també hi van arribar i a l'Arxiu es conserven diversos fons de pel·lícules en 8 mm, súper-8 i 16 mm que en donen fe.

A mitjan dècada dels setanta i gràcies a l'empenta creativa d'alguns joves de l'illa, es va generar un moviment que anava més enllà de l'enregistrament domèstic i/o d'efemèrides, i van començar a fer pel·lícules de creació pròpia: documentals, assajos i curtmetratges de ficció. Menorca i el nostre entorn, la nostra història i geografia, en molts casos, n'eren els protagonistes, però en d'altres hi ha una vertadera voluntat de fer cinema d'autor. Així doncs, l'AISM es va proposar recuperar tots els testimonis possibles que poguessin parlar de l'època i d'aquell moment de creació: creadors/directors, però també guionistes, historiadors, dinamitzadors dels cineclubs de l'època, i organitzadors de festivals i mostres que van sorgir arran del moviment. El documental, d'una hora de durada, compta amb un total de nou entrevistats i s'hi poden visualitzar imatges fílmiques de diferents fons de l'AISM.

Es va estrenar amb molt èxit el juny del 2023, i ha fet un recorregut per les diferents sales d'exhibició de cada poble; s'ha projectat al Menorca DocFest i s'emetrà per IB3.

### 2.4. Curiositas[14]

Les peces audiovisuals *Curiositas* es van pensar com una manera de donar a conèixer al públic aquelles coses de l'Arxiu que no es veuen en les consultes o en les visites. Es tracta d'aspectes peculiars, curiositats i objectes

que té l'AISM i que ens ajuden a conèixer des dels fons fins a la tècnica fotogràfica. Amb l'excusa de mostrar l'objecte o el tema, tenen una clara vocació didàctica.

Les peces estan elaborades pel personal de l'Arxiu, amb una durada inferior a 5 minuts. Hem fet *Curiositas* sobre un daguerreotip del fotògraf menorquí Diego Monjo, sobre un visor estereoscopi, que ens va permetre parlar sobre aquest tipus de fotografia, o sobre el paper invisible de les dones a través del cas concret de Carme Ollé Guitart, esposa d'un fotògraf d'estudi que va ser a Maó durant els anys 1950 i que feia els retocs fotogràfics sobre els negatius del seu marit.

### 2.5. Col·laboracions amb publicacions i mitjans de comunicació

L'AISM col·labora amb nombroses publicacions i mitjans audiovisuals, mitjançant la cessió de fotografies, pel·lícules i vídeos.

#### 2.5.1. Plecs de lectura

L'AISM va iniciar una col·laboració amb la Biblioteca Pública de Maó, la Xarxa de Biblioteques de Menorca i l'Institut Menorquí d'Estudis per a la realització dels *Plecs de Lectura*[15], per donar a conèixer fotògrafs i fotografies del nostre fons audiovisual. Els Plecs són unes publicacions en format DIN A3 plegat, que contenen un text breu d'un autor illenc i la reproducció d'una fotografia o imatge relacionada. Es distribueix arreu de Menorca, perquè arribin al màxim de públic possible.

A l'hora, alguns números s'han dinamitzat a través de concursos sobre la imatge que presenta el Plec de lectura i que es gestionen des de la pàgina web de l'AISM.

#### 2.5.2. Altres publicacions

L'AISM participa regularment en les revistes que publiquen diferents departaments del Consell Insular de Menorca, com són:

- La revista ÀMBIT[16], del Departament de Cultura: a la secció "Arrels" s'aporten imatges del fons documental relacionades amb una temàtica que tracta la revista, un moment de l'any o, simplement, pel seu interès artístic o històric. També es donen informacions diverses sobre l'AISM.
- La revista *ONA*[17], de l'Agència Menorca Reserva de Biosfera: es col·labora en una secció en què es presenten un conjunt de fotografies de diferents èpoques i es comenten per oferir el context històric i social, com ara oficis antics, moments familiars, festes populars, paisatge, etc.

Des del 2022 es va iniciar una participació mensual amb les revistes locals de Menorca[18], amb l'aportació d'una fotografia i un comentari que es publica a totes les revistes de l'Associació de Premsa Local de Menorca. L'objectiu és donar a conèixer l'Arxiu i els seus fons a un públic més ampli i obrir la possibilitat que els lectors ajudin a identificar i documentar les imatges.

A més de la col·laboració mensual, també s'han fet col·laboracions especials i escrits sobre activitats organitzades per l'AISM o fets concrets.

En l'àmbit de les publicacions, també s'han fet articles per presentar l'Arxiu a diferents sectors o entitats, com a la revista *Frontissa*[19], de la Coordinadora de Centre d'Estudis de Parla Catalana, o a la revista *Mayurqa*[20], del Departament de Ciències Històriques i Teoria de les Arts de la UIB.

### 2.6. Publicacions a les xarxes socials

Les xarxes socials són la nostra principal eina de difusió i de comunicació i la que ens acosta més habitualment als usuaris. Intentam estar al dia i crear contingut a través dels nostres canals principals. Sabem que no totes les xarxes socials són iguals i per això és necessari fer una planificació dels continguts que voldrem compartir en cadascuna.

En el cas d'Instagram i Facebook, a més de fer difusió dels fons i les activitats de l'Arxiu compartint setmanalment una imatge comentada, s'aprofiten dates importants, com el Dia Mundial dels Arxius o el dia Internaci-

onal de les Dones, efemèrides històriques, festes populars, etc., per fer petites peces que mostren els fons de l'Arxiu relacionats.

Aquestes efemèrides ens donen la possibilitat de generar contingut i establir un canal de comunicació directe amb la gent. A més, hem ampliat aquesta difusió digital amb una part més "analògica", aprofitant les finestres de l'Arxiu per mostrar aquestes publicacions als veïns i veïnes que passen pel carrer. Així, s'hi han mostrat les fotografies que es podien veure a les xarxes sobre les festes de Gràcia de Maó, les de la festa de Maó + Flors o el calendari d'advent de 2023.

L'ús de les finestres ens permet compartir el fons amb un sector del públic que no té xarxes, que no ens coneix i, especialment, amb la gent més gran. També serveix per provocar comentaris, records i debats entre les persones que hi passen.

## 3. Promoció de l'Arxiu d'Imatge i So de Menorca

A l'AISM som conscients que la funció de difusió cultural encara no és una tasca gaire ben desenvolupada per la comunitat arxivística, ja que és complicat incloure els arxius en la vida cultural de la gent quan la percepció que es té de la seva funció és, en moltes ocasions, errònia. Tot i així, s'han anat fent grans avenços durant aquests anys i cada cop intentam apropar més l'Arxiu a la vida quotidiana de la gent, com un servei multidisciplinari.

Sabem que internet és el nostre canal principal de difusió, per on podem arribar a més gent. Volem destacar l'originalitat amb què mostram el que custodia l'Arxiu i les diferents activitats que realitzam per acostar-nos als diferents públics. Del que estam convençudes és que per arribar-hi "los archiveros deben asimilar conceptos de marketing, transformando sus métodos y filosofías de trabajo para adaptar los servicios a las necesidades de los usuarios/clientes" (Alberch, 2001, p. 46).

### 3.1. Ludificació

La ludificació[21] permet connectar usuaris potencials amb l'Arxiu o amb aspectes concrets dels materials audiovisuals, per establir-hi un vincle emocional a través del joc de manera divertida. També es pot emprar per atreure el públic a participar en el proveïment de metadades per a la descripció d'imatges de manera col·lectiva i distesa.

Vet aquí algunes formes lúdiques, motivadores i divertides que hem posat en pràctica.

#### 3.1.1. Visites guiades i escolars

L'Arxiu fa una gran feina de difusió en l'àmbit juvenil a través de les seves visites i tallers.

Les visites guiades són sobretot de tipus escolar, però també n'oferim a altres públics que ho sol·licitin. La seva funció és apropar l'alumne al món de la imatge a través d'un llenguatge audiovisual i alhora pedagògic.

En el nostre cas i amb l'audiovisual didàctic que oferim als alumnes:La utilización de los audiovisuales puede adoptar diversas tipologías de aplicación, bien en forma de técnicas ilustrativas o auxiliares, o bien en aplicaciones sistémicas que son las didácticamente más interesantes, porque debido al carácter multidimensional de los audiovisuales, integran a todos los factores que intervienen en el proceso educativo (Iturrate,1998, p.104).

Per això, creiem que l'audiovisual, de disset minuts i en format vídeo, s'adequa molt bé a aquesta idea multidisciplinària i explica quina és la feina que es fa a l'Arxiu i quin tipus de formats s'hi poden trobar.

Seguidament, per explicar els tallers més pràctics que ofereix l'Arxiu, ens centram en la fotografia, com una eina d'expressió artística des dels seus inicis. Per entendre-la, ens hem de remuntar a l'antiguitat i una de les maneres més interessants per fer-ho és a través de tècniques antigues. Per això, fem un taller de cambra fosca i un altre de cianotípies i, així, acostam els alumnes als fonaments de la fotografia d'una forma lúdica i creativa.

### 3.1.2. Tallers d'ús d'una cambra fosca

El taller de cambra fosca[22] té la finalitat de donar a entendre als alumnes els fonaments de la fotografia i que els puguin aplicar a través de l'experiència d'utilitzar la cambra fosca com a eina de dibuix. Per això, l'activitat es realitza normalment al pati de l'edifici, ja que necessitam un espai prou ampli i lluminós. També hem aconseguit adaptar el taller als espais interiors.

El taller comença amb una breu introducció teòrica sobre la història de la cambra fosca, com una eina que clarament ha influït en el desenvolupament de la fotografia moderna. Un cop els alumnes entenen que a dins de la cambra es projecta la imatge de l'exterior de manera invertida, els deixam viure l'experiència d'entrar dins una cambra fosca gran, una petita habitació tancada on pot entrar un grup de fins a quatre persones i on poden veure-hi la màgia de la llum. A partir d'aquí comença la pràctica i la part més divertida. Els alumnes disposen de cambres fosques més petites, amb les quals han de calcar la imatge que veuen a l'interior i, per tant, dibuixar els seus companys, que els fan de models.

Gràcies a les diferents lents disposades a les cambres, es poden realitzar retrats en diferents plans, des d'un pla general fins a un primer pla.

**Fotografia 2.** Alumna dibuixant a l'interior de la cambra fosca (AISM).

### 3.1.3. Tallers de cianotípies

La tècnica de la cianotípia va ser descoberta el 1842 per John Herschel i posteriorment aplicada per Anna Atkins. Es tracta d'un procediment fotogràfic monocrom que produeix impressions d'un color blau de Prússia. Aquesta tècnica del segle XIX no és només fascinant des d'un punt de vista artístic, sinó que permet als estudiants explorar diferents conceptes com el de la llum, la química i alhora experimentar la seva creativitat.

En aquest taller es projecta un petit audiovisual[23] amb el context històric de la tècnica i la rellevància que ha tingut en la història de la fotografia. A partir d'aquí els alumnes entren en joc i els oferim dissenyar el seu propi punt de llibre. Disposen de diferents elements naturals, com fulles i flors i petits objectes per crear la seva composició damunt del paper sensibilitzat i tot seguit exposar-lo a la llum del sol. Una vegada les impressions estan llestes, els alumnes revelen les seves creacions submergint el paper en aigua. Aquest és un dels moments més emocionants del taller, ja que veuen com de les seves imatges en surt el vibrant blau de Prússia.

**Fotografia 3.** Algunes cianotípies d'estudiants exposades al sol (AISM).

3.1.4. Tallers de *light painting*

Finalment, volem esmentar el nou taller de *light painting*, posat en marxa el darrer any. La prova pilot es va fer amb nens petits acompanyats per adults, però en realitat pot ser un producte prou interessant per oferir-lo a persones més grans.

Tal com el nom indica, la pintura de llum és una tècnica fotogràfica que permet crear imatges artístiques mitjançant l'ús de diferents fonts de llum en moviment, durant exposicions perllongades amb una càmera fixada en un trípode. Amb l'ús de llums de colors, els alumnes poden crear en grup diferents composicions artístiques, de manera que es tracta d'un taller interdisciplinari, ja que ajunta la tecnologia, fomenta la col·laboració i treballa la creativitat. L'objectiu principal del taller és que els alumnes puguin desenvolupar habilitats tècniques amb la càmera i entenguin els principals conceptes sobre l'enfocament, la composició i l'exposició de manera divertida. El resultat final el comparteix el seu professor a l'aula.

### 3.2. Exposicions

Les exposicions que organitza l'AISM tenen com a objectius bàsics:

- Donar a conèixer el servei, la seva finalitat i els seus fons.
- Divulgar entre la societat els fons documentals que conté, així com les tasques que s'hi realitzen.
- Ser un reclam per engrandir el fons amb imatges que amplïin els continguts de la mostra o altres.
- Respectar i conèixer el nostre passat i el nostre patrimoni cultural i històric.

La base principal de les exposicions són els fons documentals que s'hi conserven, que s'empren de diferents maneres:

- Exposicions que mostren un fons: amb l'objectiu de presentar el seu contingut general i donar a conèixer l'autor o propietari, com ara *El fons fotogràfic de Llorenç Melià*[24], *Josep M. Vidal Hernández: Fotografia 1970-1983*[25] o *Antoni Roca Vàrez (1866-1925). Pioner de la fotografia amateur a Menorca*[26].
- Exposicions temàtiques: a partir d'un relat històric o social, s'empren documents de l'Arxiu per il·lustrar-lo i donar-hi forma, com l'exposició *La imatge de Menorca. Canvis en el paisatge durant el segle XX*[27] o *La moda d'antany. Com es vestia a Menorca entre 1850 i 1930*[28], que ha permès mostrar els retrats i fotografies de les menorquines i menorquins de fa un segle i analitzar si se seguien les modes d'indumentària de l'època.
- Exposicions amb l'objectiu de fomentar les donacions sobre algun tema o època. En aquest cas és molt important la següent exposició:

3.2.1. Exposició "Verge Pelegrina: retrats d'un poble. El passeig de la Mare de Déu del Toro pel camp i els pobles de Menorca els anys 1953 i 1954"[29]

Hi ha fets que es recorden i marquen moments de la vida, que es fotografien i que, passat el temps, ens donen molta informació de com eren, com vivien i què feien les persones d'aquell moment. El passeig que va fer la imatge de la Mare de Déu del Toro pels camps i pobles de Menorca entre 1953 i 1954, amb motiu de l'any marià i conegut com a Verge Pelegrina, va ser un d'aquests fets que van moure molts menorquins i menorquines i que es va fotografiar molt. Aquestes imatges ens mostren no només les persones i els indrets, sinó també la societat menorquina de l'època.

Conscients de tot això, des de l'AISM vam plantejar la idea de recollir el màxim de fotografies per poder seguir tot el recorregut d'aquell pelegrinatge, acostant-nos als clubs de jubilats de les diferents poblacions, amb una finalitat participativa per al col·lectiu de gent gran de l'illa; donant-los a conèixer la iniciativa, mostrant-los les imatges que ja teníem i animant-los a participar aportant imatges, informació i records. Durant les visites es van enregistrar les activitats i testimonis de persones que havien viscut el pelegrinatge i recordaven anècdotes, poemes, cançons, etc. Hi van participar activament unes 130 persones.

L'activitat no pretenia centrar-se tant en el mer consum de l'exposició com en la col·laboració dels participants en el seu desenvolupament. Mitjançant la ludificació basada en la intel·ligència col·lectiva, es posà en pràctica una iniciativa de proveïment participatiu que facilità el recull de metadades per a la descripció de les fotografies (Ivanjko, 2018, p. 26), gràcies a la cooperació dels participants en la identificació i documentació de persones i llocs per on va transcórrer el pelegrinatge.

**Fotografia 4.** Grup de participants en l'activitat al Club de Jubilats des Migjorn Gran (AISM).

Un cop acabada la fase de recollida, l'exposició final, que mostrava una visió general del pelegrinatge, es va exposar a Maó, Ciutadella, Ferreries, es Mercadal i Alaior i va ser visitada per unes 800 persones.

L'exposició es va acompanyar d'un petit documental[30] que l'equip de gravació va enregistrar a les activitats realitzades en els pobles, amb els testimonis d'aquell moment històric. El curtmetratge té una durada final de 8 minuts i està conformat per aquestes entrevistes i imatges fotogràfiques dels anys cinquanta a Menorca, durant el recorregut de la Verge Pelegrina per tota l'illa.

A part de la seva importància com a recordatori històric, una exposició com aquesta té el valor de ser una font de conversa entre els assistents i una trobada intergeneracional: els que hi havien estat presents recordaven la seva experiència i les persones que sortien a les fotografies; als que no hi havien estat o no en tenien notícia els serví per conèixer-lo a través dels testimonis.

### 3.3. Fotografia i fotògrafs

Des dels seus inicis, l'AISM promociona els fotògrafs de Menorca mitjançant exposicions, xerrades, etc. Tot fotògraf o col·lectiu de persones aficionades a la fotografia troba un estaló a l'Arxiu.

#### 3.3.1. Convocatòries per a joves fotògrafs

Als inicis, l'AISM va engegar diverses convocatòries per donar suport a la feina de joves fotògrafs menorquins[31]. Entre els anys 2006 i 2011 es va obrir la possibilitat de presentar projectes expositius que, un cop valorats, premiaven un o més fotògrafs amb la realització d'una exposició a la sala de l'Arxiu i la possibilitat d'anar a alguna altra sala de l'illa. El premi suposava, a més de la part econòmica, que permetia imprimir les fotografies en gran format, una empenta en les carreres dels fotògrafs i la seva projecció entre un públic més ampli.

#### 3.3.2. L'exposició antològica de Toni Vidal

La major exposició promoguda per l'AISM ha estat una antològica dedicada al fotògraf menorquí de projecció internacional Toni Vidal.

La mostra *Toni Vidal des de dins* (Ciutadella i Maó, 2018) es plantejà com un relat de vida del fotògraf, en què es combinà obra coneguda amb material inèdit provinent de l'extens arxiu del fotògraf, que traspués la bellesa i el realisme que caracteritzen les seves imatges, el profund respecte cap als retrats de persones i el seu compromís envers les desigualtats socials i la pèrdua d'un model de vida tradicional.

El Consell Insular edità el catàleg de l'exposició[32] i s'organitzaren diverses activitats al voltant d'aquesta figura ja mítica de la fotografia del país.

#### 3.3.3. L'experiència amb Gervasio Sánchez

Fa just un any, l'AISM acollí la visita de Gervasio Sánchez, fotoperiodista especialitzat en conflictes armats. Ens interessava portar-lo pels seus dos vessants, l'artístic i el compromès amb els drets humans.

Gervasio Sánchez vingué a Menorca a impartir dues xerrades l'octubre de 2023. L'AISM es donà a conèixer a moltes persones de la mà del fotoperiodista, amb la xerrada "Los ojos de la guerra". L'endemà impartí la conferència "La dignidad es lo que importa", a la Biblioteca Pública de Ciutadella.

L'Arxiu també organitzà una trobada entre el fotoperiodista i alumnes de batxillerat de Menorca. Amb el títol "La guerra no es un espectáculo", els parlà sobre el significat i les conseqüències de les guerres, la seva experiència en els conflictes armats i la seva actitud crítica i independent cap als seus causants. L'AISM va elaborar una unitat didàctica[33] per treballar l'activitat amb els alumnes.

Tots els actes es van omplir a vessar i es van assolir els objectius, amb l'assistència d'unes 400 persones i la sensibilització social i cultural.

## 4. Conclusions

En poc més d'un any, l'AISM complirà vint anys. Durant aquest temps, s'ha consolidat la presencia de l'Arxiu com un equipament cultural de referència a Menorca, centrat en la preservació del patrimoni documental audiovisual de l'illa. Les accions de difusió que s'hi han posat en marxa han estat clau a l'hora de donar-lo a conèixer. Per açò, continuarem apostant per la via de la promoció, perquè la ciutadania en faci ús i se'l senti seu, sempre adaptant-lo als nous temps.

## 5. Bibliografia


Albà i Espinet, Marta; Boadas i Raset, Joan. (novembre-desembre 1999). Arxius i acció cultural: molt de camí per recórrer. *Revista de Girona*, (197), 73-75. https://www.girona.cat/sgdap/docs/arxius_cultura_RG.pdf

1. Alberch i Fugueres, Ramon; Boadas i Raset, Joan. (1989). La funció social i cultural dels arxius. *Revista de Catalunya*, (26), 15-26. https://www.girona.cat/sgdap/docs/LaFuncioSocial_i_CulturalDelsArxius.pdf

Baiget, Tomás (2001). El Profesional de la información. Vol 10, núm. 9, 46-49. https://www.researchgate.net/publication/28157489_Archivos_y_cultura_Manual_de_dinamizacion

Boadas i Raset, Joan. (1998). Archivos, ciudadanos y cultura: un encuentro posible. *XII Jornadas de Archivos Municipales: el archivo en el entorno cultural*. Consejería de Educación y Cultura y Ayuntamiento de Coslada, 57-62. https://www.girona.cat/sgdap/docs/archivos_ciudadanos_cultura.pdf

Iturrate Colomer, Germán. (1998). La función pedagógica del archivo: Aplicaciones didácticas en forma de talleres de historia, tecnológicos y audiovisuales. PH. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, (24), 95-105.

Ivanjko, Tomislav. (2018). Descripcions d'imatges amb proveïment participatiu fent servir la ludificació, 15es *Jornades Imatge i recerca*, 25-37. https://www.girona.cat/sgdap/docs/x8bebycivanjko_2018.pdf

TERMCAT Centre de Terminologia. (s. d.). Ludificació. Dins *Cercaterm*. https://www.termcat.cat/ca/cercaterm/ludificaci%C3%B3?type=basic&thematic_area=&language= [Consultat el 23 d'agost de 2024]


## NOTES:

1. Es van definir protocols de circuits de treball, adquisició de fons, d'actuació per a la conservació de fons i col·leccions de fotografia, de digitalització i de prevenció, detecció i actuació en cas de desastres.
2. Vegeu el quadre de fons de l'AISM a: https://aism.cime.es/Contingut.aspx?IdPub=12036
3. Ingressat a l'Arxiu el 2021: https://aism.cime.es/Contingut.aspx?idpub=13473
4. Arxiu d'Imatge i So de Menorca (https://aism.cime.es/ )
5. L'AISM compta amb un fons de gairebé un milió de documents gràcies a donacions, cessions i dipòsits. La compra n'és una excepció.
6. https://www.youtube.com/@arxiudimatgeisodemenorcaai6122
7. https://www.instagram.com/aismenorca/
8. https://www.youtube.com/playlist?list=PLBOV4260_iTwkBW9-xomLy4hWhV3rdAy2
9. https://www.youtube.com/playlist?list=PLBOV4260_iTwWlMY8IqXQAXzhlJO5z20m
10. https://www.youtube.com/watch?v=VhMhy3fgEDc
11. https://www.youtube.com/watch?v=5biWepfc6Is
12. Vegeu informació sobre aquest fons a: https://aism.cime.es/Contingut.aspx?IdPub=11953
13. https://youtu.be/sWxJBmIyHYM?feature=shared

14. https://www.youtube.com/playlist?list=PLBOV4260_iTwlwWTFowciAVdRpJJQ8S77
15. https://aism.cime.es/publicacions/llistat.aspx?Tipo=15
16. https://issuu.com/revistaambit
17. https://www.menorcabiosfera.org/Contingut.aspx?IDIOMA=1&idpub=3108
18. Les revistes locals de Menorca són les següents: *S'Auba* (Sant Lluís), el setmanari *El Iris* (Ciutadella), *Revista DFerreries* (Ferreries), *S'Ull de Sol* (Alaior) i *Xerra i Xala* (es Mercadal).
19. Pallicer Pons, E. (2021). L'Arxiu d'Imatge i So de Menorca. *Frontissa*. Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana (42), 16-17. https://www.frontissa.cat/en-paper/715/numero-42-desembre-2021
20. Pallicer Pons, E. (2022). L'Arxiu d'Imatge i So de Menorca. *Mayurqa*, (4), 139–142. https://edicions.uib.cat/ojs/index.php/mayurqa/article/view/773
21. Segons el *Cercaterm*, ludificació és l'"estratègia consistent a utilitzar la mecànica del joc per a crear un vincle emocional entre una marca i els seus usuaris. Ús de la mecànica del joc en contextos aliens, per tal de crear un comportament determinat en les persones implicades".
22. https://youtu.be/fiEYwnGTgRs?feature=shared
23. https://youtu.be/mHRc-xMrcLw?feature=shared
24. https://aism.cime.es/Contingut.aspx?idpub=12211
25. https://aism.cime.es/Contingut.aspx?idpub=12182
26. https://aism.cime.es/Contingut.aspx?IdPub=12458
27. https://aism.cime.es/Contingut.aspx?idpub=12188
28. https://aism.cime.es/Contingut.aspx?IdPub=13941
29. https://aism.cime.es/Contingut.aspx?idpub=13731
30. https://youtu.be/Hcei8oZxvB4?feature=shared
31. Vegeu informació de les exposicions que es van fer a: https://aism.cime.es/publicacions/llistat.aspx?Tipo=11

32. *Toni Vidal des de dins*. (2018). Consell Insular.
33. *Gervasio Sánchez: fotoperiodisme de conflictes armats*. (2023): https://aism.cime.es/Contingut.aspx?idpub=13952

# Preservando el futuro: modelos 3D con CNC a partir de capturas fotogramétricas de sillerías de coro góticas

**Carles Pàmies Sauret**
Escola Superior d'Arquitectura de Barcelona ETSAB – Universitat Politécnica de Catalunya UPC

## Resumen

Este artículo explora el proceso de creación de modelos tridimensionales utilizando tecnología CNC (Control Numérico por Computadora) a partir de capturas fotogramétricas de algunas partes de las sillerías de coro góticas. La fotogrametría se ha convertido en una herramienta fundamental en la preservación y estudio del patrimonio cultural, permitiendo la documentación detallada de objetos y estructuras históricas. En este trabajo, se describe el proceso de captura de datos fotogramétricos en sillerías de coro góticas, la generación de modelos 3D y su posterior fabricación utilizando un sistema CNC. Se discuten las ventajas y desafíos de este enfoque interdisciplinario, que combina la tecnología digital con la artesanía tradicional, y se presentan ejemplos de aplicaciones prácticas en la conservación y divulgación del arte gótico.

Palabras clave: Sillería de coro, Gótico, Fotogrametría, Patrimonio, Modelos 3D

## Resum

Aquest article explora el procés de creació de models tridimensionals utilitzant tecnologia CNC (Control Numèric per Computadora) a partir de captures fotogramètriques d'algunes parts dels cadirats de cor gòtiques. La fotogrametria s'ha convertit en una eina fonamental en la preservació i estudi del patrimoni cultural, permetent la documentació detallada d'objectes i estructures històriques. En aquest treball, es descriu el procés de captura de dades fotogramètriques en cadirats de cor gòtiques, la generació de models 3D i la seva posterior fabricació utilitzant un sistema CNC. Es discuteixen els avantatges i desafiaments d'aquest enfocament interdisciplinari, que combina la tecnologia digital amb l'artesania tradicional, i es presenten exemples d'aplicacions pràctiques en la conservació i divulgació de l'art gòtic.

Paraules claus: Cadirat de cor, Gòtic, Fotogrametria, Patrimoni, Models 3D

## Abstract

This paper investigates the method of utilizing CNC (Computer Numerical Control) technology to create three-dimensional models from photogrammetric images of selected Gothic choir stall components. Due to its ability to provide thorough recording of historical items and architecture, photogrammetry has emerged as a crucial instrument in the study and preservation of cultural heritage. This paper describes the procedure for collecting photogrammetric data in Gothic choir stalls, creating 3D models, and then producing those models using a CNC machine. This interdisciplinary approach discusses the benefits and drawbacks of combining digital technology with traditional craftsmanship. It also presents instances of real-world applications in the conservation and distribution of Gothic art.

Keywords: Stonework, Choir (architecture), Gothic, Photogrammetry, Heritage, 3D models

## 1. Introducción

Este artículo presenta el flujo de trabajo para generar modelos 3D de sillerías de coro góticas a partir de capturas fotogramétricas, y cómo estos modelos digitales pueden ser utilizados para la fabricación de réplicas mediante técnica CNC. Se presentan varios casos de estudio que muestran el potencial de esta técnica para la salvaguarda, la documentación, preservación y difusión del patrimonio cultural.

El tema de la preservación y conservación del patrimonio cultural no es nuevo. Los expertos en Historia y las autoridades estatales han expresado su preocupación por la vulnerabilidad de los bienes que componen el inventario cultural de una sociedad y han promovido el estudio y la investigación de los mismos con el fin de protegerlos. Después de que los métodos científicos de capturas tridimensionales mediante nubes de puntos se desarrollaran, el tratamiento del patrimonio cultural se ha convertido en una disciplina independiente denominada "Restauración o Conservación"(Ceballos 2020). Esta disciplina se especializa en el estudio de las características y la conservación de los elementos que lo componen, así como en la investigación para aumentar el conocimiento y para poder actuar con mayor seguridad en los casos de patrimonio a salvaguardar. Las técnicas de registro y documentación son fundamentales son fundamentales para la preservación del legado artístico cultural de toda sociedad (VVAA, 2024).

La fotografía, debido a sus características excepcionales de eficacia y precisión, junto con la aplicación de técnicas métricas, especialmente la topografía, que ha experimentado un gran avance desde mediados del siglo pasado, fue uno de los métodos iniciales más utilizados (Hanke, 1997). La utilización de la cartografía y la fotogrametría, que se inició en la primera mitad del siglo XX, no se ha extendido hasta unos años más recientes (Bedford, 2017). En la actualidad, los métodos más extendidos por su bajo coste y generalización son la fotogrametría, el escaneado de objetos patrimoniales y el fotomodelado, que están generalmente relacionados con sistemas de representación tridimensional que simplifican convenientemente la complejidad del objeto, especialmente en lo que respecta al estudio métrico de entornos y objetos.

## 2. Contexto

El patrimonio cultural es el conjunto de bienes materiales e inmateriales de gran valor artístico e histórico que deben conservarse porque forman parte integral de la cultura y la personalidad de una comunidad. La preservación, restauración y protección de estos bienes son una necesidad social y un compromiso asumido por las autoridades europeas y nacionales a través de diversos organismos que establecen pautas para la conservación y restauración de bienes patrimoniales.

El patrimonio cultural es multidimensional, engloba diversas posibilidades de captación y registro, lo que requiere de un método riguroso para su estudio. La técnica propuesta puede utilizarse como tecnología de diagnóstico, tomando datos reales del objeto para conocer las deformaciones, pérdidas de material, deterioros, etc., que se han producido a lo largo de diferentes lapsos temporales. También puede utilizarse como técnica de documentación, como base de todo el estudio posterior, con la consecuente generación de información, como base decisoria para la toma de diferentes criterios de conservación.

## 3. Objetivos

El objetivo de esta investigación es ofrecer al mundo académico y profesional una variedad de aplicaciones de captación y reproducción en el ámbito del patrimonio cultural, demostrando la utilidad y aplicabilidad de estas técnicas avanzadas. Además, se podrá explorar virtualmente las mismas y obtener información detallada gracias a las reproducciones tridimensionales generadas por esta investigación.

Los objetivos específicos son:

- Ofrecer casos de estudio reales, todos ellos catalogados en el ámbito del patrimonio cultural.
- Presentar una descripción detallada de cada aplicación o estudio junto con las herramientas utilizadas.

- Explorar los soportes y aplicaciones potenciales de las mismas, estableciendo aplicaciones sobre técnicas de visualización y fabricación, y generando al final del texto una comparativa conceptual a través de las entradas que ha generado el nodo central del proyecto.

## 4. Las sillerías de coro góticas

La sillería de coro gótica es un elemento arquitectónico característico de las catedrales medievales, especialmente de Europa. Estas sillerías, talladas en madera con abundantes detalles decorativos, son testimonios de la habilidad artesanal de la época y constituyen un importante patrimonio histórico y cultural.

Existen varias tipologías de sillerías (Kraus,1984), dependiendo de si poseen más o menos partes talladas. Algunas tipologías son muy básicas, con pocos elementos escultóricos. Otras, por el contrario, tienen muchas partes esculpidas de gran complejidad: respaldos con iconografías relacionadas, misericordias, apoyamanos, doseles superiores, etc. (*Figura 1*)

**Figura 1.** Partes de un sillar de coro (Fuente: elaboración propia)

Por otra parte, las sillerías suelen estar divididas en dos hileras, según su jerarquía en la disposición: superior e inferior, siendo las de la parte superior asignadas a los canónigos de mayor rango. Las hileras superiores suelen tener doseles que se alzan como paredes del coro, y culminan en cresterías que ofrecen gran complejidad técnica (Figura 2)

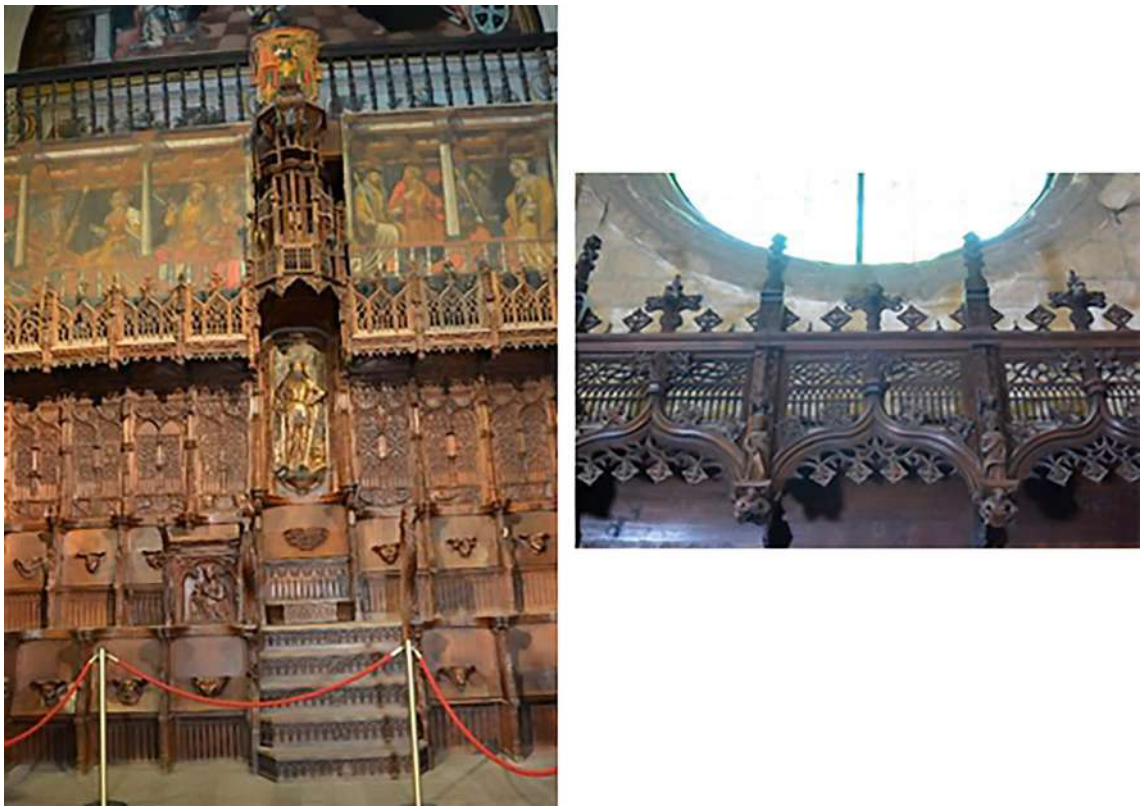


**Figura 2.** Crestería de sillería de Nájera y detalle de la crestería de Oviedo (Fuente: elaboración propia)

### 4.1. Metodología

Las técnicas fotogramétricas modernas, como Structure-from-Motion – SfM (Marcis, 2013), permiten resolver automáticamente la geometría de la escena y la posición de la cámara a partir de las imágenes, sin necesidad de especificar previamente puntos de control. Esto agiliza enormemente el proceso de captura, que puede llegar a tomar varios días de trabajo por sillería.

El proceso de elaboración de modelos 3D con Computer Numerical Control - CNC a partir de capturas fotogramétricas de sillerías de coro góticas consta de varias fases. En primer lugar, se realiza la captura de imágenes en alta resolución de la sillería desde múltiples ángulos. Para reconstruir luego digitalmente su forma y textura, estas imágenes se procesan utilizando software de fotogrametría para generar un modelo tridimensional preciso del objeto. A continuación, el modelo 3D se prepara para su fabricación mediante CNC, definiendo los parámetros de corte y los materiales a utilizar.

El escáner láser y el trabajo fotogramétrico, cuyos trabajos comparativos se ha identificado con esta investigación, son aún muy escasos, y son las dos principales técnicas de toma de datos para la confección de mallas 3D (Sanchez, 2021, 2023) . Se han realizado experimentos en el campo de los estalos góticos mediante la utilización de la fotogrametría, para finalizar con mecanizado automatizado con control numérico CNC. Esta investigación pretende reflejar los esfuerzos realizados en el campo de las técnicas fotogramétricas para la restauración y estudio del patrimonio histórico, muchas veces utilizando sistemas que aún no se han desarrollado en profundidad (Pamies, 2021).

El uso de nuevas tecnologías para la exploración y estudio del patrimonio ha permitido la creación de documentos gráficos y virtuales utilizando sistemas tridimensionales que son más precisos y rápidos que los sistemas tradicionales. El sistema que presentamos en el trabajo es el resultado del sistema fotogramétrico tradicional aplicado a técnicas de reproducción física. Desde hace pocos años se ha utilizado en la captación de elementos patrimoniales debido a su facilidad de trabajo, accesibilidad y rapidez en la

obtención geométrica (Sánchez, 2022a, 2022b). A diferencia de los métodos tradicionales de captación de imágenes, no se limita a proporcionar soluciones gráficas, sino que va más allá. El sistema permite representar en el espacio las coordenadas, distancias y volúmenes de las distintas superficies y espacios de los objetos y de los entornos, abriendo nuevos campos de trabajo, detalles e infinitos análisis posteriores. Como ejemplos de lo expuesto, una muestra de dos sillares de obispo de gran valor: el de la Catedral de Girona (1351-1353), expuesto en una capilla anexa de la misma catedral, y el de la desaparecida sillería de la Catedral de la Seu d'Urgell (1410), en la actualidad en el Museo Lázaro Galdiano en Madrid.

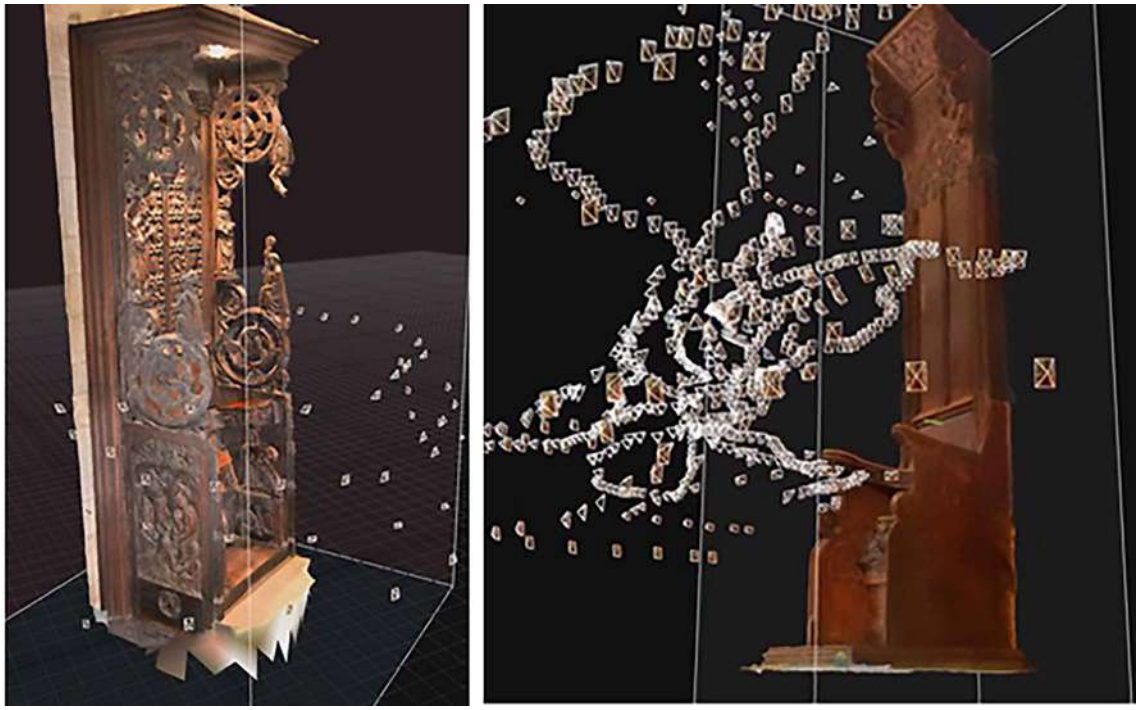


**Figura 3.** Capturas fotogramétricas de las sillas episcopales de Girona y La Seu d'Urgell (Fuente: elaboración propia)

### 4.2. Resultados y Discusión

La principal ventaja y valor de esta metodología de captura tridimensional es la capacidad de generar en cualquier momento réplicas exactas de las sillerías originales. La fotogrametría captura cada detalle, desde las intrincadas tallas hasta las pátinas del tiempo, permitiendo recrear piezas con una fidelidad sin precedentes. Esta precisión al original es fundamental en todo trabajo de restauración, ya que permite reemplazar las partes dañadas o faltantes sin alterar la estética original de la sillería. Además, las réplicas pueden utilizarse para exhibir las sillerías fuera de su lugar natural o de conservación y ser expuestas en museos y exposiciones, permitiendo a la sociedad apreciar la belleza y complejidad de estas obras de arte en todo su esplendor.

La digitalización de las sillerías de coro góticas a través de la fotogrametría abre un nuevo horizonte para la investigación histórica, la conservación, la restauración y la reproducción exacta. Además, los modelos 3D obtenidos pueden ser analizados en detalle desde cualquier ángulo, permitiendo a los investigadores estudiar la evolución estilística, las técnicas de construcción, tallado y los materiales utilizados. Asimismo, estos modelos digitales pueden ser comparados con otras sillerías de diferentes regiones y épocas, facilitando la identificación de influencias y tendencias artísticas, con el potencial de generar más investigaciones y nuevos conocimientos significativos.

### 4.3. Ventajas adicionales

- Documentación exhaustiva: La fotogrametría crea una documentación detallada de las sillerías, permitiendo rastrear cualquier cambio o deterioro a lo largo del tiempo.
- Preservación del original: Al crear réplicas, se reduce el riesgo de dañar las piezas originales durante las tareas de conservación y restauración.
- Acceso remoto: Los modelos 3D pueden ser compartidos y estudiados por investigadores de todo el mundo, facilitando la colaboración y el intercambio de conocimientos.
- Educación: Los modelos 3D pueden utilizarse como herramientas educativas para enseñar a estudiantes de historia del arte, arquitectura y conservación sobre las características y la importancia de las sillerías góticas.
- Nuevas posibilidades creativas: La combinación de la fotogrametría y el CNC permite explorar nuevas formas de presentar y reinterpretar las sillerías góticas, como la creación de instalaciones interactivas o la impresión en 3D de fragmentos para su estudio táctil.

### 4.4. Diferencias entre Impresión Aditiva e Impresión Sustractiva en la Reconstrucción 3D

La tecnología de impresión 3D ha revolucionado numerosos campos, incluida la reconstrucción 3D de objetos y estructuras históricas (Ballarin, 2018). Dos enfoques principales en la impresión 3D son la impresión aditiva y la impresión sustractiva, cada una con sus propias características, ventajas y desafíos cuando se aplican a la reconstrucción de objetos patrimoniales.

### 4.5. Impresión Aditiva

La impresión aditiva es el proceso por el que los objetos se crean agregando material capa por capa, siguiendo un diseño tridimensional previamente establecido. Este enfoque es común en tecnologías como la impresión 3D por deposición de material fundido (FDM) o la estereolitografía (SLA). En el contexto de la reconstrucción 3D, la impresión aditiva permite la creación de réplicas físicas precisas en detalle de objetos históricos con una amplia variedad de materiales y con una precisión milimétrica. Además, la impresión aditiva es especialmente útil para la creación de prototipos y modelos conceptuales en el proceso de restauración y conservación de patrimonio cultural.

En los casos de sillerías góticas en madera, se han realizado dos experimentos: un sillar entero en impresora 3D de filamento plástico, y una impresión en filamento de imitación madera.

El primer caso resulta de una fotogrametría realizada en la sillería de Astorga, un sillar bajo que se ha aislado de la hilera original para la impresión (Figura 4).

**Figura 4.** Modelo 3D y tres impresiones a escala en plástico (Fuente: elaboración propia)

El segundo caso representa una pieza adosada al sitial, una Misericordia de la Catedral de León que representa un hombre que recoge sus excrementos, mientras aguanta un plato o escudilla con la otra mano (Figura 5). En este caso se ha realizado una impresión aditiva mediante impresora 3D y filamento imitación madera, compuesto de un 40% de madera y un 60% de polímero. El resultado es de poca definición de los detalles más pequeños, perdiéndose la expresividad que tiene el rostro de la talla original.

**Figura 5.** Misericordia real de la Catedral de León y la impresión 3D (Fuente: elaboración propia)

### 4.6. Impresión Sustractiva

Por otro lado, la impresión sustractiva implica la eliminación de material de una pieza bruta para dar forma al objeto deseado. Este proceso se lleva a cabo mediante técnicas como el fresado CNC (Control Numérico por Computadora) o el corte láser. En el contexto de la reconstrucción 3D, la impresión sustractiva se utiliza para esculpir bloques de material, como madera o piedra, con alta precisión y detalle. La impresión sustractiva es especialmente útil para la creación de reproducciones de objetos escultóricos o arquitectónicos que requieren una manipulación precisa y detallada. Un ejemplo singular de la aplicación detallada y sistemática de esta tecnología es el de la empresa japonesa Ueno Wooden Mould Manufacturing Co., Ltd. que utiliza una máquina herramienta CNC de 5 ejes para manejar una amplia gama de esculturas con una precisión milimétrica.

Desde su lanzamiento a principios de la década de 1980, la impresión 3D ha revolucionado la fabricación digital. Comparado con los métodos de fabricación tradicionales, este proceso de fabricación es ideal para crear formas y elementos geométricos complejos en muy poco tiempo y esfuerzo. Las estadísticas demuestran el crecimiento imparable de la impresión 3D (Drago,2021). Aunque la impresión en tres dimensiones siempre ha sido un proceso aditivo, desde la primera década de los años 2000 han comenzado a popularizarse estas técnicas sustractivas. Los últimos avances en las tecnologías aditivas han incorporado componentes sustractivos, lo que mejora la funcionalidad del diseño final.

Las impresoras 3D normalmente trabajan en régimen de capa a capa, lo que significa que agregan material para construir un objeto, que puede estar hecho de una variedad de materiales. En cambio, los procesos sustractivos extraen material de un bloque sólido. Las técnicas sustractivas se distinguen de otras tecnologías tradicionales, como el mecanizado, por su complejidad y sensibilidad a los esfuerzos de corte.

La impresión sustractiva reduce las capas del modelo 3D para producir el mismo resultado que si las capas se hubieran superpuesto simplemente con materiales.

En este caso se ha realizado una impresión sustractiva desde un panel de madera del panel de la sillería de Oviedo conocida comúnmente como la Iglesia y la Sinagoga

**Figura 6.** Panel de la Iglesia y la Sinagoga, real y modelo 3D (Fuente: elaboración propia)

Al panel en concreto se le ha dado mucha importancia por su temática, de contraste en Antiguo y Nuevo Testamento, por las medidas irregulares que tiene en comparación con los otros paneles (Kraus, 1984) y porque representa un nexo entre el relato iconográfico de los paneles restantes de Oviedo (Teijeira, 1998).

El fresado del panel requirió de un bastidor trasero adicional para conseguir que la talla tuviera solidez, debido a que la fresadora incide a mucha profundidad en el tablero y así evitar que aparecieran grietas posteriores.

La fresadora corresponde a la empresa Distec, de Jaén, que emplea software propio (Figura 7)

**Figura 7.** Inicio del fresado del tablero y software empleado por Distec. (Fuente: elaboración propia)

El resultado del fresado, mediante reducción progresiva del diámetro de las fresas resulta muy satisfactorio, consiguiendo la talla un muy significativo parecido al original y una correcta expresividad en las figuras. (Figura 8)

Puede verse un video del proceso: https://www.youtube.com/watch?v=aM-z_4Qc2Jw

**Figura 8.** Proceso de fresado CNC y resultado final (Fuente: elaboración propia)

### 4.7. Comparación y Aplicaciones en la Reconstrucción 3D

La principal diferencia entre la impresión aditiva y sustractiva radica en el enfoque de construcción y eliminación de material. Mientras que la impresión aditiva construye objetos capa por capa, la impresión sustractiva talla objetos a partir de un bloque inicial. En términos de reconstrucción 3D, la elección entre alternativas depende de factores como el material utilizado, el nivel de detalle requerido, el tiempo de fabricación y el presupuesto disponible.

En resumen, tanto la impresión aditiva como sustractiva ofrecen herramientas valiosas para la restauración y preservación 3D de objetos patrimoniales. La impresión aditiva destaca por su versatilidad y capacidad para crear objetos complejos con una amplia variedad de materiales, mientras que la impresión sustractiva se destaca por su precisión y capacidad para manipular materiales sólidos con alta fidelidad. La combinación de ambas tecnologías puede ofrecer resultados excepcionales en la preservación y estudio del patrimonio cultural en el ámbito de la reconstrucción 3D.

En el caso de sillas de coro en madera, los modelos en plástico o materiales imitativos no son convenientes para uso restitutivo o reemplazo, mientras que para maquetas reducidas de los entornos sí pueden resultar interesantes, emplazando la sillería en maquetas de las naves de las catedrales para estudios comparativos, de ubicación arquitectónica desmantelada o destruida y trabajos de historia del arte. Son idóneos para la recuperación en caso de destrucción accidental.

En el caso de fresado mediante técnicas de CNC se ha demostrado útil y de gran precisión, para reconstrucción o copia de elementos complejos de talla, pudiéndose utilizar las mallas 3D como copia de seguridad o salvaguarda de elementos muebles delicados y elaborados a mano. El archivo de las capturas, nubes de puntos y mallas generadas resulta un elemento imprescindible en conjuntos patrimoniales susceptibles de sufrir xilófagos, humedades, accidentes o incendios (escenario *Post Disaster*).

## 5. Conclusiones

La elaboración de modelos 3D con CNC a partir de capturas fotogramétricas de sillerías de coro góticas representa una interesante convergencia entre la tecnología digital y el patrimonio cultural. Este enfoque interdisciplinario abre nuevas posibilidades en la preservación, divulgación y estudio del arte gótico y en concreto de las sillerías de coro, contribuyendo a la valoración y comprensión de nuestro legado histórico. Se espera que futuras investigaciones en este campo sigan explorando las aplicaciones y beneficios de esta tecnología en la conservación del patrimonio cultural.

Esta sinergia entre la tecnología digital y el arte gótico ha dado lugar a un enfoque interdisciplinario que redefine nuestra comprensión y valoración del legado histórico. La capacidad de capturar con precisión la

complejidad y riqueza de detalle de estas obras maestras, gracias a la fotogrametría, y de materializarlas en modelos físicos de alta precisión mediante el CNC, abre un abanico de posibilidades inimaginables hasta hace poco:

- La creación de modelos 3D detallados permite documentar cada milímetro de la sillería, incluyendo las más pequeñas grietas y desgastes, lo que facilita la planificación y ejecución de trabajos de restauración.
- Antes de llevar a cabo cualquier intervención física en la pieza original, se pueden realizar simulaciones virtuales en el modelo 3D para evaluar el impacto de diferentes opciones de restauración y seleccionar la más adecuada.
- Las réplicas digitales permiten fabricar piezas de repuesto exactas, asegurando la continuidad estética y estructural de la sillería en caso de daños irreversibles.
- Los modelos 3D pueden ser visualizados y estudiados desde cualquier lugar del mundo, facilitando el acceso a estas obras de arte a un público más amplio.
- Mediante la realidad virtual y aumentada, se pueden crear experiencias inmersivas que transportan al espectador al interior de una catedral gótica y le permiten apreciar la sillería en todo su esplendor.
- Los modelos 3D sirven como recurso didáctico para enseñar a estudiantes de historia del arte, arquitectura y conservación sobre las características y la importancia de las sillerías góticas.
- Los modelos 3D permiten analizar la sillería desde cualquier ángulo y a cualquier escala, facilitando la identificación de detalles estilísticos y técnicos que podrían pasar desapercibidos en una inspección visual.
- Al digitalizar múltiples sillerías, se pueden establecer comparaciones entre ellas, identificando influencias estilísticas, técnicas de construcción y talleres de artesanos.
- Los modelos 3D permiten realizar análisis estructurales para evaluar la estabilidad de la sillería y detectar posibles puntos débiles.

## 6. Bibliografía

Ballarin, M. Balletti, C. Vernier, P. Replicas in cultural heritage: 3D printing and the Museum Experience. 2018

Bedford, John. Photogrammetric applications for Cultural Heritage.Historic England 2017

Ceballos, Laura. La conservacion y restauracion del coro de la catedral de Plasencia. 2020

De Gispert Hernández, Jordi, Moliner Nuño, Sandra, Sánchez Riera, Alberto, Crespo Cabillo, Isabel, Pàmies, Carles. Discovering the Sansalvador Villa through the Superposition of Photogrammetric Point Cloud Surveys and Original Jujol Plans. Heritage 2024, 7, 3062–3079. DOI: https://doi.org/10.3390/heritage7060144

Drago, Manuel. Modelado 3D de precisión en procesos de digitalización de escultura construida. 2021

Gutierrez, F., Morillo, F., Alonso, S., Fernandez, J,J,., Reconstrucción virtual 3D del coro del Convento de Santa Clara de Tro (Zamora): La recuperación de un ámbito medieval de devoción femenina mediante el registro fotogramétrico y técnicas de renderización. 2016

Hanke, Klaus. Abdel-Bary, M., Monument presentation using Architectural Photogrammetry. 1997

Herman, G.V., Cacior, T., Ilies, D.C., Deac, A., Sturza,A., Sonko, S.M., Suba, N.S., Nistor, S., 3D Modeling of the cultural heritage: between opportunity and necessity. 2020

Kaneda, A. Nakagawa,T. Tamura,K. A proposal of a new automated method for SfM/MVS 3D reconstruction thorugh comparisons of 3D data by SfM/MVS and handheld laser scanners. 2022

Khalil, O. Structure from Motion (SfM) Photogrammetry as alternative to Laser Scanning for 3D Modelling of Historical Monuments. 2020

Kraus, H.D.., Las sillerías góticas españolas. Aliana, 1984

Marcis, M. Quality-of-3d-models-generated-by-sfm-technology.2013

McCarthy, John Kennington_Multi-image_photogrammetry as a practical tool for cultural heritage survey and community engagement.2014

Pàmies, C., Navarro, I., Sánchez Riera, A., & Redondo, E. (2021). Digital Representation of Virtual Reality Environments of Gothic Choirs Using Photogrammetric 3D Models: Monasteries of Yuste and Nájera BT. In C. Stephanidis, M. Antona, & S. Ntoa (Eds.), HCI International 2021 - Late Breaking Posters (pp. 331–338). Springer International Publishing. DOI: https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-90179-0_43

Pàmies, C., Navarro, I., Sánchez Riera, A., & Redondo, E. (2023). Virtual reconstruction of decontextualized heritage, the case of the Cathedral of Girona. DISEGNARECON Volume 16/ n. 30 – October 2023. DOI: https://doi.org/10.20365/disegnarecon.30.2023.8

Pasquinelli, Cecilia. Dark, recosntruction and restored heritage: models of cultural heritage and tourism management in Post-Disaster contexts. 2016

Remodino, F. Heritage recording and 3D modelling with photogrammetry and 3D scanning. 2011

Sánchez Riera, A., Pàmies Sauret, C., & Navarro Delgado, I. (2022a). Nuevas estrategias para la visualización y difusión del patrimonio descontextualizado. El caso de la sillería de la catedral de Oviedo. EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, 27(44), 40–49. DOI: https://doi.org/10.4995/ega.2022.15960

Sánchez Riera, A., Pàmies Sauret, C., & Navarro Delgado, I. (2022b). Mixed virtual tour for the dissemination of the decontextualized heritage. the Oviedo cathedral choir stalls. In Building Technology R&D Group (GTED-UC) (Ed.), REHABEND 2022. CONSTRUCTION PATHOLOGY, REHABILITATION TECHNOLOGY AND HERITAGE MANAGEMENT HERITAGE MANAGEMENT (pp. 2467–2475). University of Cantabria. Recuperado de https://upcommons.upc.edu/urlFiles?idDrac=34333775

Sánchez Riera, A., Pàmies Sauret, C., & Navarro Delgado, I. (2022c) Fotogrametría y realidad mixta para la Recuperación del patrimonio descontextualizado. El coro gótico de la catedral de Girona. ACE: Architecture, City and Environment, 17(50), 11749. DOI: http://dx.doi.org/10.5821/ace.17.50.11749

Saorin, J.L., Carbonell-Carrera, C., Cantero, J.T., Meier, C., Aleman, D., Three-dimensional Intrpretation of Sculptural heritage with Digital and Tangible 3D printed replicas. 2017

Scopigno, R., Cignoni,P.,Pietroni, N, Calieri,M., Dellepiane,M., Digital fabrication techniques for Cultural Heritage: A Survey. 2015

Shervais, K. Structure from motion (SfM) Photogrammetry Field Methods Manual for Students. 2016

Teijeira, M.D., La sillería de coro de la catedral de Oviedo.,Real Instituto de Estudios Asturianos, 1998

Tucci, G., Bonora, V., Conti,A., Fiorini, L. High-quality 3D models and their use in a cultural heritage conservation project. 2017

VVAA. Ministerio de Cultura de España. Libro verde para la gestión sostenible del patrimonio cultural. 2024

Yakar, M. Dogan, Y. GIS AND THREE-DIMENSIONAL MODELING FOR CULTURAL HERITAGES. 2018

Zhao, Haisen et al.  DScarver Decompose ans spiral carve for substractive manufacturing.2018

# Les estratègies de desenvolupament d'un important conjunt de fons fotogràfics: El cas de l'Arxiu Comarcal del Berguedà (2000 – 2020)

**Xavier Pedrals Costa**
Director de l'Arxiu Comarcal del Berguedà (jubilat)

## Resum

L'Arxiu Comarcal del Berguedà, creat el 2000, ha esdevingut un referent pels seus fons fotogràfics. Partint de zero, en el període 2000 – 2020 arribà a les 500.000 imatges. Actualment, amb els convenis en curs n'aplegarà 2.850.000, xifra que el convertirà en l'Arxiu Comarcal amb major presència de documentació fotogràfica. La comunicació explica les estratègies seguides per aconseguir-ho:

- Exposicions fotogràfiques (71 + 12 parcialment fotogràfiques), amb lloc per la foto de fons professionals i d'afeccionats, inclosos també els formats més innovadors.
- Edició de llibres 10, 5 d'autor i 5 de temàtics.
- Edició de calendaris anuals, 12, amb àmplia distribució a la comarca, que inclouen biografia d'un fotògraf i fotos seleccionades.
- Articles a revistes culturals comarcals, també amb biografies de fotògrafs i selecció d'imatges.
- Creació de 2 concursos fotogràfics anuals de prestigi i llarga trajectòria: Premi de fotografia del Berguedà, memorial Joan Ribera (XIII edicions) i Premi de fotografia Festa de la Fia-faia (XVII edicions).
- Compra de col·leccions referides a la comarca.
- Formació del personal en temes d'arxiu fotogràfic.
- Actualment els dipòsits i donacions es van produint amb regularitat.

Paraules clau: Difusió d'imatges, Exposicions, Biografies, Concursos, Formació

## Resumen

El Archivo Comarcal del Berguedà, creado en 2000, se ha convertido en un referente en fotografía por sus fondos fotográficos. Con los convenios en curso, la cifra de imágenes alcanzará las 2.850.000. Lo que le convierte, en el Archivo comarcal catalán con mayor volumen de documentación fotográfica. La comunicación explica las estrategias seguidas para conseguirlo:

- Exposiciones (56 + 12 parcialmente fotográficas), con lugar para fotografías de toda tipología: documental, de sociedad, artística...
- Edición de libros (10), 5 de autor y 5 de temáticos.
- Edición de calendarios anuales dedicados a un fotógrafo, incluyendo biografía y fotos seleccionadas.
- Artículos en revistas culturales comarcales, también con biografías de fotógrafos y selección de imágenes.
- 2 concursos fotográficos anuales de prestigio y larga trayectoria: Premio de fotografía del Berguedà, memorial Joan Ribera (18 ediciones) y Premio Fiesta de la Fia-faia (20 ediciones).
- Compra de algunas colecciones referidas a la comarca.
- Formación del personal en temas de archivo fotográfico.
- Mejora de la infraestructura que culmina con la sala de depósitos especiales (2024), con una cabida de 300 m. de estanterías.

► Actualmente, los depósitos y donaciones se van produciendo con regularidad.
Palabras clave: Difusión de imágenes, Exposiciones, Biografías, Concursos, Formación

## Abstract

The Berguedà County Archive, established in 2000, has become a reference point in photography over the years due to its photographic collections. With the ongoing agreements the number of photographic images will reach 2,850,000, making it by far the county archive with the most extensive collection of photographic documentation. The communication explains the strategies followed to achieve this:

► Exhibitions (56 + 12 partially photographic), featuring professional background photos and the most innovative ones.
► Publication of books (10), 5 by authors and 5 thematic.
► Publication of annual calendars, widely distributed in the county, which include a photographer's biography and selected photos.
► Articles in regional cultural magazines, also with biographies of photographers and a selection of images.
► 2 prestigious and long-standing annual photography contests: the Berguedà Photography Prize, Joan Ribera Memorial (18 editions), and the Festa de la Fia-faia Photography Prize (20 editions).
► Purchase of some collections related to the county.
► Training of staff in photographic archiving.
► Improvement of infrastructure, with the inauguration of the special deposits room this year, with a capacity of 300 linear meters of shelving.
► Nowadays deposits and donations are being made regularly.
Keywords: Image Dissemination, Exhibitions, Biographies, Competitions, Education

## 1. Comunicació

L'Arxiu Comarcal del Berguedà, creat el 2000, ha esdevingut amb el pas dels anys un referent pels seus fons fotogràfics. En el període que va des de la seva creació fins l'any 2020 arribà prop de les 500.000 imatges. Ja fora d'aquesta anàlisi amb els convenis actualment en curs la xifra arribarà a 2.850.000 unitats, el que el convertirà, en l'Arxiu Comarcal amb major presència de documentació fotogràfica, ocupant un lloc destacat també a nivell de país. La comunicació explica les estratègies seguides en el seu origen per aconseguir-ho. Creiem que els seu coneixement pot ser útil a altres arxius.

## 2. El punt de partida

L'Arxiu Comarcal heretà el fons municipal de l'Arxiu Històric de la ciutat de Berga, en el que la fotografia tenia una presència escassíssima, limitada sobretot a col·leccions de postals i a les fotografies contingudes en alguns dels pocs fons d'associacions que s'havien incorporat fins aleshores. La situació responia a una tradició arxivística de la ciutat i de la comarca molt feble, lluny de la d'altres indrets de Catalunya, que disposen d'Arxius amb tradició centenària que han estat involucrats des de molts anys en una activitat ciutadana activa[1].

L'Arxiu Històric de la Ciutat de Berga conservava la documentació històrica de l'Ajuntament de Berga, la presència d'altra tipologia de fons era escassa, sols acollia dos arxius personals i només un d'ells que tenia alguna quantitat de fotografies, desenes. Cap fons de fotògraf. Amb les entitats i associacions passava el mateix, poques, i sols dues tenien una col·lecció de fotografies, referides a la seva activitat, d'un cert volum, tanmateix modest, alguns centenars d'imatges.

Des d'un punt de vista general, els Arxius Comarcals han d'atendre una varietat molt gran de documentació, i a més, en un primer moment, això volia dir aplegar molts fons de bell nou: registrals, notarials, etc. del seu àmbit d'actuació.

Sense descuidar cap tipologia de fons, als que havíem d'atendre, va ser un repte que l'Arxiu comarcal deixés de ser sols un arxiu de l'Administració i integrés el màxim possible de fons provinents del que anomenem societat civil. Això afectava força àmbits, però farem referència a dos d'ells, que són els que fotogràficament han resultat ser els més rellevants: entitats i associacions per un costat[2] i personals per un altre[3]. Eren uns àmbits en que la recollida de la documentació depenia de la voluntat dels seus propietaris, que havien de descobrir també els avantatges que suposava disposar d'un centre que ordenés, descrivís, conservés i posés a disposició del públic la seva documentació. En els serveis clàssics dels Arxius també hi havia la difusió dels fons conservats, aquest aspecte era un dels primordials de cara a convèncer les persones i les entitats. El primer pas, i bàsic en aquest context era crear confiança.

Ens cenyim estrictament al període que va de la inauguració l'any 2000, fins el 2020. Encara que vistes amb panoràmica les actuacions van ser moltes, cal remarcar que es van anar fent de paulatinament, sobretot a l'inici, fins que un cop establertes es van aplicar de manera més sistemàtica. Més que una planificació global prèvia, cada pas atenia a necessitats que eren complementàries, encarades sobretot a la difusió. Exposem de manera succinta les estratègies que es van seguir fins arribar a la situació actual.

## 3. Les exposicions i la fotografia

És l'aspecte que es va treballar més, es tractava d'exposar els fons d'associacions que ja teníem, ben pocs en realitat al començament com hem escrit.

Sovint, en ocasió d'una efemèride o activitat especial, l'entitat es dirigia a l'Arxiu per buscar informació, basant-se en les dades municipals, d'aquí naixia l'oferiment de l'exposició i, a la vegada, la necessitat de l'ingrés, per la realització del treball previ, per l'organització dels materials, i pels valors, a llarg termini, que oferia l'Arxiu de conservació, descripció i difusió. El mateix fet d'organitzar l'exposició "dedicada" va propiciar l'aflorament de molts materials dispersos, que estaven conservats per antics membres de l'associació, o que no s'havien recollit en el seu moment, el que suposava també un nou incentiu per les entitats, recollíem també informacions complementàries que elles no conservaven, com la repercussió mediàtica, en el seu moment, de les activitats realitzades, fotografies esparses, etc. Un cop vista l'experiència sempre es procurava integrar la documentació disgregada de cada entitat al fons respectiu. Va esdevenir una tradició, coneguda i divulgada, que els materials provinents d'entitats i associacions donessin lloc a una exposició, tan aviat com la descripció estigués enllestida per l'Arxiu, i l'inventari  permetés crear un fil argumental, sempre històric, de l'entitat.

Les exposicions eren complementades amb conferències sobre el mateix tema: Miquel Galmés president de L'Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya en l'acte de cloenda de l'exposició de Joan Ribera, març de 2009. (Xavier Pedrals)

Tot i que el material fotogràfic de les associacions i entitats és molt desigual, depenent de les seves activitats, sovint és important, i amb el pas dels anys cada vegada més present. Inevitablement, la fotografia va esdevenir una necessitat, els textos i materials gràfics, cartells, programes i dibuixos necessitaven la informació que podien proporcionar les fotografies. En part les entitats ja en conservaven, però sempre hi havia èpoques, actes concrets o altres circumstàncies que calia recercar, i es feia, per fonts que ells mateixos coneixien, o acudint a fotògrafs de la ciutat o la comarca que ho poguessin documentar.

Era evident la necessitat de la documentació fotogràfica per aquesta activitat. Va ser relativament freqüent acudir a fotògrafs de la ciutat i de la comarca per aquestes exposicions. Era evident que l'escassesa de fons fotogràfics era una gran mancança de l'Arxiu comarcal.

La fotografia, per ella mateixa, és una documentació molt rica i informativa, i gaudeix d'especial atractiu, tant pels investigadors com per al públic general, i per donar testimoni futur de la societat era bàsic conservar-la. Calia afrontar el tema de la incorporació a l'Arxiu dels fons fotogràfics de professionals, afeccionats i altres particulars, especialment d'aquells que per cessar en la seva activitat, deixar la seva afecció, o pel traspàs podien caure en el perill de no ser conservats.

En aquest cas, els fons directament fotogràfics de professionals o afeccionats, va ser necessària una feina més llarga de convenciment, una part d'ells autors ja pertanyien entitats i associacions, i les seves fotografies de fet sovint eren les que aquestes conservaven, però el gruix era de professionals aliens.

Fins el 2006 la presència fotogràfica va seguir essent molt minsa, accelerant-se a partir de llavors. El primer ingrés especialment remarcable va ser el fons de Josep Deseuras, després d'una gestació molt llarga, va suposar l'ingrés de 153.000 fotografies. En Deseuras era un fotògraf de prestigi, que sempre va fer fotografia social, al carrer, no tenia botiga, i gaudia de molt bon nom en la seva professió. No era tan coneguda la seva faceta artística i muntanyenca, però ja n'havia fet algunes exposicions a la ciutat, molt espaiades en el temps[4]. El fons Deseuras va ser molt utilitzat com es veurà en l'apèndix de les exposicions.

Cartells publicitant l'exposició "Panorames el·líptics" de Sergi Fernández als carrers de la ciutat per col·laboradors del fotògraf. (Xavier Pedrals)

En el cas dels fotògrafs, la repercussió de l'ingrés del fons Deseuras, els articles, exposicions que se li van dedicar i més endavant el llibre, van ser un incentiu extraordinari.

Com va anar passant el primer impacte era la biografia que se solia fer, necessària també per les exposicions. Com es feia amb les entitats, els fotògrafs també sabien que en ingressar el seu fons a l'Arxiu es programaria una exposició dedicada expressament a la seva obra. També es va obrir camí amb exposicions temàtiques dedicades, amb la promoció de fotògrafs que podríem dir-ne emergents, i en actiu. Aquest recurs es va fer servir en les que anualment es feien sobre la festa de la Patum, on es van exposar fotografies panoràmiques murals, el·líptiques, flotants, i d'altres tipologies. Sempre s'han cedit les imatges a l'Arxiu[5].

De les 111 exposicions que va produir l'Arxiu en aquests anys, 71 eren fotogràfiques i altres 12 en bona part[6].

Les exposicions en general van ajudar molt a millorar la valoració social de la fotografia com a document portador d'informació social, artística, històrica, etc. En la nostra activitat, apart del la difusió que suposaven, van tenir, i tenen un remarcable efecte de crida, per a altres fons fotogràfics; la seva realització va suposar un esforç molt gran que va anar acompanyat d'un èxit creixent.

## 4. Les biografies de fotògrafs

Des del primer moment en que es van fer exposicions va ser necessari posar en context l'autor, i per tant escriure la seva biografia, remarcant més els aspectes relacionats amb la seva activitat i deixant en segon terme els personals. Gairebé sempre es va entrar en un terreny inèdit, no hi havia treballs previs i, de fet, vàrem elaborar un qüestionari - entrevista que es va anar enriquint amb l'experiència, per recopilar les dades bàsiques dels fotògrafs, tant aquells que podien contestar directament com els que havíem de descobrir indirectament, per ser d'una altra època, a través d'hereus, recerca, etc.

En aquesta feina de refer la trajectòria vital de professionals o afeccionats, es va donar prioritat absoluta a aquells dels que tenien els seus fons a l'Arxiu, encara que en alguns cassos, ens vàrem avançar a la pròpia donació. L'exposició va ser un estímul més.

Seguint aquesta pràctica es van publicar 16 biografies breus i il·lustrades, per dos sistemes: per una banda a la principal publicació cultural de la comarca, la revista *l'Erol, revista cultural del Berguedà*[7], que amb una àmplia difusió i més de quaranta anys d'existència, arriba arreu de la comarca i a molts llocs fora d'ella.

Un segon sistema va ser el de calendaris, en aquest cas publicats en col·laboració de Bífidus produccions, empresa que portava Ràdio Berga i després editors de la revista *Aquí Berguedà*, que, amb una edició de milers d'exemplars, posava el calendari a cada casa, sense cost per l'Arxiu; en aquest cas s'incloïen 13 fotografies, una per mes a cada full del calendari, i la de la coberta, a més de la biografia del fotògraf[8].

Per molts berguedans aquestes biografies van suposar una descoberta dels personatges i una millor valoració de la fotografia en general.

## 5. Els concursos de fotografia

En aquest àmbit es van crear dos concursos, el de més abast comarcal és el Premi de fotografia del Berguedà, memorial Joan Ribera, vàrem arribar a les tretze edicions, ara ja es passa per la divuitena, amb una àmplia participació. Està dedicat a la memòria de Joan Ribera (1921 - 2005), el fotògraf de major rellevància que ha donat la comarca en fotografia química, havia estat reconegut amb premis estatals i havia exposat arreu. Els seus fons es conserven a l'Arxiu Comarcal. El concurs està patrocinat per l'Ajuntament de Guardiola del Berguedà, la família, i pel Consell Comarcal del Berguedà. Després de les primeres edicions es va aconseguir el reconeixement i aval de la Federació catalana de fotografia. En el context comarcal era dels millors dotats econòmicament[9].

Uns anys abans, el 2003, ja es va iniciar el Premi Festa de la Fia-faia, que estava i està dedicat a aquesta original celebració del solstici d'hivern, reconeguda com a Festa Patrimonial d'Interès Cultural (2010) i que consta a la llista del les registrades com a Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat per la UNESCO (2015). L'Arxiu es va involucrar en l'organització els primers anys. En aquest cas s'arribà ja a les 17 edicions fins el 2020 i suposa una aportació remarcable per a documentar i difondre la fa-faia. Està patrocinat pels ajuntament de Bagà i Sant Julià de Cerdanyola i l'Associació de la Fia-faia. El concurs fins el 2014 va dur el subtítol "Memorial Josep Pedrals", fotògraf baganès del que es conserven antigues fotografies de la festa, i a qui dec la meva proximitat de sempre amb la fotografia i l'interès pel coneixement del mon fotogràfic berguedà. A partir del 2020 hi va haver canvis en el format i la naturalesa del concurs.

Totes les fotografies premiades queden dipositades a l'Arxiu comarcal.

Els concursos han tingut un important paper en la promoció de les activitats fotogràfiques, han atret professionals i afeccionats, que han pogut conèixer la feina de conservació, inventari i difusió que fa l'Arxiu, i considerar-ho respecte als seus propis fons.

Premiats al concurs de fotografia "Festa de la Fia-faia". Memorial Josep Pedrals (2012), amb les autoritats municipals de Sant Julià de Cerdanyola i Bagà, membres de l'Associació de la Fia-faia, i família Pedrals. (Imma Casals)

Part del jurat del Premi de Fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera (2007). D'esquerra a dreta Manel Escobet (Foto "Luigi"), Salvador Redó (cap de fotografia de Regió 7), Xavier Pedrals (director Arxiu Comarcal), Oriol Alemany (fotògraf de paisatge). No surten a la foto: Santi Suso (família Ribera) i Mireia Ferran (Premi estatal de fotografia "Ferrocarriles españoles"). (Santi Suso)

## 6. Compra

Aquest apartat és el que amb molta diferència esdevé el menys important pel que fa als ingressos registrats i al nombre d'imatges. Cal dir que l'Arxiu conserva un molt remarcable fons de postals de la comarca, que és l'apartat en que s'han produït majoritàriament les compres, alguna de les col·leccions ja s'havia iniciat en temps de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Berga. La compra més important va ser la col·lecció Plana-Aspachs-Querol, també la Col·lecció artística del Berguedà deguda a Elies Sala; posteriorment es van fer compres puntuals per completar municipis o temes. Alguns dels fons de fotògrafs que van ingressar incloïen postals creades per ells mateixos, cas d'en Deseuras, Pedrals, Ribera (Puig-Ribera), etc. També va hi havia postals en algunes donacions rebudes.

## 7. Llibres

En aquests anys s'ha participat en l'edició d'un total de 10 llibres amb presència destacada de la fotografia: 5 d'ells estrictament fotogràfics, que inclouen alguns dels autors dels que conservem els fons, i 5 més en els que la part fotogràfica és essencial. No cal dir que l'edició de llibres per un arxiu és un esforç addicional a la seva activitat quotidiana, ja que la sola gestió i producció suposa una inversió de temps important[10]. Naturalment les fotografies del Comarcal han estat utilitzades, d'una manera o altra, en un nombre molt major de llibres, en els que l'Arxiu no ha tingut cap paper en la seva edició.

## 8. Formació

Ha estat contínua per part del personal, per a disposar de coneixement suficient per a afrontar aquest repte. Assistència a tots els cursos referits a fotografia i arxius oferts pel Departament de Cultura en aquests anys, un total de dotze; també al de l'Institut d'Estudis Fotogràfics de dos cursos de durada; a més, assistència a les Jornades Antoni Varés i la consulta als especialistes en cada cas.

De fet, el que va obrir més la visió panoràmica dels arxius fotogràfics i el temes tècnics va ser la participació en el grup de documents audiovisuals de la Norma de Descripció Arxivística de Catalunya, NODAC, amb el tracte amb professionals especialitzats, punters d'aquell moment. Més en el nostre cas, en que no proveníem d'un arxiu, o d'una secció d'arxiu, especialitzats només en fotografia. Ens va ser utilíssim posar en comú el coneixement teòric, l'experiència tècnica i el necessari estudi teòric per precisar la norma. Un treball molt enriquidor[11].

Com un complement a la formació, però també com un suport tècnic, i a la vegada com un ajut a la consulta, es va crear una petita biblioteca temàtica de fotografia, abastant aspectes tècnics, sobretot arxivístics, però també documentals, històrics i artístics.

## 9. Balanç

Actualment es conserven 20 fons fotogràfics estrictes, i 10 més molt importants inclosos dins els fons d'entitats i associacions. Es va iniciar el procés de digitalització dels fons, tema que facilita molt la gestió arxivística, la consulta i la reproducció; s'hi ha dedicat molts recursos i està molt avançada.

Ens hem cenyit al període 2000 – 2020. És de destacar el treball de l'actual director de l'Arxiu Comarcal, Abel Rubió per la continuïtat i l'increment de les actuacions, amb una eficàcia i uns resultats magnífics, calendaris, concursos..., així com nous ingressos de fons, com els de l'artista Rosalina Camps, o el fotògraf Toni Sales entrats recentment. Sobretot el magnífic fons "Luigi", en tràmit des del 2020, de grans dimensions, que abasta un ampli període cronològic, quatre generacions d'una mateixa família, a més dels professionals contractats. Inclou arxius de fotògrafs que cessaven en la seva activitat i ells aplegaven. Era un centre on acudien afeccionats i professionals de tot el Berguedà[12].

A les nostres comarques els arxius són també un centre cultural, i sol passar que la majoria de persones del món cultural hi tenen una o altra relació, i sovint acaben donant o dipositant els seus fons; ens atrevim a dir que, els que no ho fan, s'equivoquen de cara a garantir-ne la conservació i difusió. Cal considerar que quan un fotògraf, però també un escriptor, un arquitecte, un historiador, o qualsevol persona dona els seus fons, està donant més que un element material, dona la dedicació de la seva vida, i això vol dir, confiança, molta confiança en la institució, sovint es creen uns llaços que depassen del mon professional i s'acosten a l'amistat. És un privilegi dels arxivers tractar amb persones que solen acumular moltes savieses de la vida.

Cal considerar que a l'Arxiu comarcal sempre s'ha actuat amb molt limitats recursos econòmics i de personal, dos professionals fixes, en els arxius comarcals petits, que tanmateix ofereixen un horari ampli d'atenció al públic i que atenen necessitats molt diverses, la fotografia és un camp més del seu àmbit d'actuacions. El pertànyer a la Xarxa d'Arxius Comarcals ajuda molt en molts sentits, però també imposa unes directrius i obligacions que donen un marge de gestió lliure molt més petit que el d'un gran centre especialitzat en fotografia.

Agraïm a la Subdirecció General d'Arxius la millora de la infraestructura, ja fora dels límits cronològics d'aquest article, enguany s'ha inaugurat la llargament sol·licitada sala de dipòsits especials, amb temperatura i humitat estrictament regulades, que permet atendre més i millor els fons fotogràfics, i segurament suposarà un incentiu més de cara a les persones que tinguin un fons i vulguin garantir la seva conservació futura.

Per a mi, aquesta comunicació significa un tancament d'etapa. La jubilació n'obre una de nova. En el record de la feina feta, el món fotogràfic ocupa un lloc destacat. Esperem que tot creixi i que amb el temps aquesta comunicació serveixi de testimoni per aproximar-se a uns inicis, un llegat, entre molts altres.

Finalment cal fer un agraïment especial a Roser Casals, tècnica de l'Arxiu, que ha contribuït molt a fer possible tot el que s'ha exposat en aquesta comunicació.

## NOTES

1. Veure: Xavier Pedrals Costa (2007): "Arxiu Comarcal del Berguedà", p. 13-42, dins *Guia dels arxius històrics de Catalunya*, 8, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona. La redacció és de dos anys abans, tanmateix els fons fotogràfics són encara aleshores molts escassos, no arriben a les 10.000 unitats. El mateix article inclou una breu història de l'arxiu de la ciutat i dels inicis del comarcal.

2. Fons personals de contingut fotogràfic: Benito Moradillo, Faust Guitart, Joan Ribera, Josep Baraldés, Josep Deseuras, Josep M. Casals, Ramon M. Serchs,, Ramon Viladés, Josep Pi-Guillem, Josep Pedrals. Posteriorment entrarà: l'arxiu "Luigi" (entràmit el 2020). Entre els 31 fons personals d'altre tipus destaca per fotos el fons Ballarin. Col·leccions: Obres soltes d'autors, Regió 7 (fotos del diari), Temàtiques, Postals del Berguedà, Plana-Aspachs-Querol, Postals foranes (de fora del berguedà).

3. Entitats i associacions amb contingut fotogràfic remarcable: Coral Polifònica de Puig-reig, Agrupació Teatral La Farsa, Àmbit de Recerques del Berguedà, Club Tennis Taula de Bagà, Colla Sardanista "Cim d'Estela" (en total conservem trenta vuit fons d'associacions, totes tenen una part de documentació fotogràfica, les citades són les més destacades en aquest tema).

4. Josep Deseuras (1918-2010) era un home intel·ligent, únic inclús en el seu temps, havia estat llibertari abans de la guerra, excursionista, maqui, contrabandista, i finalment fotògraf, sempre home de muntanya. Amic d'un altre personatge singular, en Josep M. de Martin, el millor pintor berguedà de tots els temps, que li va afinar el sentit artístic, també amic de mossèn Ballarin, un altre outsider en el seu àmbit. Mantenia bones relacions amb l'alcalde de Berga de l'època en Joan Noguera. Les seves imatges són una crònica fotogràfica del Berguedà franquista, i il·lustren la *Crònica menuda de la Ciutat de Berga*, magnífica, crítica i detalladíssima crònica (1948 - 1975) de Josep Armengou (2012), edició promoguda per l'Arxiu.

5. Algunes exposicions de Patum que abonen aquesta afirmació: Fernández: fotos panoràmiques de 5 x 1 metres, exposades aèriament i fent corba, a més d'instal·lar murals per tota la ciutat; Atàvic, Fotos de la Patum de la Llar, (centre d'educació especial), encolades en parets de vidre per donar la impressió de

flotar a l'aire, fetes per Jordi Plana; fotos de Grans dimensions de Mireia Ferran: Espai – silenci – Patum; Fotos arran de terra: la Patum d'Isabel Casellas...

6. Vegeu l'apèndix, on hi ha detall de les exposicions fotogràfiques realitzades, per ordre cronològic. No inclou les reposicions ni tampoc els aparadors, amb imatges, que se solien canviar mensualment i que es dedicaven a un tema d'actualitat.

7. Consulteu a *L'Erol, Revista cultural del Berguedà*, a RACO, secció "Història gràfica", també alguns dossiers especials, com el dedicat al fotògraf Joan Ribera, o temàtic com el dedicat a les inundacions de Sant Ernest del 1982.

8. Fins el 2019 hi hagué calendaris dedicats a Elies Sala, Joan Ribera, Josep Deseuras (2 vegades), Faust Guitart, Lluís Ribera Vilatobà, Josep Pons, J. M. Casals, Jaume Huch Guixer, Francesc Escobet i Joan Cortina. En una ocasió el calendari va ser temàtic: Queralt (diversos autors), i que també de manera temàtica es col·laborà a la revista *Cadí-Pedraforca*, d'editorial Gavarres, secció "Memòria fotogràfica".

9. Ribera (1921-2005) va ser un gran fotògraf. Recollí premis a tot l'estat, exposà arreu. La seva activitat estimulà moltes afeccions. En el seu cas l'ingrés dels seus fons va ser posterior a les primeres activitats que li dedicà l'Arxiu, i deguda als seus hereus. També va ser un fons molt divulgat, i se n'edità un llibre molt rellevant: *Una visió del Berguedà*, (2023), ja fora de l'àmbit cronològic d'aquesta comunicació. En altres casos les exposicions realitzades, així com calendaris, no van implicar l'ingrés del fons corresponent.

10. En ocasió dels 40 anys de la Xarxa d'Arxius Comarcals de Catalunya Abel Rubió, actual director de l'Arxiu Comarcal, va fer un resum de les activitats fotogràfiques de l'Arxiu. L'article fa un recorregut per la història dels fons fotogràfics berguedans, una aportació molt positiva; mereix una valoració molt especial la seva visió i aposta de futur. En força aspectes aquest article i la present comunicació es complementen. El mateix article conté un detall dels llibres fotogràfics editats amb participació de l'Arxiu. Vegeu https://xac.gencat.cat/ca/40xac/didactica/limpuls-de-la-difusio-fotografica-des-de-larxiu-comarcal-del-bergueda

11. Formaren part del grup NODAC: Isabel Campos (presidència), Sílvia Domènech (Barcelona. Arxiu fotogràfic), David Iglésias (Ajuntament de Girona. Arxiu fotogràfic), Imma Navarro (Arxiu Nacional de Catalunya), Xavier Pedrals (Arxiu Comarcal del Berguedà), M. Àngels Suquet (Ajuntament Sant Feliu de Guixols).

# APÈNDIX

**Exposicions fotogràfiques produïdes per l'Arxiu Comarcal del Berguedà (2000 -2020)**
(No es citen les de producció aliena, 4, tampoc les reposicions, 12, ni les micro-exposicions de format aparador)

**2001**
***Itinerari de l'aprofitament de la Riera de Metge els segles XVIII, XIX i XX***
(07/04/2001 - 22/04/2001). Pavelló de Suècia, Berga. En ocasió del llibre editat per l'Àmbit de Recerques del Berguedà.

***Imatges del Berguedà al segle XX***
(29/06/2001 – 22/07/2001), Sala d'exposicions de l'Oficina de Turisme. Berga. Editat catàleg, en col·laboració amb l'Àmbit de Recerques del Berguedà

**2003**
***Lleva del 1951 de la Companyia d'Escaladors, Esquiadors i Exploradors del Batalló de Muntanya de Berga***, d'Horacio Seguí López.

(18/10/2003 – 18/11/2003), Pavelló de Suècia, Berga.

***I concurs de fotografia "La festa de la Fia-faia". Memorial Josep Pedrals Pernau.*** Exposició.
(20/12/2003 – 31/12/2003). Local municipal, Sant Julià de Cerdanyola,
(01/01/2004 – 08/02/2004). Centre del Parc Natural Cadí – Moixeró. Bagà.

**2004**
***II concurs de fotografia "La festa de la Fia-faia". Memorial Josep Pedrals Pernau***. Exposició.
(04/12/2003 – 31-12/2003). Centre del Parc Natural Cadí – Moixeró, Bagà.
(01/01/2004 – 31/01/2004). Local municipal. Sant Julià de Cerdanyola,
(01/02/2004 – 28/02/2004). Pavelló de Suècia. Berga.

**2005**
***III concurs de fotografia "La festa de la Fia-faia". Memorial Josep Pedrals Pernau***. Exposició.
(22/12/2005 – 31/12/2005). Local municipal, Sant Julià de Cerdanyola.
(03/01/2006 – 05/02/2006). Centre del Parc Natural Cadí – Moixeró, Bagà.

**2007**
***IV concurs de fotografia "La festa de la Fia-faia". Memorial Josep Pedrals Pernau***. Exposició.
(20/01/2007 – 18/02/2007). Centre del Parc Natural Cadí – Moixeró, Bagà.
(02/04/2007 – 09/04/2007). Escola l'Albiol. Sant Julià de Cerdanyola.

***Visions, la Patum, Patrimoni de la Humanitat, sota la mirada de J.M. Casals,***
(16/03/2007 – 15/04/2007), Casal de la Patum, Berga.

***I Concurs de fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera i Fornells,*** Exposició.
(06/05/2007 – 25/05/2007), Centre Cívic, Guardiola de Berguedà.
(27/05/2007 – 24/06/2007), Pavelló de Suècia. Berga.

***75è aniversari. La Patum al Poble Espanyol de Barcelona, 1932,***
(05/06/2007 – 30/06/2007), Pavelló de Suècia, Berga.

**2008**
***V concurs de fotografia "La festa de la Fia-faia". Memorial Josep Pedrals Pernau***. Exposició.
(19/01/2008 - 25/01/2008). Centre del Parc Natural Cadí – Moixeró. Bagà.
(21/03/2008 - 24/03/2008). Local municipal. Sant Julià de Cerdanyola.

***Recordant... imatges de Patum 1954 – 2001*** de Josep Pons.
(16/05/2008 – 16/06/2008), Pavelló de Suècia, Berga.

***II Concurs de Fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera i Fornells***. Exposició.
(11/09/2008 - 30/09/2008). Centre Cívic, Guardiola de Berguedà.
(01/10/2008 - 30/11/2008). Pavelló de Suècia, Berga.

***Paisatges del Berguedà fotografies de Joan Ribera i Fornells.***
(30/12/2008 – 30/01/2009), Pavelló de Suècia, Berga.

**2009**

***VI Concurs de Fotografia "La festa de la Fia- Faia". Memorial Josep Pedrals Pernau***. Exposició.
(24/01/2009 - 01/03/2009). Parc Natural Cadí – Moixeró. Bagà.
(01/03/2009 - 31/03/2009) Pavelló de Suècia, Berga.
(04/04/2009 - 13/04/2009), Sant Julià de Cerdanyola. Local Municipal.

***Flaixos de Patum*** de Isabel Casellas (09/06/2009 – 30/06/2009), conferència inaugural a càrrec de la fotògrafa Sandra Sue.

***III Concurs de fotografia Memorial Joan Ribera i Fornells,***
(11/09/2008 - 30/09/2008). Centre Cívic, Guardiola de Berguedà.
(01/10/2008 - 30/11/2008). Pavelló de Suècia, Berga.

**2010**

***Imatges inèdites de Berga dels anys 50 i 60***
Exposició de fotografies del fons Josep Deseuras i Vilanova. Presentació del calendari de Ràdio Berga 2010.
(21/12/2009 – 31/01/2010). Pavelló de Suècia. Berga.
(08/02/2010 – 15/02/2010) Casal de la Gent Gran. Berga
(04/05/2010 – 27/05/2010) de nou amb motiu de la mort de Josep Deseuras. Pavelló de Suècia. Berga.

***VII Concurs de fotografia "La festa de la Fia Faia". Memorial Josep Pedrals i Pernau.*** Exposició.
(23/01/2010 - 30/01/2010), Local municipal. Sant Julià de Cerdanyola.
(01/02/2010 - 28/02/2010), Centre del Parc Natural Cadí – Moixerò, Bagà.
(05/03/2010 – 25/03/2010), Pavelló de Suècia, Berga.

***100 anys de la Salle a Berga.*** Exposició fotogràfica:
(08/03/2010 - 31/03/2010). Pavelló de Suècia, Berga.
(06/04/2010 – 02/05/2010) Casal de la Gent Gran, Berga.

***Espai – silenci – Patum*** de Mireia Ferran Oller
(28/05/2010 – 31/07/2010), Pavelló de Suècia, Berga.

***IV Concurs de fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera i Fornells***. Exposició.
(11/09/2010 – 30/09/2010). Monestir de Sant Llorenç prop Bagà. Guardiola de Berguedà.
(01/10/2010 – 31/10/2010) Pavelló de Suècia. Berga.

**2011**

***VIII Concurs de fotografia "La festa de la Fia Faia". Memorial Josep Pedrals i Pernau.*** Exposició.
(22/01/2011 - 20/02/2011). Centre del Parc Natural Cadí – Moixerò, Bagà.
(26/02/2011 - 05/03/2011). Local municipal. Sant Julià de Cerdanyola.
(11/03/2011 - 31/03/2011). Pavelló de Suècia. Berga.

***El romànic, la mirada de Faust Guitart***, de Faust Guitart.
(15/01/2011- 15/02/2010). Pavelló de Suècia. Berga.

***Atàvic***, de Jordi Plana Pey.
(17/06/2011 - 29/08/2011). Pavelló de Suècia, Berga.

***V Concurs de fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera i Fornells***. Exposició.
(11/09/2011 - 30/09/2011). Monestir de Sant Llorenç prop Bagà. Guardiola de Berguedà.
(04/10/2011 - 31/10/2011). Pavelló de Suècia. Berga.

**2012**

***Fotografies inèdites de Berga dels anys 20 i 30***, de Lluís Ribera Vilatovà
(30/12/2011 - 28/01/2012 i prorrogada fins el 02/03/2012). Pavelló de Suècia, Berga.

***IX Concurs de fotografia Festa de la Fia Faia. Memorial Josep Pedrals Pernau***. Exposició.
(21/01/2012 - 04/02/2012). Local municipal. Sant Julià de Cerdanyola.
(09/02/2012 – 03/03/2012). Palau dels barons de Pinós. Bagà.
(09/03/2012 - 31/03/2012). Pavelló de Suècia, Berga.

***Imatges***, de Josep *Pons Alsina*.
(22/04/2012 - 31/05/2012). Pavelló de Suècia, Berga.

***Paisatges. Panorames el·líptics de Patum*** de Sergi Fernández Bosch.
(01/06/2012 - 30/06/2012). Pavelló de Suècia, i duplicats murals a edificis públics de la ciutat, Berga.

***VI Concurs de fotografia del Berguedà Memorial Joan Ribera i Fornells***. Exposició.
(15/09/2012 – 30/09/2012). Monestir de Sant Llorenç prop Bagà, Guardiola de Berguedà.
(08/10/2012 – 31/10/2012). Pavelló de Suècia, Berga..

**2013**

***Berga en blanc i negre,*** de Josep Pons i Tubau.
(23/12/2012 - 22/02/2014). Pavelló de Suècia, Berga.

***X Concurs de fotografia Festa de la Fia Faia. Memorial Josep Pedrals i Pernau.***
(19/01/2013 - 10/02/2013). Centre del Parc Natural Cadí – Moixerò, Bagà.
(17/02/2013 - 17/03/2013). Pavelló de Suècia, Berga.
(24/03/2013 - 01/03/2013). Local Municipal. Sant Julià de Cerdanyola

***Patum: foc i moviment.*** d'Albert Garrido. Conferència a càrrec de Fede Garrido. (24/06/2013 - 31/08/2013). Pavelló de Suècia, Berga.

***Els carrers engalanats***. Fotografies del 50è aniversari de la Coronació de la Mare de Déu de Queralt, de Josep Deseuras i Vilanova.
(28/08/2013 - 30/09/2013) al Santuari de la Mare de Déu de Queralt, Berga.
(01/10/2013 - 31/10/2013) al Casal de la Gent Gran, Berga.

***VII Concurs de fotografia del Berguedà Memorial Joan Ribera i Fornells***.
(21/09/2013 - 30/09/2013). Monestir de Sant Llorenç prop Bagà, guardiola de Berguedà.
(08/10/2013 - 31/10/2013). Pavelló de Suècia. Berga.
L'acte es va inaugurar amb la projecció de l'audiovisual "Els Jardins Artigas" de Joan Ribera i va ser presentat per Jordi Planes, historiador.

**2014**

***Notes fotogràfiques d'una vida.*** Fotografies de la Col·lecció Josep M. Casals "Casalets"
(04/01/2014 - 31/01/2014). Pavelló de Suècia, Berga.
(01/02/2014 - 04/03/2014) al Casal de la Gent Gran, Berga.

***XI Concurs de fotografia Festa de la Fia Faia. Memorial Josep Pedrals Pernau***. *Exposició*
(25/01/2014 - 23/02/2014). Centre del Parc Natural Cadí Moixeró, Bagà.
(01/03/2014 - 31/03/2014). Pavelló de Suècia, Berga.
(12/04/2013 - 23/04/2013). Local Municipal. Sant Julià de Cerdanyola

***Tots som Patum***. de Jordi Serra. Conferència a càrrec de Isabel Casellas
(13/06/2014 - 31/07/2014). Pavelló de Suècia, Berga.

***Santa Maria de Queralt: les imatges a través del temps.*** Col·lecció de Roger Cortina i Farràs. (23/08/2014 - 30/09/2014). Santuari de la Mare de Déu de Queralt, Berga.

***VIII Concurs de fotografia del Berguedà Memorial Joan Ribera i Fornells***. Conferència inaugural de Miquel Galmès: ***La fotografia de Joan Ribera.*** (01/11/2014)
(01/11/2014 – 16/11/2014), Centre Cívic, Guardiola de Berguedà.
(21/11/2014 – 21-12/2014) Pavelló de Suècia, Berga.

***Jaume Huch i Guixer. Col·lecció de retrats dels anys 20 i 30***, de Jaume Huch i Guixer.
(23/12/2014-31/01/2015). Pavelló de Suècia, Berga.

**2015**
***XII Concurs de fotografia "Festa de la Fia Faia".*** Exposició
(25/01/2015 – 01/02/2015) a St. Julià de Cerdanyola, al local municipal
(07/02/2015 – 01/03/2015) a Bagà, centre Parc Natural Cadí Moixeró
(07/03/2015 – 29/03/2015) a Berga, al Pavelló de Suècia

Exposició fotogràfica ***Embranzida patumaire. Imatges de la Patum infantil*** de Josep M. Isach, (15/05/2015 – 20-06-2015). Inauguració i presentació del llibre catàleg a càrrec de Salvador Redó i Joan Ribó. (15/05/2015) al Pavelló de Suècia.

***Falles d'hivern: la Fia- Faia, ancestral, màgica, única.*** Premis del concurs de fotografía "Festa de la fia-faia" (2003 – 2014).
(15/07/2015 – 30/09/2015). Ecomuseu de les Valls d'Àneu, Esterri d'Àneu.

***IX Concurs de fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera i Fornells***. Exposició.
(01/11/2015 – 15/11/2015). Local parroquial, Guardiola de Berguedà.
(20/11/2015 – 20/12/2015). Pavelló de Suècia, Berga.
En la inauguració i lliurament de premis a Guardiola de Berguedà es va projectar l'audiovisual *"l'encís del Berguedà"* de l'autor osonenc Quirze Parés

***Queralt 1916 / 2016***, Recorregut d'un segle amb els millors fotògrafs que han retratat Queralt.
(del 23/12/2015 al 31/01/2016). Pavelló de Suècia. Berga.
Presentació del calendari 2016 (23 de desembre de 2015) i inauguració de l'exposició

**2016**
***XIII Concurs de fotografia "Festa de la Fia Faia".*** Exposició
(01/02/2016 – 29/02/2016). Centre del Parc Natural Cadí Moixeró, Bagà.
Conferència***: "Evolució històrica i futur de la festa"*** *per Xavier Pedrals. 29/01/2016*
(19/03/2016 – 31/03/2016). Local municipal, Sant Julià de Cerdanyola.
(04/04/2015 – 02/05/2016). Pavelló de Suècia, Berga.

***La Patum vista per Ignasi Marroyo.*** Presentada per Francesca Portolés presidenta de l'Agrupació Fotogràfica de Catalunya. (20/05/2016 - 01/07/2016). Pavelló de Suècia, Berga.

***Crònica fotogràfica de la Coronació i els seus aniversaris.*** Imatges del anys 1916, 1941, 1992 i 2016. Presentada per Mn. Climent Forner.
(31/08/2016) – (19/09/2026). Pavelló de Suècia. Berga.

***X Concurs de fotografia del Berguedà Memorial Joan Ribera i Fornells.***
Exposició: (01/11/2016 – 15/11/2016). Local parroquial, Guardiola de Berguedà
(20/11/2016 – 20/12/2016). Pavelló de Suècia, Berga.

***Francesc Escobet..., imatges de la postguerra***, de Francesc Escobet.
(21/12/2016 – 20/02/2017). Pavelló de Suècia, Berga.
Presentació del calendari de 2016, per Manel Escobet en la inauguració de l'exposició.

**2017**
***XIV Concurs de fotografia "La festa de la Fia – Faia".*** Exposició.
(21/01/2017 - 31/01/2017), Local municipal. Sant Julià Cerdanyola
(04/02/2017 - 19/02/2017), Centre del Parc Natural Cadí Moixeró, Bagà.
(25/02/2017 - 12/03/2017), Berga. Pavelló de Suècia.

***Barreja***, *de Marta Pont i Roca.*
26/05/2017 - 14/07/2017. Pavelló de Suècia. Berga.

***XI Concurs de fotografia del Berguedà Memorial Joan Ribera i Fornells.*** 01/11/2027 - 19/11/2017. Local parroquial, Guardiola de Berguedà.
20/11/2024 a 20/12/2017 Pavelló de Suècia, Berga.
***XV Concurs de fotografia "La festa de la Fia – Faia".*** Exposició.
(20/12/2017 - 07/01/2018), Centre del Parc Natural del Cadí-Moixeró, Bagà i
Local municipal. Sant Julià Cerdanyola.
(09/01/2018 – 30/01/2018). Casal Cívic. Berga.

***Fotografies dels anys 60 i 70***, de Joan Cortina Serra.
(21/12/2017 – 31/01/2018), Pavelló de Suècia, Berga.
Vinculades al calendari de l'Arxiu de 2018

**2018**
***La Patum de Deseuras***, de Josep Deseuras. Recull de les millors fotografies captades durant les Patums del franquisme.
(18/05/2018 – 22/06/2018). Pavellò de Suècia. Berga.

***La festa de la Fia-faia***, Comuna de La Roca d'Albera, a (Catalunya Nord). Recull de les millors fotografies premiades al concurs fotogràfic anual sobre aquesta festa. L'organització va anar a càrrec del Casal d'Europa del Berguedà i del Comitè d'agermanament La Roca – Bagà en el primer cas i de l'Associació de la Fia-faia en el segon.
23/06/2018 – 16/07/2018. La Roca d'Albera (Catalunya Nord), Ajuntament.
(01/12/2018-15/01/2019). Centre català, Brusel·les.

***Les falles boletaires*** de Josep Deseuras i Vilanova. Simultàniament s'han exposat, als aparadors de les botigues del Carrer Major, fotografies boletaires del mateix autor.
(05/10/2018-29/10/2018). Casal Cívic Carrer Major, Berga. Vinculada als actes de la Penya Boletaire de Berga

***XVI Concurs de fotografia "Festa de la Fia-faia***, Exposició
(01/12/2018 – 06/01/2019). Local Municipal, Sant Julià de Cerdanyola i Centre del Parc Natural, Bagà.
(09/01/2019 – 30/01/2019). Pavelló de Suècia. Berga.

**2019**
***L'Art Roman en Berguedà. El romànic***, de Faust Guitart
Amb col·laboració del Casal d'Europa del Berguedà, el Comitè d'agermanament La Roca de l'Albera - Bagà i els amics del Romànic del Berguedà.
(01/08/2019 – 30/09/2019). Ajuntament, La Roca de l'Albera.
(22/11/2019 – 20/12/2019). Pavelló de Suècia. Berga,

***XIII Concurs fotografia del Berguedà. Memorial Joan Ribera i Fornells***. Exposició.
(06/12/2019 - 31/12/2019). Monestir de Sant Llorenç prop Bagà, Guardiola de Berguedà,
(03/01/2020 – 31/01/2020).Pavelló de Suècia, Berga.

***XVII Concurs de fotografia "Festa de la Fia-faia***, Exposició
(01/12/2019 – 06/01/2020). Local Municipal, Sant Julià de Cerdanyola i Centre del Parc Natural, Bagà.
(09/01/2020 – 30/01/2020). Pavelló de Suècia. Berga.
Biblioteca municipal. Gironella, 03/02/2020 – 28/02/2020

**2020**
En línia (Pandèmia). Dins ***Catalunya des dels arxius: esdeveniments i festes populars digitals.*** **Programa ofert per la Xarxa d'Arxius Comarcals.** Es va participar en diferents capítols d'aquest projecte:

Capítol 2, Sant Jordi:
"50 aniversari de la proclamació de Berga com a Ciutat Pubilla de la Sardana", Fotografies de Josep Deseuras.23/04/2020,
http://xac.gencat.cat/ca/llista_arxius_comarcals/bergueda/detall/Berga-Ciutat-Pubilla-de-la-Sardana

Capítol 5: Festes locals i populars.
"Festa de Sant Marc", Fotografies de Josep Deseuras, 25/04/2020,
http://xac.gencat.cat/ca/llista_arxius_comarcals/bergueda/detall/Sant-Marc

Festa del Elois. Fotografies de Josep Deseuras, 25/07/2020, capítol 5:
http://xac.gencat.cat/ca/llista_arxius_comarcals/bergueda/detall/Elois

Capítol 6. Primavera fotográfica.
Quatre fotògrafs berguedans, Jaume Huch; Elias Sala; Joan Ribera i Josep Deseuras, 21/03/2020.
https://www.youtube.com/watch?v=NFcZW1dD82g&list=PLapni7w1-VcpNnxgN6z6fe-w5iVLURLPX&index=5&t=0s

El Pedraforca: isard i captivador. Fotografies de Joan Ribera i Fornells.
https://www.youtube.com/watch?v=km_OT4LhKyQ&list=Plapni7w1-VcpNnxgN6z6fe-w5iVLURLPX&index=2

Imatges d'un temps esvaït. Fotografies de Josep Deseuras.
https://www.youtube.com/watch?v=FubhqX_9sCM&list=Plapni7w1-VcpNnxgN6z6fe-w5iVLURLPX&index=3

Capítol 7. Corpus Christi i Patum.
La Patum comparsa a comparsa. Fotografies de Xavier Pedrals. 09/06/2020

http://calaix.gencat.cat/noticies/?q=ca/content/la-patum#.Xw2M-BQzbcs

# Innovative tools and community-driven activities: novel approaches towards addressing bias in digital Colonial Photography collections

**Roberta Pireddu , Sofie Taes, Fred Truyen**
KU Leuven (DigitGLAM)

## Abstract

The recent increase in online cultural heritage resources, coupled with the digitization of heritage collections, has strongly enhanced the accessibility of heritage materials, thereby strengthening our connection to the past. At the same time, however, the growing -digital- visibility of cultural heritage resources has contributed to new debates about outdated or inappropriate information contained in the metadata of digital objects, and the consequent impact not only on the discoverability of online collections but also on their perception and understanding. This is evident in instances where the images not only present a visually biased perspective but also reflect linguistic biases in the record description. The project DE-BIAS addresses these issues by exploring and developing new methodologies for flagging biased terms in cultural heritage collections metadata and encouraging a more respectful and inclusive approach to the description of digital collections. This paper examines the participatory approaches employed in two workshops dedicated to describing and enriching two photographic collections depicting the former Belgian Congo, sourced from Europeana and KADOC.

Keywords: Digital Collections, Colonial Photography, Inclusive Metadata, Community Engagement, Co-creation

## Resumen

El reciente aumento de recursos de patrimonio cultural en línea, junto con la digitalización de colecciones, ha mejorado significativamente el acceso a materiales patrimoniales, profundizando nuestra conexión con el pasado. Sin embargo, esta creciente visibilidad digital ha generado nuevos debates sobre la información obsoleta o inapropiada que se encuentra en los metadatos de los objetos digitales. Estos problemas afectan no solo la descubierta de las colecciones en línea, sino también su percepción e interpretación. Esto es particularmente evidente en casos donde las imágenes transmiten perspectivas visualmente sesgadas y reflejan sesgos lingüísticos en sus descripciones. El proyecto DE-BIAS aborda estos desafíos al explorar y desarrollar metodologías para identificar términos sesgados en los metadatos del patrimonio cultural, promoviendo un enfoque más respetuoso e inclusivo en las descripciones de colecciones digitales. Este artículo examina los métodos participativos empleados a través de una serie de entrevistas y dos talleres destinados a describir y enriquecer dos colecciones fotográficas del antiguo Congo belga, obtenidas de Europeana y KADOC.

Palabras clave: Colecciones digitales, Fotografía colonial, Metadatos inclusivos, Participación comunitaria, Cocreación.

## Resum

L'augment recent de recursos de patrimoni cultural en línia, juntament amb la digitalització de col·leccions, ha millorat significativament l'accés a materials patrimonials, aprofundint la nostra connexió amb el passat. Tanmateix, aquesta creixent visibilitat digital ha generat nous debats sobre la informació obsoleta o inapropiada que es troba als metadades dels objectes digitals. Aquests problemes afecten no només la descoberta de les col·leccions en línia, sinó també la seva percepció i interpretació. Això és particularment evident en casos on les imatges transmeten perspectives visualment esbiaixades i reflecteixen biaixos lingüístics en les seves

descripcions. El projecte DE-BIAS aborda aquests desafiaments explorant i desenvolupant metodologies per identificar termes esbiaixats en els metadades del patrimoni cultural, promovent un enfocament més respectuós i inclusiu en les descripcions de les col·leccions digitals. Aquest article examina els mètodes participatius emprats a través d'una sèrie d'entrevistes i dos tallers destinats a descriure i enriquir dues col·leccions fotogràfiques de l'antic Congo belga, obtingudes d' Europeana i KADOC.

Paraules clau: Col·leccions digitals, Fotografia colonial, Metadades inclusives, Participació comunitària, Cocreació.

## 1. Introduction

In the last decade, the presence of digital heritage collections has grown substantially with GLAM institutions on the first line to make heritage material accessible to the public. While the advantages of this approach are manifold, including an increase in the visibility, accessibility and dissemination of heritage materials, it has also prompted discussions about the presence of outdated or inappropriate descriptions in certain heritage collections (Danskin, 2023).

Digital cultural heritage materials are often supported by metadata descriptions sourced from original catalogues, which may contain outdated or inaccurate information. Bias can enter object descriptions at different stages of the documenting process, for instance in the way they are selected -or not-, categorised, catalogued, named, and displayed within the archive. Further, in the digitisation process, bias might occur in the way metadata is structured or in the way the description and object information available are being reported and translated into the digital environment.

This can be attributed to numerous factors, including the specific historical and cultural context in which the heritage in question can be situated, as well as outdated archival methodologies and processes. Such elements can result in a distorted representation and perception of the collection items, and/or in an inaccurate understanding of their historical and cultural significance (Chew, 2022; Danskin, 2023).

The way in which cultural heritage collections are catalogued often reflects the dominant mentalities, worldviews, and power relations of specific historical periods, and consequently displays forms of historical inequality, exclusion, and violence that arose within the societies of those periods. A clear example of this pattern can be found in the heritage collections created in the colonial context, where derogatory language was a common feature of the dominant colonial discourses (Andrew & Neath, 2018). While these sources play an important role in revealing the historical correlation between visual language, power, and oppression, their disturbing and harmful impact on the perception of certain cultures and communities still persists today, and therefore requires careful handling. Consequently, it is essential to approach and examine these sources with caution and sensitivity, especially when a broader audience is -digitally- reached.

In light of this, many world-recognised GLAM institutions have started giving priority to the production of practices and strategies aimed at handling these collections, namely developing careful approaches to address colonial/power structures from their creation to the present day. For instance, the Getty Institute is involved in the production of guidelines containing best practices for the cataloguing of objects with potentially contentious descriptions (Sever, 2020). In Europe, the issue of harmful language in heritage collections has been specifically tackled within the framework of "Words Matter. An Unfinished Guide to Word Choices in the Cultural Sector", a joint publication by the National Museum of World Cultures (NMVW). This initiative not only debates the usage and suitability of words in the cultural sector but is also proactively compiling a reference list of potentially harmful words in the museum contexts and related suggested terms (Modest et al., 2018). In line with this research direction, new initiatives have emerged and begun conducting comprehensive research on the subject (e.g., SABIO (the Social Bias Observatory), Pressing Matter, the Colonial Collections Consortium) or have started compiling sets of vocabularies aiming at flagging potential biased terms, as in the cases of the Decolonising Glossary of the Curatorial Research Centre, the Decolonial Dictionary of the University of Kent or the Decolonial Dictionary of the UK Collection Trust.

A concrete approach to the issue at an internal and institutional level is crucial for the GLAM field in order to give a voice to what heritage material truthfully represents. Moreover, it is of equal, if not greater, importance to ensure the active involvement of the represented communities in this re-purposing process. Their par-

ticipation and contribution can provide invaluable insights and perspectives, thereby enhancing the overall understanding and accurate representation of the heritage material, as well as facilitating the communities' connection with their collective past. These footsteps are currently followed in the context of the DE-BIAS project, which besides adopting an AI-supported approach to identify derogatory terms in heritage collections, is also working closely with communities to understand how to better represent their perspectives without undermining the historical significance of the collections.

## 2. DE-BIAS: objectives and overview

DE-BIAS - *Detecting and cur(at)ing harmful language in cultural heritage collections* is a two-year project, co-funded under the Digital Europe Programme of the European Union which brings together a diverse consortium of 11 partners from across Europe. This includes the coordinator DFF (Deutsches Filminstitut & Filmmuseum), four aggregators active in the Europeana ecosystem (APEF, EFHA, NISV, MCC), the Europeana Foundation, KU Leuven, ECCOM (an association specialised in working with communities), two spin-off tech companies (Datoptron, ThinkCode) and the French ministry of culture. The project has two major areas of focus. Firstly, it aims to contribute to the broader conversation surrounding the decolonisation of museums and archives by addressing bias, stereotypes and (mis)representations in collection metadata. Secondly, it seeks to foster robust relationships between cultural heritage institutions (CHIs) and historically underrepresented groups. This specific element is mirrored by the three thematic areas researched and represented in the project through active partners' engagement with the communities. These areas comprehend 1) migration and the colonial past, 2) gender and sexual identity, and 3) ethnicity and ethno-religious identity. In this regard, the project's objective is twofold: firstly, to develop and evaluate participatory methodologies with communities representing the three thematic areas, and secondly, to promote a more polyvocal representation of cultural heritage collections. Furthermore, it intends to strengthen the cooperation between underrepresented communities and cultural heritage institutions.

Within the methodological framework of DE-BIAS, community engagement is complemented by the development of an AI-powered tool, fed by a multilingual vocabulary (available in English, Dutch, French, German and Italian) assembled by the project partners with the help of the communities, that can detect, flag and contextualise instances of problematic language in the metadata of European cultural heritage collections. By providing a historical background of the adopted terminology, the tool aims to raise awareness about the potential sensitivity of certain terms used in collections records and contribute to a more accurate representation of cultural heritage material. The intention is not to alter or dismiss historical records or outdated cataloguing practices but rather to reframe and contextualise obsolete terminologies, using them as a foundation for creating a more inclusive approach to repurposing heritage collections belonging to underrepresented communities. The tool is designed to be incorporated into the Europeana aggregation workflow and made available as a standalone tool for GLAM institutions to detect derogatory terms recorded in collections metadata.

The multilingual vocabulary, which is used to feed the tool, represents a key point and effort within the context of the project. The methodology employed in its creation and population was based on the following approaches:

- The investigation of relevant literature, existing initiatives and thesauri;
- The analysis, identification and listing of potential forms of bias and patterns observed in Europeana metadata and digital heritage collections;
- The active collaboration with underrepresented communities;

As a dynamic, living element of the project, the vocabulary will be expanded by incorporating additional languages, community-generated terms and descriptions, and revised entries based on feedback from partners, users and community members throughout the project term and beyond.

## 3. Methodology

The aforementioned objectives are fulfilled by DE-BIAS through the adoption of a multidisciplinary strategy that merges theoretical perspectives from Cultural Studies and Digital Humanities on one side and communities' participation and co-creation strategies on the other side. The necessity for a comprehensive, two-level-based approach emerged from the recognition that the complex nature of biased terms found in heritage collections necessitates a multifaceted approach. Biased terms mirror, in fact, not only the diverse historical and cultural contexts from which they originated but their use is also influenced by the ways they have been disseminated and remained in use in and outside the archival environment. When a term has been intentionally used to demean or abuse communities, its harmful effects can endure even when used in contexts that are not intended to cause harm.

Given the intricate nuances associated with the nature and use of bias, the project has, from the outset, focused on providing a solid basis for the development of a holistic approach towards the assessment of bias in cultural heritage collections. In this context, several critical project reports (most of which will be publicly accessible by the end of the project term) have been compiled. The use of critical discourse analysis approaches (Blommaert & Bulcaen, 2000; Fairclough, 2013) combined with the theory of intersectionality (Crenshaw, 1991; Phoenix & Pattynama, 2006), provided the foundation for the development of *A Typology of Bias*, helping to identify existing categories of bias and to search for contested terms within the Europeana collection. This typology is also supported by a Digital Humanities-based approach that allows us to understand how biased terms in digital heritage collections were shaped and influenced by a series of concrete archival and cataloguing practices and procedures rather than only as the product of more general, timeframe-dependent cultural and social practices. A *Community Engagement Methodology* was conceived as a blueprint for community engagement activities in the realm of the DE-BIAS project, to be used by partners while designing, preparing and conducting their online and onsite events. In an advanced iteration it also serves as a resource and a support to other organisations wishing to replicate (parts of) the present methodological setup to ensure an inclusive, safe, and trust-based approach for the implementation of co-creation activities with communities. Finally, a report on *Community Interactions: Scenarios and Results* outlines the initial scenarios, strategies, and key outcomes derived from the conducted co-creation workshops.

## 4. Co-creation and engagement approaches

The DE-BIAS project is guided by the principle of "Nothing About Us Without Us" (Charlton, 1998) which underscores the importance of community participation, which is one of the key components of the project. As mentioned in the previous paragraph DE-BIAS' core mission is grounded on the collaboration with communities whose identities resonate with three specific key themes: migration and the colonial past, gender and sexual identity, ethnicity and ethno-religious identity. Since the beginning of the initiative, four project partners have been engaging with different communities to lay the basis for developing a co-creation and collaboration strategy founded on continuous dialogue with the community stakeholders. The primary objective behind this is to address and raise awareness of potentially problematic language used to describe cultural heritage collections. In the course of a series of co-creation events, members of the communities were invited to support the identification of contentious terminologies. This was done to ensure that the cultural heritage description metadata would accurately reflect the identities and backgrounds of the communities in question.

Regarding the methodological approach used during these workshops, priority was given to creating a secure, relaxed, and respectful dialogue with the groups. Additionally, a series of frameworks and guidelines for co-design were developed, along with directions and indicators for interacting with the communities. Specifically, the main goal when it came to cooperation with the communities was to transform cultural spaces for dialogue into "safe" places for discussion and confrontation, with the aim of re-reading the values traditionally associated with heritage and the role of cultural heritage institutions and the community they serve. This was accompanied by the development of a set of guidelines and co-design techniques which included validation and identification activities that were previously agreed upon with the communities and their representatives to ensure a transparent collaboration. At the same time, further support was also provided by dialogue and cooperation with researchers, cultural professionals, educators, and civil society representatives.

These co-creation and engagement approaches were implemented in the context of two workshops organised by KU Leuven with a focus group representing the Congolese community in Belgium. As part of the DE-BIAS project over the past year, KU Leuven initiated a partnership with Congolese Kring, a community composed of and established by Belgians of Congolese descent, primarily from the second and third generations. In addition, a collaborative relationship, carried on and facilitated by KADOC (KU Leuven Documentation and Research Centre on Religion, Culture and Society) was initiated with the University of Lubumbashi in the Democratic Republic of the Congo (DRC), specifically with the research team led by the Lubumbashi based historian professor Donatien Dibwe dia Mwembu. The workshops were conducted in accordance with a two-pronged strategy. On the one hand, we wanted to assess both the reception of bias at the end product (the showcasing of collections in the aggregated Europeana portal) as well as at the source (the discussion with the community on the basis of actual source documents that still are in the process of being described). On the other hand, we wanted to incorporate in our investigation the perspectives of Congolese communities in the DRC, situated near the provenance of the collections, and to gain insight from a Belgian Congolese community comprising predominantly second- and third-generation Belgian nationals of Congolese heritage.

## 5. Tracing bias in heritage collections

Heritage collections are often complex entities and so are the different layers of bias that they entail. For instance, photographs can convey bias not only visually but also contextually, in the way the subject/object is depicted, imbued with significance, elaborated in the archival context and then communicated and distributed to the viewers (Edwards, 2021). It is therefore essential, to (re)create narratives that go beyond the events of colonial domination, to acknowledge, decode and repurpose these forms of misrepresentation. This can be achieved not only by breaking up and addressing the multiple layers of bias present in photographic heritage collections -which involve the way the subject is represented, or the adoption of specific visual techniques like framing and lighting, posing, etc.- but also by recognizing the importance of communities contributions on giving these collections a new voice.

The earlier mentioned report *Typology of Bias* is at the basis of the creation of the 'Wheel of Bias' (see section *6.1 Validation workshop: adopting the 'Wheel of Bias'*). This document intended to set the foundation for the analysis of heritage collections not only in the context of the project but also in the framework of the workshops with the communities.

The approach illustrated in the typology is based on the identification of the different data that are present in a heritage object - often an image the case of Europeana. This might comprehend the title (or the absence of a title), the accompanying metadata (often attributed at different points of time), and the description (if any). These elements can help determine the layer in which bias can occur. Generally, it is possible to identify three main levels:

- The linguistic level: words used to describe an object in a collection (both the title and the metadata).
- The visual level of the data: the representation, and imagery of an object or the object itself.
- The relation between the linguistic level and visual levels, i.e. how an object is described.

### 5.1. The linguistic level

On the linguistic level, bias can be present in different temporal layers, which may not always be easy or even possible to distinguish. The first layer or source layer is that of the title or caption added at the time of production. The maker or commissioner has provided a title or caption to the image, often on the object itself, which is used as the source of the metadata or which is visible in the image. It's worth noting here that such a source layer might not always be available or might differ in volume and envergure. We tend to see different approaches here according to the different types of objects in collections: artistic images and journalistic photographs often have titles or are accompanied by captions, anchoring their meaning. Documentary or anthropological collections, on the other hand, generally do not have titles, but descriptive metadata may have been added.

At the level of the title, we can distinguish two main types of linguistic bias. On the one hand, terminological bias stems from the use of descriptors and characterizations using terminology that is outdated, derogatory,

diminutive, inappropriate or otherwise hurtful. Another type of linguistic bias is the nominative bias, which has to do with misrepresentation of what is in the object. This can involve multiple factors, ranging from the de-individualisation of persons, i.e., when individuals are indicated with a general term, to forms of erasure, when people or objects present in a source are simply not mentioned in any of the metadata levels.

### 5.2. The visual level

The visual level has to do with what can be seen in an image. Here we can determine bias in the selection of what is depicted and in how something is depicted (Edwards, 2021; Sealy, 2019). With regard to the subject matter (a person, object or scene), factors like selection and framing can be considered. Concerning how things are depicted, certain formal elements can be revealing (Lewis, 2019). In the composition, the relation between background and foreground, or margin and centre can reflect hierarchical relations. The use of lighting, colour and size, for instance in the depiction of ethnographic objects, can also reflect bias. (Edwards, 2021).

The ideological elements of formal representation can be related to the well-known notion of the 'gaze', which has been developed in art history (Berger, 1926) and in feminist film theory (Mulvey, 1975). According to this notion, there is no point of view that is not tainted by ideology and the way objects are depicted reflects power hierarchies and reveals ideological narratives. In fact, as indicated in numerous studies (see Edwards (2021), Sealy (2019), Pinney (2012)) images can be considered a powerful vehicle for the detection of authority and subordination dynamics.

### 5.3. The relation between the linguistic level and the visual level

Another special type of bias is located in the connection between the metadata and the image, i.e., in the way an object is described. This has to do with a disparity between the metadata and what can be seen in the image or, reversely, in the way text and depiction reinforce one another in their (intended or unintended) expression of bias.

One dimension can be described as *nominative* bias, namely how certain people or things are named and others are just indicated by a general category. On this level, we can also situate certain forms of humour, including satires, when the title or caption is incongruent with what we see in the image. A further step is what we could call 'negationism'. This type of bias stems from the fact that certain elements in an image are ignored, negated or not mentioned. This reveals a hierarchy in which some elements are deemed important, whereas others are deemed superfluous, unimportant and thus are made invisible.

While incongruence may install bias in our reading of heritage collections, the duplication or confirmation of bias across both linguistic and visual levels might ignite or reinforce our perception of expressions as being biased. Stereotypes, for one, can be expressed in metadata that perpetuates stereotypes related to culture, ethnicity, or identity while being carried through on the imagery level in depictions that are one-dimensional or rely on clichés (Da Milano, 2019). We see such instances occur equally frequently in colonial and selective historical narratives, cases of language- or culture-based exclusions, and ethnocentric labelling.

## 6. The Europeana collection

With its vast collection of over 50 million digital items from content owners/cultural heritage institutions across Europe, the Europeana collection was pivotal for the development of the first of the two community workshops focused on colonial images. This digital pool of images is made accessible to users on the Europeana platform (www.europeana.eu) through metadata extracted from original catalogue entries, frequently enhanced with supplementary details. However, while accessibility and visibility to such heritage objects provide numerous benefits for both users and aggregators, they also present certain challenges concerning the nature of metadata, especially when it concerns images that might be considered sensitive and the metadata that describes them.

Although the CHIs involved in digital projects and the platforms aggregating content cannot be held directly accountable for the content of heritage objects, including the viewpoints and language in digitised historical

materials, they do bear responsibility for the accompanying metadata. This is particularly relevant when collections are digitised and made available online to a diverse audience to foster engagement and reuse.

The recent opening towards digitisation and open online access has exacerbated the issues surrounding the nature of metadata of cultural objects. While the integrity of the source needs to be preserved - and a heritage institution cannot be held accountable for the tone of voice of the source objects or documents - a salient responsibility remains in collecting, curating and storytelling. Less visible but equally important is the responsibility that comes with publishing the catalogue metadata.

Because they are frequently added over an extended period and because of the historical context where they originated, this metadata might contain terms that are perceived as inappropriate and that have the potential to exacerbate its problematic aspects (Sinn, 2010). Moreover, the transfer of catalogue metadata from one system to another (for example, from paper cards to a digital database) can result in uncertainty regarding the date of its production or adaptation. This may result in a lack of clarity regarding its historical context. Additionally, the use of obsolete terminology and biased descriptions may not align with current standards for publication. Given the scale of digitisation efforts, which often encompass thousands of records, the process of updating metadata can be complex and resource-intensive.

These challenges may necessitate a more refined methodology for curating digital artefacts and their metadata to ensure public accessibility while preserving the historical context from which they originated.

### 6.1. Validation workshop: adopting the 'Wheel of Bias'

During the first workshop, which took place on the 2nd of March 2024 at the Museum aan de Stroom (MAS) in Antwerp, we introduced the DE-BIAS project to the community focus group (10 participants). This included a comprehensive overview of the project's conceptual framework and main objectives. The session was divided into three parts, each of them dedicated to different activities: a) the identification and analysis of digital objects resonating with their heritage in the Europeana collection; b) the identification of possible bias and/or misrepresentation in the chosen images; c) review of the terms gathered in the DE-BIAS thesaurus. This process was further supported by the classification of bias found in the collection according to the wheel of bias.

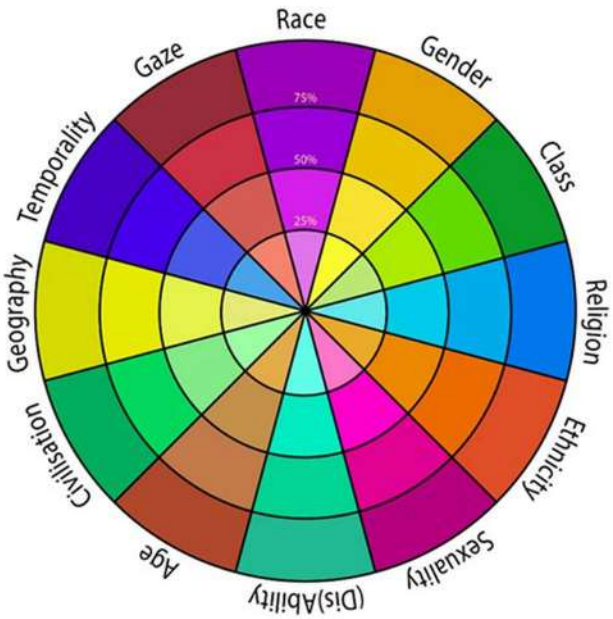



**Fig. 1:** Draft design of a circular matrix aiming at understanding bias in collections, objects and terms

The wheel of bias is one of the elements developed as part of the DE-BIAS methodology and is based on the theory of intersectionality (Crenshaw, 1991). It is composed of a set of 12 parameters with varying degrees of intensity, which can assist in identifying and locating the precise nature of biased words. The assumption underlying the wheel of bias is that biases in heritage collections are rarely one-dimensional. Rather, they are the result of the interaction of different cultural, social, and historical realities. Consequently, in order to devise strategies that can assist in the mitigation of these biases, it is of the utmost importance to facilitate the identification and categorisation of bias in metadata and, at the same time, encourage reflection on the complexity of such biases. The wheel of bias was developed as a stand-alone tool for bias evaluation in CH collections and as such could be used by cultural heritage practitioners to assess and prioritise counteractions against instances of bias, according to the gravity, intensity and degree of bias encountered either in specific records or on a collection level. In the context of the workshop, however, it also proved to be a useful discussion tool, facilitating enhanced participation and engagement of the community focus group.

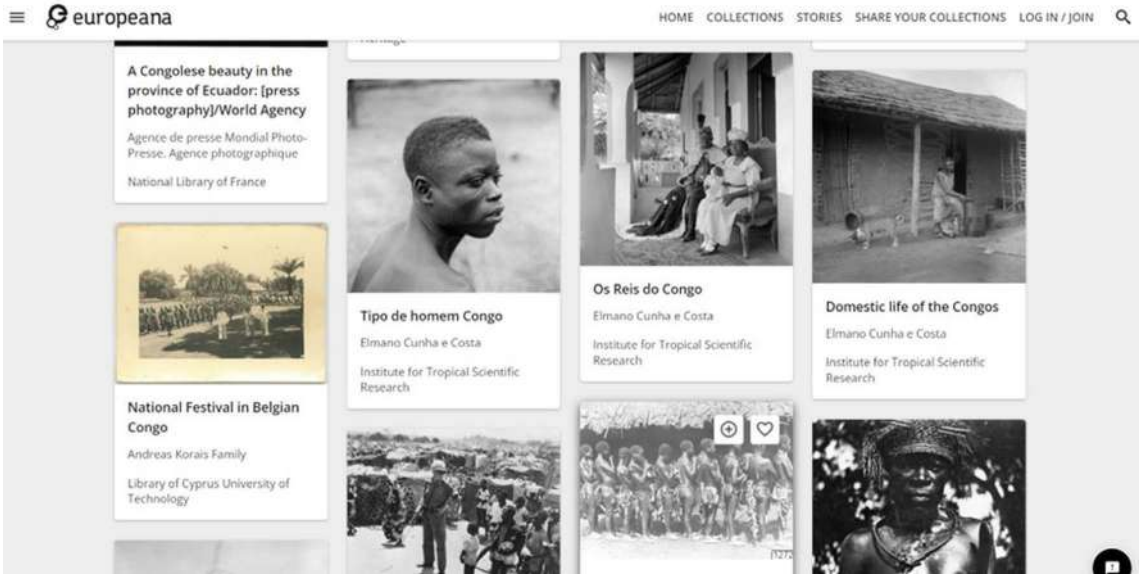



**Fig. 2:** A selection of images from the Europeana gallery used in the context of the validation workshop

In the context of the workshop, the participants were required to critically observe a series of images taken from the European collection as well as the words used to describe them. They were then asked to classify them on the 'wheel of bias' according to the occurrence, intensity and form of bias or misrepresentation. This was followed by a discussion of the workshop's results and of the participant's impressions. The contribution of the members of Congolese Kring to the discussion of these objects was crucial to show how the remnants of the colonial era still reverberate in cultural heritage collections to this day.

## 7. The KADOC collection

Given the richness of visual and written content produced by Belgian missionary communities and the hitherto untapped potential of missionary photography in elucidating the history and representation of Congo during the colonial era, the KADOC Documentation and Research Centre on Religion, Culture and Society, situated within the KU Leuven university, has emerged as a crucial resource for the DE-BIAS project, particularly in relation to the planned co-creation activities within the context of the initiative.

KADOC, in fact, houses an extensive collection of material portraying the experiences of missionary communities in Africa during the colonial period. Aided by the expertise of KADOC, the focus of KU Leuven's community-specific efforts were the visual archives of the Flemish Franciscan missions in the southern region of Belgian Congo and the heritage communities - both in Africa and in Belgium - they represent. Having initiated their missionary activities in various places in Katanga, in the south of Congo, from 1920 onwards, their visual archives contain an extensive collection of images of missionary infrastructures and activities, as well as depictions of the local societies in which they worked and/or encountered.

### 7.1. Workshop: Missionary Images from Congo

The workshop dedicated to the KADOC Collection took place on the 16th of March 2024 at the KU Leuven Campus Carolus in Antwerp, and focused on co-creation and participatory approaches applied to a set of historic photo materials sourced from the archives of the Flemish Franciscans preserved in KADOC. Professor Donatien Dibwe was present and actively participated in the workshop.

Differently from the previous initiative, which focused on the aggregated digital collections in the *Europeana.eu* environment, the emphasis now rested on undisclosed images sourced from a historical archive, that up to this point had been documented in three ways. Firstly, in many cases, the historical collection deposited at KADOC already contained original descriptions provided by the creators, commentators, and/or custodians of the photo albums, individual pictures, glass plates, and postcards in question, mostly by Franciscans themselves, between the 1920s and 1970s. Secondly, KADOC staff has inventoried and described the collection and its subsections on a general level, thus not on the level of individual images. Thirdly, the results of the interviews conducted in the DRC in an earlier state of the project were collated by the researchers in extensive, information-rich reports that provided narrative and interpretive frameworks to a subset of images in as far as they spurred insights and memories of local citizens.

For a compact subcollection of images, all layers were brought together in PDF documents and shared with the participants. A breakout exercise in teams of up to four community members entailed a dialogue between the participants' own views and impressions combined with existing descriptive layers. In how far did visions collide or complement each other? What did participants expect, but didn't find? Would we be able to offer comprehensive metadata to the digital objects, run short of finding sufficient information, or share unsolved questions with a wider audience by including them in our metadata?

After exploring the images and discussing them for two hours, the participants reported back to the other groups and Professor Dibwe, who was able to further detail narratives collected by his field team. The emerging views in most cases helped to widen the interpretative scope of the metadata, as the different backgrounds and generations of contributors involved touched upon a wide array of complementary topics. Differing views on specific images weren't brought to a consensus; rather, the group preferred leaving questions open yet not refraining from opening up the collections digitally: wider community participation and *polyvocality* were considered key ingredients to making the objects as 'talkative' - and therefore representative - as possible.

## 8. Conclusion: towards a community-driven re-purposing of colonial images

The work conducted through the DE-BIAS project offers critical insights into the challenges and opportunities inherent in addressing the bias embedded in colonial photographic collections. These efforts to decolonise digital heritage collections, especially those depicting colonial histories, underscore the importance of inclusive metadata practices and the centrality of minoritised, post-colonial communities in the repurposing of these collections. The participatory workshops provided invaluable perspectives, revealing that the legacy of colonialism is deeply entrenched not only in the visual content of the photographs but also in the descriptive language used in their metadata. By engaging with these communities, the project has demonstrated that co-creation and polyvocality are essential in dismantling historical biases and achieving a more accurate and respectful representation of cultural heritage materials.

Key lessons emerged from this initiative. First, it became clear that biases in colonial collections operate on multiple levels: linguistic, visual, and the interaction between the two. The wheel of bias, developed as part of the DE-BIAS methodology, has been a valuable tool for identifying these layers, enabling more nuanced analyses of the metadata and content. However, the co-creation process with communities revealed that while tools like the wheel of bias are useful, they must be complemented by sustained dialogue with the communities affected by the historical misrepresentation. Without their input, digital heritage practices risk perpetuating outdated colonial narratives.

Moreover, the project highlights the importance of acknowledging historical context while simultaneously addressing contemporary concerns. The workshops showcased that the mere preservation of colonial-era

terminology without critical intervention can be damaging, yet the complete erasure of these terms might obscure valuable historical insights. Therefore, the recommended approach is one of contextualisation—where problematic language is flagged, explained, and reframed to ensure both historical integrity and cultural sensitivity.

Based on these findings, we recommend the following for future work in this area:

- Continued engagement with communities: Building long-term relationships with minoritised and post-colonial communities should remain a priority. These groups must be actively involved in the ongoing curation and interpretation of heritage collections, ensuring that their voices are not tokenised but central to decision-making.
- Sustained use of participatory methodologies: The co-creation workshops proved essential in fostering meaningful engagement and bringing out previously unconsidered perspectives. These should be further developed and integrated into standard practices for heritage institutions dealing with colonial collections.
- Emphasis on contextualisation over censorship: Instead of removing problematic terms, institutions should aim to contextualise them, providing historical background that explains why certain terms or visual depictions are biased. This approach allows for a deeper understanding of both the historical period and the contemporary impact of these biases.
- Dynamic metadata practices: Metadata should not be static. Institutions must adopt dynamic practices that allow for updates and revisions based on ongoing community input, thus ensuring that collections continue to evolve in line with more inclusive narratives.

In conclusion, the DE-BIAS project has underscored the potential for digital dissemination of colonial collections to foster dialogue and collaboration across borders. However, the sustainability of these efforts will depend on the extent to which cultural heritage institutions continue to prioritise inclusivity, transparency, and community participation. These steps are essential for truly decolonising heritage collections and ensuring that the colonial past is confronted, not merely catalogued.

## 9. Bibliography

Andrew, B., & Neath, J. (2018). Encounters with Legacy Images: Decolonising and Re-imagining Photographic Evidence from the Colonial Archive. History of Photography, 42(3), 217–238. https://doi.org/10.1080/03087298.2018.1440933

Blommaert, J., & Bulcaen, C. (2000). Critical discourse analysis. Annual Review of Anthropology, 29(1), 447–466. https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.29.1.447

Charlton, J. I. (1998). Nothing about us without us: Disability Oppression and Empowerment. Univ of California Press.

Chew, C. (2023). Decolonising Description: Addressing discriminatory language in Scottish public heritage and beyond. Journal of Irish and Scottish Studies, 11(1). https://doi.org/10.57132/jiss.213

Crenshaw, K. W. (1991). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. Stanford Law Review, 43(6), 1241. https://doi.org/10.2307/1229039

Da Milano, C. (2019). Museums as social landscapes. In VV. AA. (Ed.), Museums and identities. Planning an extended museum (pp. 63-76). Warsaw: VV. AA.

Danskin, A. (2023). Challenging legacies at the British Library. Art Libraries Journal, 48(2), 38–42. https://doi.org/10.1017/alj.2023.4

Edwards, E. (2021). Raw histories: Photographs, Anthropology and Museums. Routledge.

Fairclough, N. (2013). Critical Discourse analysis: The Critical Study of Language. Routledge.

Lewis, S. (2019, April 25). The racial bias built into photography. IMDiversity. Retrieved from https://www.imdiversity.com

Modest, W., Wayne, R., Lelijveld, T., Tropenmuseum (Amsterdam, Netherlands), Afrika Museum (Berg en Dal, Netherlands), Museum Volkenkunde (Leiden, Netherlands), & Wereldmuseum (Rotterdam, Netherlands). (2018). Words matter: An unfinished guide to word choices in the cultural sector. Amsterdam: Tropenmuseum. https://www.tropenmuseum.nl/en/about-tropenmuseum/words-matter-publication

Mulvey, L. (1975). Visual pleasure and narrative cinema. Screen, 16(3), 6-18. https://doi.org/10.1093/screen/16.3.6

Phoenix, A., & Pattynama, P. (2006). Intersectionality. European Journal of Women's Studies, 13(3), 187-192. https://doi.org/10.1177/1350506806065751

Pinney, C. (2012). Photography and anthropology. Reaktion Books.

Sealy, M. (2019). Decolonising the camera: Photography in Racial Time.

Sever, H. (2020). Biases within Digital Repositories: The Getty Research Portal. Stedelijk Studies Journal, 1. https://doi.org/10.54533/stedstud.vol010.art03

Sinn, D. (2010). Archival Description and Records from Historically Marginalized Cultures: A View from a Postmodern Window. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 44(4), 115–130. https://doi.org/10.4275/kslis.2010.44.4.115

# "As Portas de Macaronésia"

**Germán Santana Pérez, Gabriel Betancor Quintana**
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

## Resumen

Éste es un proyecto expositivo internacional impulsado por Bibliotecas, Museos y Archivos de los cuatro archipiélagos que conforman la Macaronésia, y que los ha recorrido entre 2023 y 2024. Reflexionamos a través de fotografías, desde 1870 a la actualidad, sobre puertos y aeropuertos de las islas, que fueron las puertas del Atlántico y puntos de apoyo de la expansión capitalista.

La fotografía se extendió por el planeta acompañando a la primera globalización capitalista, siendo utilizada como un arma de la modernidad que enarboló la expansión europea en la segunda mitad del XIX. Como un elemento más de ese proceso, fue una herramienta que apoyó a los europeos para aprehender las realidades geográficas, económicas, sociales y culturales que se encontraban en las sociedades coloniales que se desarrollaban con la inversión de capitales europeos. Contribuyó de ese modo a consolidar la concepción eurocéntrica de la supuesta superioridad de la moderna Europa frente al conjunto de pueblos de África, América y Asia, exóticos ante la mirada colonial y supuestamente atrasados respecto de la modernidad capitalista.

Este trabajo forma parte de la necesidad de deconstruir la iconografía colonial, e identidades asociadas, creadas por los europeos sobre estos archipiélagos atlántico africanos.

Palabras clave: Fotografía, Historia de la fotografía Colonialismo, Migración, Mestizaje

## Resum

Aquest és un projecte expositiu internacional impulsat per Biblioteques, Museus i Arxius dels quatre arxipèlags que conformen la Macaronesia, que els ha recorregut entre 2023 i 2024. Reflexionem a través de fotografies, des de 1870 fins a l'actualitat, sobre ports i aeroports de les illes, que van ser les portes de l'Atlàntic i punts de suport de l'expansió capitalista.

La fotografia es va estendre pel planeta acompanyant la primera globalització capitalista, sent utilitzada com una arma de la modernitat que va enarborar l'expansió europea en la segona meitat del XIX. Com un element més d'aquest procés, va ser una eina que va ajudar els europeus a aprendre les realitats geogràfiques, econòmiques, socials i culturals que es trobaven en les societats colonials que es desenvolupaven amb la inversió de capitals europeus. D'aquesta manera, va contribuir a consolidar la concepció eurocèntrica de la suposada superioritat de la moderna Europa davant el conjunt de pobles d'Àfrica, Amèrica i Àsia, exòtics davant la mirada colonial i suposadament endarrerits respecte de la modernitat capitalista.

Aquest treball forma part de la necessitat de deconstruir la iconografia colonial i les identitats associades, creades pels europeus sobre aquests arxipèlags atlàntic africans.

Paraules clau: Fotografia, Història de la fotografia, Colonialisme, Migració, Mestissatge

## Abstract

This is an international exhibition project promoted by Libraries, Museums and Archives of the four archipelagos that make up Macaronesia, and which has visited them between 2023 and 2024. We reflect through

photographs, from 1870 to the present, on ports and airports of the islands, which were the gateways to the Atlantic and support points for capitalist expansion.

Photography spread across the planet accompanying the first capitalist globalization, being used as a weapon of modernity that promoted European expansion in the second half of the 19th century. As another element of that process, it was a tool that supported Europeans to apprehend the geographical, economic, social and cultural realities found in the colonial societies that were developed with the investment of European capital. In this way, it contributed to consolidating the Eurocentric conception of the supposed superiority of modern Europe compared to the group of peoples of Africa, America and Asia, exotic to the colonial gaze and supposedly backward with respect to capitalist modernity.

This work is part of the need to deconstruct the colonial iconography, and associated identities, created by Europeans on these Atlantic African archipelagos.

Keywords: Photography, History of Photography, Colonialism, Migration, Racial Mixing

Los archipiélagos de la Macaronesia han jugado diferentes papeles a lo largo de su historia. Uno de los más significativos es el de convertirse en puertas del Atlántico, que se abrían o se cerraban según fuera el interés. Eran las puertas hacia otros continentes, las de la frontera, las de la fe católica, las del mundo ibérico, las de la esperanza, las de una nueva vida, las de la riqueza, las del dominio colonizador. Anglería, sobre la expedición de Pedrarias Dávila que pasa por Canarias en 1514, afirmaba sobre las islas que "vienen muy bien aquellas islas a los que quieren lanzarse a aquel vasto mar".

Constituían la frontera, la de los últimos puestos controlados, la de los aventureros, marineros y mercaderes que se proveían de agua, alimentos, leña y también personas, que no dudaban en enrolarse por las expediciones que por ellas pasaban. En El Hierro se estableció el meridiano 0, y así se mantuvo durante siglos, desde el siglo XVII hasta 1884 fue el de referencia, constituyéndose de esta forma en el Finisterre de Occidente, hasta que los británicos impusieron al mundo su meridiano en Greenwich.

Las islas fueron puertas en la colonización, ellas fueron ocupadas y colonizadas por Europa antes que otros espacios continentales inmediatos. Sin su existencia apenas se entendería la expansión ultramarina europea, o al menos, hubiera resultado de otra forma. La primera experimentación colonial aunque con características específicas diferentes a las tierras del continente.

Las primeras puertas que se abrieron fueron las de algunos pueblos de la antigüedad, como los amazigh en Canarias y los romanos y fenicios, de manera esporádica en varios espacios como Canarias y Azores. Solos los amazigh poblarían de forma permanente el primer archipiélago hasta la llegada de los europeos en el siglo XIV. Tras la conquista, iniciada en el XV y acabada a inicios del XVI, las islas mantuvieron contacto marítimo con África, América y Europa, y también con Asia, al menos hasta la inauguración del Canal de Suez en la segunda mitad del siglo XIX. Estos nexos no fueron solo mercantiles sino también humanos, científicos y culturales. No por casualidad la expedición de Magallanes-El Cano hizo escala en Tenerife, en el viaje de ida, como en Santiago, en el de regreso. Las islas proporcionaban un añadido de protección a su poseedor. Su conquista era difícil tras la muralla oceánica y la de su orografía.

El peso de cada espacio insular fue diferente dependiendo de su inserción en el proceso de globalización. Las islas hegemónicas marcaron la pauta y cumplieron con todas las características de este portazgo. Las más pequeñas, las más alejadas y aisladas se supeditaron a las hegemónicas y solo cumplieron con parte de estas características. Aunque los archipiélagos estaban bien estructurados hacia las islas más pobladas, las diferencias entre las islas eran notables.

El papel de los puertos isleños, sobre todo el de los principales, fue esencial ya que fueron los nexos con el resto del mundo, por donde transitaban mercancías y personas que entraban o salían en estos territorios. En ellos se prestaba servicios de apoyos a las escalas de embarcaciones que se dirigían hacia otros continentes. Para proporcionar esos servicios tan esenciales para la navegación internacional era necesario estar abastecido de alimentos, carbón, petróleo, etc. Algunos de ellos, como el de Santa Cruz de La Palma fue calificado más tarde como el tercero en importancia en el Imperio español. Angra do Heroismo fue la puerta de entrada

a Europa de todas las flotas americanas y de las embarcaciones que dando la volta regresaban de África y Asia. Ponta Delgada tendría un papel también destacado. Colón abriría la puerta americana en sus viajes por los puertos de Las Isletas y de San Sebastián de La Gomera. Volvería de América y recalaría en la isla de Santa María, en Anjos. Ribeira Grande durante los siglos XVI y XVII y más tarde Praia y Mindelo eran las salidas hacia América del sur, sobre todo hacia Brasil y Argentina. La impresionante bahía de Mindelo y el paso de numerosas embarcaciones occidentales influyó en su cosmopolitismo y su "europeicidad". Funchal, Las Palmas de Gran Canaria, Santa Cruz de Tenerife, Garachico, Puerto de La Cruz y Santa Cruz de La Palma constituyeron las rampas hacia América.

Estos puertos principales compitieron entre sí para intentar asegurarse la hegemonía en el Atlántico medio. Contaron con una red de puertos secundarios que estaban ligados a ellos y que les proporcionaban mercancías necesarias para su redistribución. Los puertos de la Macaronesia han tenido diferentes capas, se han adaptado a las funciones que requerían en cada momento. La mayoría han tenido varias funciones a la vez, pero casi siempre sobresalía una de ellas. Han sido puertos esclavistas, de escala, carboneros, de pesca, de exportación, de importación, de redistribución. En un símil podríamos decir que estas puertas portuarias requirieron de cuando en cuando unas capas de pintura que les hiciese seguir siendo competitivos. Esas puertas se hicieron cada vez mayores con la llegada de la contemporaneidad, creciendo en el número de muelles, de capacidad marítima, de infraestructuras como los faros, grúas, trabajadores portuarios especializados, frigoríficos, almacenes, etc.

Precisamente los faros fueron los garantes del tráfico, los vigías y salvaguardas de una buena navegación. Algunos fueron tan icónicos como el faro de orchilla en El Hierro, o el de La Isleta y el de Maspalomas en Gran Canaria, el de Gonçalo Velho en la Santa María, el de Dona Amelia en Sao Vicente, el de Fontes Pereira de Melo en Santa Antao, el de Ponta de Sao Lourenço y el de Ponta do Pargo en Madeira. Los primeros fueron construidos en el siglo XIX y proliferaron en el siglo XX. Iluminaron la navegación mundial abriendo los caminos atlánticos.

Estas puertas tenían producciones propias que ofrecer y demandaban artículos que no abundaban en ellas. Las salidas de mercancías fueron coincidentes en algunas islas, mientras que, en otras, hubo especificidades. Desde la llegada de los portugueses y castellanos la orchilla fue codiciada en los mercados europeos. Se explotó principalmente en Canarias, Madeira y Cabo Verde. En las primeras décadas salieron toneladas de madera en Madeira, Azores y Canarias. También común la salida de ganado y cueros. Las cabras y las ovejas fueron las principales cabañas objeto de comercialización, aunque en Azores el ganado vacuno fue muy importante. Los cereales fueron la principal producción agraria para el autoabastecimiento. Según la isla fueron exportados (Azores, Lanzarote, Fuerteventura) como importados (Madeira, La Palma, Tenerife, Gran Canaria). Parte de estas importaciones cerealeras procedían de otras islas, pero también de territorios lejanos como el Báltico, Marruecos, Estados Unidos o más recientemente Argentina. Al mismo tiempo también se exportó hacia la Península Ibérica o las plazas portuguesas en Marruecos. Trigo, cebada y millo serían los principales y en Canarias se comió en forma de gofio, aunque en Cabo Verde también se ha conocido como kamoka. Para la etapa contemporánea, el cultivo y exportación de plátanos ha condicionado a estos archipiélagos, sobre todo en Madeira y Canarias. El vino, el vinagre y el aguardiente también fueron comunes en estos dos archipiélagos, aunque tanto en Azores como en Cabo Verde, en Fogo, no fue raro encontrar estas producciones.

Un carácter más específico tuvo las exportaciones de paños de algodón y de caballos desde Cabo Verde hacia los Ríos de Guinea para obtener sobre todo esclavos. Estas personas fueron obligadas desde este archipiélago a trasladarse hacia América, otros archipiélagos del Atlántico y la Península Ibérica. Lo mismo ocurrió con las exportaciones de pastel desde Azores hacia Europa y en épocas más recientes de naranjas. Canarias envío grandes cantidades de barrilla en la segunda mitad del siglo XVIII y principios del siglo XIX y cochinilla durante casi toda esta última centuria, así como papas para el siglo XX.

Las limitaciones que tanto Portugal como España imponían al desarrollo comercial e industrial isleño hicieron que la reacción natural fuese el contrabando. Algunos de estos territorios insulares se convirtieron en las grandes puertas del contrabando atlántico, donde mercaderes de todos los puntos acudían a ellas para, aprovechando su papel de conector con otros continentes, beneficiarse de las grandes riquezas que pasaban por ellas y hacer fortuna de una manera rápida. El fraude y la corrupción fueron añadidos necesarios a esta situación.

Las islas fueron un reflejo de la dependencia económica, en donde la mayoría de los artículos manufacturados procedían del exterior, en general de la Europa Occidental y ya en Etapa Contemporánea de los Estados Unidos y del Extremo Oriente. En estos territorios existía capacidad para elaborar artesanías, pero la insoportable competencia que imponía precios más bajos y, en ocasiones, la falta de materias primas como metales, hacía que se condenase al sector industrial a convertirse en una comparsa de las exportaciones del sector primario. Toda la moneda es introducida desde el exterior. Se depende de las importaciones y, de manera creciente, el porcentaje de artículos que se ha importado ha ido en crecimiento. Una tónica continua ha sido la importación de telas y de ropas que se fabricaban en los centros textiles de fuera. Pero también maquinaria, herramientas, loza, quincallería, fuentes de energía, medicinas... La llegada de la Revolución Industrial abrió aún más esa brecha, que, no obstante, ya existía con anterioridad. Además de manufacturas, se suelen importar productos alimenticios que no se obtienen en las islas.

El comercio exterior que se generó hacia Europa era libre, desde las islas se podían exportar todas las toneladas que desearan y en él podían participar todos los mercaderes que quisiesen y además era directo, no tenía que pasar previamente por ninguna Casa como sí sucedió en América. Esta previa libertad, no fue tal en la práctica puesto que aquí tanto las embarcaciones, como las tripulaciones, como los agentes financieros, como los mercaderes, tanto en la importación como en la exportación, estuvieron mayoritariamente en manos de europeos.

Los incentivos económicos isleños y su papel estratégico como puente entre continentes atrajo no solo a un buen número de mercaderes sino que los archipiélagos sufrieron, procedentes del exterior, diferentes planes de ataque e invasión. Se convirtieron así en puertas para una posible ocupación. Desde la Etapa Moderna, franceses, ingleses y holandeses asaltaron varios territorios insulares, a los que se sumaron los corsarios berberiscos y algo más tardíos, a partir del siglo XIX, los americanos. En la Etapa Contemporánea, Estados Unidos albergó la posibilidad de ocupar alguna de las islas y en las Guerras Mundiales, sobre todo en la Segunda, existieron planes de ocupación de Canarias con las operaciones Pilgrim y Torch. Los norteamericanos consiguieron finalmente establecer una base militar en Terceira que supuso una puerta de entrada y salida fundamental para sus operaciones militares en el Atlántico.

La atracción internacional, aprovechando las posibilidades de entrada en los continentes vecinos ha continuado, como en la reciente presencia china en Cabo Verde. Las empresas turísticas se basan mayoritariamente en capitales foráneos y las multinacionales están ampliamente instaladas en estas tierras. Precisamente, el turismo abrió las puertas de los europeos a finales del siglo XIX, principalmente en Madeira y Canarias. A ellas se sumaron el resto de los archipiélagos en la segunda mitad del siglo XX y principios del siglo XXI, con un turismo masivo, ya no solo con una demanda paisajística sino también en la búsqueda de sol y playa. El impacto en la mentalidad de las sociedades isleñas de estos turistas ha sido grande.

Como islas geográficamente africanas, el acceso hacia África fue permanente, sobre todo desde Madeira, vinculada mucho tiempo a las plazas portuguesas en Marruecos, Canarias, por su vinculación con el área de Berbería y el África sud sahariana y Cabo Verde, conectada con diversos puntos del África Atlántica y sobre todo con los Ríos de Guinea, con los que tuvo el monopolio de su comercio, otorgado por la monarquía portuguesa, durante los siglos XV y XVI, actuando de auténtico cerrojo para esta extensa área. Las relaciones con este continente se mantuvieron durante los siglos XIX y XX, como puertas del engranaje colonial hacia África.

Las puertas macaronésicas han abierto corrientes abundantes de salida y entrada de población. Canarias vio como hace 2.000 años llegaron sus primeros pobladores amazigh procedentes del norte de África. Los normandos, castellanos, portugueses, flamencos, genoveses protagonizaron las primeras entradas después de la conquista y colonización. A ellos pronto se sumaron ingleses, franceses, holandeses, hamburgueses, irlandeses, malteses y de otros lugares del resto de Europa. Los aportes más abundantes fueron europeos en Azores, Madeira y Canarias, pero también recalaron norteafricanos y subsaharianos, estos últimos fueron mayoría en Cabo Verde. La esclavitud llegó a convertirse en una forma dominante de relación de producción en este archipiélago, constituyéndose en ella el primer sistema esclavista del Atlántico durante la Etapa Moderna, y también el primero en entrar en crisis por razones internas. Desde las últimas décadas del siglo XX, se han incorporado otras comunidades de libaneses, hindúes, chinos, latinoamericanos y norteamericanos. Una característica común, y no solo a nivel humano sino también cultural, han sido los procesos de mestizaje o de criollización, muy claros en las maneras en las que el portugués y el español se expresan en ellas y en la formación del criollo de Cabo Verde. En el siglo XXI, en algunas islas habitan más personas del exterior de las que han nacido en ellas.

Desde las islas hubo un movimiento continuado hasta finales de la década de los setenta del siglo XX de salida de población hacia América. Principalmente eran desplazados económicos, aunque también los hubo ideológicos. Eran en su mayoría personas que eran expulsadas a consecuencia del hambre provocada por las malas cosechas y también por su falta de acceso a una propiedad de la tierra y del agua que garantizase su supervivencia. La emigración estructural buscaba nuevas posibilidades y una vida mejor en el nuevo continente, con la esperanza de hacer fortuna y poder regresar. En América se fundaron ciudades con estos contingentes y aunque abarcó toda la geografía de este continente, se localizaron en su mayoría en las Antillas, Venezuela, el Río de la Plata, algunas zonas de Brasil y los estados del nordeste de los Estados Unidos. En algunas islas, la población emigrante ha superado a la población establecida en ella. Hay países que recogieron tanta población macaronésica que se ha hablado de nuevas "islas" en los continentes. Eran personas que buscaban nuevas oportunidades en otros espacios; la mayoría nunca regresó, aunque las puertas siguieron abiertas.

Muchos amazigh canarios fueron expulsados de sus tierras a raíz de la conquista, vendidos como población esclava durante los siglos XIV, XV y XVI en numerosos mercados europeos, incluidos algunos de los archipiélagos de la Macaronesia, como Madeira.

Otras rutas migratorias se dirigieron hacia África. Los canarios se concentraron en el Sáhara, el protectorado sur de Marruecos, Ifni y Guinea Ecuatorial. Los caboverdianos se asentaron en los Ríos de Guinea y Sao Tomé. Los madeirenses en algunas de las colonias portuguesas. Todos no se limitaron a estos espacios, sino que se esparcieron por el resto de África.

Además, estos movimientos humanos también estuvieron protagonizados por colectivos que se dirigían hacia otros continentes. Multitud de población esclava africana partió de la isla de Santiago hacia América, algunos también desde Canarias y Madeira. Muchos portugueses y españoles recalaron en estos archipiélagos para tener un acceso más fácil hacia América, como una especie de trampolín. Algunos de ellos eran judeoconversos. Lo mismo ocurrió con otros europeos en sus viajes hacia América, África, Asia y Oceanía. En las últimas décadas, multitud de africanos llegan a Canarias para proseguir viaje hacia la Europa rica, donde sus posibilidades de encontrar trabajo son mucho mayores.

Por las islas pasaron personajes famosos que, de paso por ellas, realizaron largas estancias, a veces para tratar de aclimatarse aquí a su destino final. Ligado a los procesos colonizadores de África fueron viajeros Burton, Winston Churchill o Manuel Iradier, por poner algunos ejemplos.

Algunas islas fueron puertas de cárceles, lugares de exilio y de represión. El caso más significativo es el campo de Tarrafal, al norte de la isla de Santiago que recibió en una primera etapa a opositores políticos de Portugal, castigados por sus ideas progresistas o izquierdosas. En otra segunda etapa, más prolongada en el tiempo, fueron internados opositores de los movimientos independentistas de las colonias portuguesas. Muchas de estas personas pasaron muchos años encerrados y otros perdieron la vida en ella por las duras condiciones de vida bajo ese techo. En Canarias, el campo de concentración de Tefía, en Fuerteventura, custodió a presos *gays*, reprimidos por su orientación sexual, a la que se sumaba su pobreza. La misma isla se convertía muchas veces en una gran cárcel, de la que no se podía salir. Por eso fueron llevados a ellas por los gobiernos dictatoriales a opositores más o menos destacados. El más conocido en Canarias es el del escritor Unamuno, pero no fue el único, como los exiliados cubanos durante el proceso independentista de ese país a finales del siglo XIX.

El ser cruce de caminos atlánticos favorecieron los intercambios tecnológicos. A estos archipiélagos llegaron gran cantidad de frutas, verduras y ganado europeo que desde aquí darían el salto hacia América y África. Uno de los casos más paradigmáticos es el de la caña de azúcar, que se introduce en Madeira desde el Portugal continental, desde donde pasa hacia Canarias y desde allí se lleva hacia la isla de Santo Domingo y desde ella al resto de América. El café que se introduce en Cabo Verde y Gran Canaria o el té de Azores forman parte de estos caminos atlánticos. Pero también desde estos continentes llegan artículos que luego dan el salto a Europa. Un ejemplo es el de la papa que desde principios del siglo XVI llega a las islas. Lo mismo ocurre con el millo, tan importante en Cabo Verde o en algunas islas de Canarias. Desde África llega el ñame, los plátanos y más recientemente los flamboyanes, el rabo de gato o las estrelitzias, que acabarían por ser parte del paisaje habitual de las islas y convertidas en símbolos y reclamos turísticos de Madeira y Canarias. Las vacas azoreanas introducidas desde Europa, las cabras caboverdianas o los camellos norteafricanos que llegan a Canarias son otros ejemplos.

La riqueza botánica de los archipiélagos atrajo a naturalistas de todo Occidente que se quedaron asombrados de su variedad, carácter volcánico y altura. Rudolph Schultz, Hermann Schach, Richard Greef, Louis Feuillée, Bonpland, Bory de Saint-Vincent, Francis Mason, Alejandro de Humboldt, Leopoldo Von Buch son algunos de los numerosos científicos que visitaron y se interesaron por las islas.

Lo mismo ocurrió con el campo de las ideas. Las ideas revolucionarias burguesas circularon pronto en las islas introducidas por extranjeros ingleses o franceses. Aquí era posible hallar entre las bibliotecas de las élites numerosos libros prohibidos por la Inquisición o el Estado. La masonería se introdujo también de forma notable, dando lugar a algunas expresiones arquitectónicas destacadas. También llegaron pronto las ideas del socialismo y del anarquismo, aunque las condiciones sociales no permitieron un desarrollo amplio de sus apoyos. Los textos de Lenin o del Ché podían llegar a una gran parte de la población sin necesidad de internet. Lo mismo ocurrió con los postulados independentistas. La influencia extranjera se manifestó también en edificaciones domésticas más propias de Gran Bretaña o de Alemania que del Atlántico medio. Por algunas islas como en Madeira, Tenerife o Gran Canaria llegaron los primeros trenes, tranvías o comboios. Destacamos el Ferrocarril del Monte en Funchal, cuyo primer tramo se inauguró en 1893. Con la llegada de la Revolución Industrial recalan en sus puertos los primeros barcos a vapor, la electricidad, los primeros automóviles. En el siglo XIX llega también, de forma pionera, la fotografía y los primeros estudios fotográficos que se establecen en el Atlántico medio. Se crean los primeros periódicos, mucho tiempo antes que en algunas zonas continentales, destacando *El Atlante*, editado desde 1837 en Santa Cruz de Tenerife y *O Patriota Funchalense*, fundado en 1821 en Funchal. Junto con las colonias de extranjeros, fundamentalmente ingleses se introducen sus gustos deportivos. Se crean así los primeros campos de golf de España en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y se crean los primeros clubes de futbol. Los archipiélagos han sido lugares importantes en las comunicaciones intercontinentales, no solo marítimas o aéreas sino también en las conexiones con telégrafo, líneas telefónicas y más recientemente de internet.

Eran donde llegaban primero las noticias de otros continentes. Algunos espacios insulares eran observatorios de lo que ocurría en la gran tierra, sobre todo a nivel político y militar.

Con las personas, se introducían los cultos religiosos. El catolicismo se impuso procedente de Europa en todos los archipiélagos, en donde además de las representaciones de Cristo, de la Santísima Trinidad, de la Virgen se impusieron también otras imágenes como San Sebastián, San Antonio, San Francisco, Santo Domingo, Santiago, etc. A pesar de la preponderancia europea en cuestiones de culto, también se incorporaron algunas interpretaciones africanas relacionadas con la hechicería y la brujería. Además, desde América se introdujeron devociones por imágenes como la de Nuestra Señora de la Caridad del Cobre o San Martín de Porres. Al mismo tiempo, desde las islas se incorporaron imágenes al espacio americano como las dedicadas a la Virgen de Candelaria o la Virgen del Pino. Más recientemente estos tránsitos han continuado, incorporando los cultos evangelistas americanos, los afrocubanos, el islam y algunas religiones de África subsahariana.

La pérdida de estas funciones conllevaba inexorablemente la crisis. Las islas y sus pobladores debían su suerte a su conexión con el mundo exterior. Su aislamiento ha supuesto históricamente pobreza y miseria para sus habitantes. Su vinculación con el sistema mundo hacía que su dependencia formase parte de su esencia. Aunque desde los continentes se han visto a las islas como campos de experimentación en donde se podían plantear utopías derivadas de una buena organización política, económica y social, lo cierto es que esta posibilidad de una estructura en solitario ha sido una ficción. Existía y existe una necesidad vital de conectarse con el exterior. Las islas más pobres eran las que menos estaban conectadas a los mercados externos, por las que apenas pasaban los artículos de importación o de las que casi no se extraía nada. Los periodos de autarquía, cuando se experimentaron, fueron un desastre e incluso en ellos, o mejor dicho como consecuencia de ellos, un número creciente de población buscó refugio en la emigración, a veces irregular. Los bloqueos durante las dos Guerras Mundiales se tradujeron en graves crisis económicas que solo se recuperaron cuando se reestableció con normalidad los suministros de mercancías.

Ya en el siglo XX se incorporan los aeropuertos como accesos rápidos a otras geografías. El primer vuelo motorizado en Canarias se data en 1913 por parte del francés Léonce Garnier. Este hecho abrió pronto paso a la navegación comercial y a la apertura del aeropuerto de Gando y de Los Rodeos en 1930. Una vez más la importancia de las islas fue grande debido a lugar de escala de los aviones que desde Europa se dirigían a África y a América. En este sentido, debemos señalar la travesía de Sosa Coutinho y Sacadura Cabral que partiendo en 1922 de Lisboa y llegando a Río de Janeiro hizo escala en Gran Canaria, Sao Vicente y Santiago. En

1926 aterrizó el Plus Ultra en su rumbo hacia América del Sur, atravesando una gran distancia capaz de cruzar el océano. El hidroavión arribó al puerto de Las Palmas siendo recibido por el Real Club Náutico. El mismo avión haría escala también en Cabo Verde antes de llegar finalmente a Buenos Aires. Hasta la restricción de la quinta libertad aeronáutica a finales de los años setenta, las islas fueron un referente de escala aeronáutico en el Atlántico. En Azores, el enfrentamiento de la Primera Guerra Mundial propició la creación en 1918 de una base aeronaval en Ponta Delgada por parte de los Estados Unidos.

Por último, algunos archipiélagos siguen cumpliendo ese papel de puertas, todavía tímidamente, hacia la carrera espacial. Algunos de los telescopios más potentes del mundo están instalados en sus cumbres. En ellos se han ubicado estaciones espaciales de seguimiento, que como la de Maspalomas tuvo un papel protagonista en el primer viaje a la luna pues fue donde se recibió el célebre mensaje de “un pequeño paso para el hombre, un gran salto para la humanidad”.

# INTRAMURS.
# Intervenció Visual a la Casa de l'Ardiaca

**Jordi Serchs Serra.**
Responsable de Programes Públics de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona

**Ricard Martínez Teruel.**
Artista visual, fundador d'Arqueologia del Punt de Vista

## Resum

En el context del centenari de la declaració de la Casa de l'Ardiaca com a monument històric, l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona i Arqueologia del Punt de Vista presenten la intervenció visual *Intramurs, el temps que habita l'arxiu*. Es tracta d'una creació que desvela la interconnexió entre la tasca dels arxivers i la participació activa del públic en la preservació de la memòria.

*Intramurs* és un teixit d'imatges històriques, gravats i dibuixos, majoritàriament conservats a l'Arxiu. Aquestes imatges s'entrellacen amb l'espai, creant un tapís visual en constant evolució que es modifica amb cada nou pas del visitant. L'obra posa en relleu la tasca incansable dels arxivers i arxiveres com a guardians de la memòria de la ciutat, representant-los a través de retrats combinats i superposats en el pati interior de l'edifici. Aquest mosaic humà simbolitza un compromís continu amb la preservació i l'accés a la història de Barcelona.

*Intramurs* transcendeix la mera representació visual dels canvis arquitectònics per abordar una dimensió més profunda: la implicació emocional i temporal de totes les persones que han interactuat amb l'Arxiu al llarg del temps. El reflex del visitant, integrat en la instal·lació, subratlla aquesta connexió viva entre passat i present, convidant a una reflexió sobre la importància de conservar i transmetre el nostre patrimoni cultural i arquitectònic.

Aquest projecte és també resultat del compromís de l'Arxiu Històric amb la creació artística contemporània, generant obra nova a partir dels fons que custodia.

La comunicació, elaborada conjuntament per Jordi Serchs, responsable de Programes Públics de l'Arxiu, i Ricard Martínez Teruel, artista visual i creador del projecte, analitza l'impacte de la instal·lació, destacant-ne la capacitat per activar la memòria històrica i fomentar un diàleg dinàmic entre l'obra, l'espai i el públic. En aquest sentit, *Intramurs* es presenta com una proposta pionera en l'àmbit de la història de la fotografia i l'art visual, oferint una nova mirada sobre el paper dels arxius com a espais de memòria viva.

Paraules clau: Arxius històrics, Memòria, Fotografia, Història, Arquitectura

## Resumen

Con motivo del centenario de la declaración de la Casa de l'Ardiaca como monumento histórico, el Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona y Arqueología del Punt de Vista presentan "Intramurs, el tiempo que habita el archivo". Esta intervención visual explora la conexión entre el trabajo de los archiveros y la participación del público en la preservación de la memoria.

"Intramurs" es una composición de imágenes históricas, grabados y dibujos, mayoritariamente conservados en el Archivo, que se fusionan con el espacio, creando un tapiz visual que evoluciona con cada paso del visitante. La obra destaca el trabajo de los archiveros como guardianes de la memoria de la ciudad a través de retratos alternados y superpuestos en el patio interior del edificio. El mosaico humano simboliza su compromiso con la preservación de la historia de Barcelona.

La obra trasciende la simple representación visual de los cambios arquitectónicos para explorar la dimensión emocional y temporal de las personas que han interactuado con el Archivo. El reflejo del visitante, integrado en la instalación, subraya la conexión entre el pasado y el presente, invitando a reflexionar sobre la importancia de conservar el patrimonio cultural y arquitectónico. "Intramurs" ofrece una nueva perspectiva sobre los archivos como espacios de memoria viva.

Palabras clave: Archivos históricos, Memoria, Fotografía, Historia, Arquitectura

## Abstract

To mark the centenary of the Casa de l'Ardiaca's designation as a historical monument, the Historical Archive of the City of Barcelona and Arqueologia del Punt de Vista present "Intramurs, the Time That Lives in the Archive." This visual intervention explores the connection between the work of archivists and public participation in memory preservation.

"Intramurs" is a composition of historical images, engravings, and drawings, mostly preserved in the Archive, which blend with the space, creating a visual tapestry that evolves with each visitor's step. The work highlights the archivists' role as guardians of the city's memory through alternating and overlapping portraits in the building's inner courtyard. This human mosaic symbolizes their commitment to preserving Barcelona's history.

The piece goes beyond a simple visual representation of architectural changes to explore the emotional and temporal dimensions of those who have interacted with the Archive. The visitor's reflection, integrated into the installation, emphasizes the connection between past and present, inviting reflection on the importance of conserving cultural and architectural heritage. "Intramurs" provides a new perspective on archives as living spaces of memory.

Keywords: Historical Archives, Memory, Photography, History, Architecture

**Fotografia 1.** Aspecte de la intervenció Intramurs

## El paper clau de l'Arxiu Històric en la preservació i creació de nous projectes

L'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona és una institució centenària, que conserva el fons documental municipal medieval i modern així com nombrosos fons institucionals i privats de persones, d'associacions i d'empreses d'interès per a la història de la ciutat, així com unes riques col·leccions de documents gràfics i visuals, biblioteca i hemeroteca local. Tot plegat constitueix un dels fons documentals més importants del país.

Des de l'any 1924 l'Arxiu ocupa la Casa de l'Ardiaca, un edifici mil·lenari construït sobre la muralla romana de la ciutat, que fou residència del degà i de l'Ardiaca de la Catedral durant l'edat medieval i moderna, i que esdevingué propietat privada arran de la desamortització dels béns eclesiàstics de mitjan segle XIX.

Al bell mig del barri gòtic, l'Arxiu atresora una llarga història patrimonial, tant pel que fa a l'edifici, declarat monument nacional ara fa cent anys després de la seva compra per part de l'Ajuntament de Barcelona, com pel seu contingut, un dels fons municipals més valuosos d'Europa per la seva continuïtat des del segle XIII. Per aquest motiu, és també un atractiu turístic des de tots els àmbits del Patrimoni cultural.

Amb la voluntat de donar a conèixer al gran públic aquesta rica història, l'Arxiu s'ha plantejat aquest any 2024 commemorar aquest centenari amb una intervenció a la façana de l'edifici, a partir d'imatges del fons documental que constitueixen un testimoni del pas del temps en aquest indret de la ciutat.

Sempre respectuosa amb les polítiques de paisatge urbà i preservació del Patrimoni arquitectònic de la ciutat, com no podia ser d'una altra manera, i seguint la línia de la Refotografia, la intervenció de l'artista visual Ricard Martínez Teruel anomenada *Intramurs: el temps que habita l'Arxiu* se centra en el primer pis del pati de la Casa de l'Ardiaca.

Les imatges es basen en gravats i dibuixos històrics de la casa i en centenars de retrats de les generacions de persones que han fet possible l'arxiu: des del primer director Agustí Duran i Sanpere fins Jaume Sobrequés ja en temps de la transició, fins a les promocions d'arxivers, bibliotecàries, personal subaltern que han habitat l'edifici, fent possible la conservació i difusió del llegat documental de la ciutat, en un entorn de gran càrrega històrica i monumental.

La instal·lació ofereix també una lectura de gènere en posar en diàleg la figura dels directors historiadors de gènere masculí amb els equips de dones documentalistes, i les famílies dels conserges que vivien a l'Arxiu al costat de la família del director.

En aquest sentit, *Intramurs* exemplifica com l'arxiu adopta un paper dual: custodiar el passat, mentre promou la creació de noves narratives a partir d'aquest passat. La col·laboració entre l'Arxiu i Ricard Martínez Teruel demostra que els fons documentals poden ser una rica font d'inspiració per a l'art contemporani, ja que es poden recontextualitzar a través de noves lectures artístiques, com la intervenció que es presenta al pati de la Casa de l'Ardiaca.

La ponència conjunta de Jordi Serchs Serra i Ricard Martínez Teruel subratlla la profunda col·laboració entre institucions culturals i creadors contemporanis, una relació necessària per generar noves narratives visuals que connectin la memòria històrica amb les inquietuds contemporànies.

## 1. Introducció. L'Arxiu Històric de la Ciutat

L'Arxiu Històric de la Ciutat és un dels centres que configuren avui l'Arxiu Municipal de Barcelona, juntament amb l'Arxiu Municipal Contemporani, l'Arxiu Fotogràfic, els deu arxius municipals de districte i els arxius centrals.

L'origen de l'arxiu se situa al segle XIII, moment de formació del règim municipal de Barcelona a partir del privilegi concedit pel rei Jaume I l'any 1249.

El 1917, l'Ajuntament de Barcelona va decidir reorganitzar el seu arxiu i separar els fons històrics dels administratius. Els fons històrics, sota la direcció d'Agustí Duran i Sanpere, es van instal·lar a la Casa de l'Ardiaca, que des de l'any 1922 es convertia en la seu de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona i els administratius es van quedar a l'Ajuntament fins que es va crear l'Arxiu Administratiu (avui Arxiu Contemporani).

La seu de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona és la Casa de l'Ardiaca, antic casal per a aquesta dignitat eclesiàstica edificat aprofitant una part de la muralla romana.

A finals del segle XV va ser reconstruïda per l'ardiaca Lluís Desplà en estil gòtic amb elements renaixentistes. Desamortitzada al segle XIX, va passar a mans de propietaris burgesos, que van completar el pati en forma de claustre, segons projecte de l'arquitecte Josep Garriga, vers 1870, i van fer diverses modificacions als interiors d'acord amb els gustos de l'època.

El 1895 va convertir-se en la seu del Col·legi d'Advocats de Barcelona, i d'aquesta època és la famosa bústia modernista, obra de Lluís Domènech i Montaner.

El 1919 l'edifici va ser adquirit per l'Ajuntament de Barcelona per instal·lar-hi l'Arxiu Històric de la Ciutat, de nova creació, i s'hi van fer reformes dirigides per l'arquitecte Josep Goday. En obrir-se l'avinguda de la Catedral després dels bombardejos de la guerra de 1936-1939, es van enderrocar les cases adossades a la part exterior de la muralla i entre 1955 i 1962 es van remodelar les façanes, sota la direcció de l'arquitecte Adolf Florensa.

Finalment, entre els anys 1991 i 1998, la Casa de l'Ardiaca es va sotmetre a una reforma integral per consolidar l'edifici i millorar les condicions de treball, de consulta i de conservació de la documentació, segons el projecte dels arquitectes Roser Amadó i Lluís Domènech.

Les funcions de l'Arxiu Històric de la Ciutat són recollir i conservar i tractar els fons documentals, bibliogràfics i hemerogràfics que es considerin d'interès per a la història de Barcelona, facilitar-ne la consulta d'aquests fons posant-los a l'abast dels investigadors i de tots els ciutadans interessats i difondre el patrimoni documental i la història de la ciutat.

L'Arxiu s'organitza en dues àrees: l'Àrea de fons i col·leccions i la de Programes públics. La primera està formada per les seccions de fons documentals, Biblioteca i Sala de Consulta, Hemeroteca i els serveis de Reprografia i Conservació i restauració.

Aquesta secció, la formen l'Arxiu Medieval i Modern, Gràfics i Fons Orals. En conjunt, la secció aplega la documentació de caràcter arxivístic formada per diversos fons i col·leccions de tipologia variada i de procedència diversa, amb una cronologia compresa entre el segle IX i l'actualitat.

A l'Arxiu Medieval i Modern conservem tota aquella documentació generada pel municipi barceloní des de mitjans de segle XIII, moment en què té lloc la creació del municipi de Barcelona, fins a principis del segle XIX. A més a més, apleguem altres conjunts documentals que, tot i no ser d'origen municipal, constitueixen el testimoni de l'activitat dels barcelonins del passat, com per exemple, els fons de caràcter privat, com per exemple, els fons privats.

A més de fons privats procedents de llegats d'una setantena de personalitats de la cultura catalana, com els escriptors Jacint Verdaguer, Narcís Oller o Josep Maria López-Picó, els arquitectes Miquel Garriga i Roca o Pere Falqués, l'urbanista Ildefons Cerdà, els historiadors Salvador Sanpere i Miquel i Francesc Carreras Candi o el polifacètic artista Apel·les Mestres.

A la secció de gràfics apleguem diversos tipus de documentació com les auques, els cartells, els catàlegs d'exposicions d'art, els dibuixos, els goigs i altres fulls religiosos, els gravats, les indianes, els mapes, els plànols de Barcelona, els naips i els romanços.

La secció de fons orals es constitueix l'octubre de 1983, arran del donatiu de l'investigador anglès Ronald Fraser, amb un doble objectiu: conservar en suports sonors enregistrats i transcrits les fonts orals procedents de l'àmbit històric o de la recerca i elaborar projectes de recollida d'aquest tipus de fonts.

La Biblioteca de l'AHCB aplega, des que es va crear l'any 1924, monografies de disciplines diverses però sempre amb una especial atenció a les obres sobre la ciutat de Barcelona. La seva creació ha estat gràcies a les d'adquisicions, als llegats i als donatius rebuts, que n'han fet un fons ben valuós i interessant.

Actualment, és considerada una de les biblioteques més importants especialitzades en temàtica barcelonina. El fons bibliogràfic que conserva està format per uns 140.000 volums, amb un creixement anual d'uns 1.000 llibres, que es refereixen, fonamentalment, a història, geografia, urbanisme, art, arquitectura, personatges rellevants de la vida de la ciutat, etcètera, història de Catalunya, obres de referència i auxiliars: arxivística, biblioteconomia, diccionaris i repertoris bibliogràfics.

Per la seva banda, l'Hemeroteca de l'AHCB està especialitzada en diaris i revistes editats a Barcelona. Es va crear el 1928 per conservar el patrimoni hemerogràfic de la ciutat com a testimoni de l'activitat periodística i com a font per a la recerca històrica. El seu fons és la mostra més completa del periodisme barceloní al llarg del temps. Inclou les publicacions seriades editades durant els segles XVII i XVIII, els primers diaris publicats a Barcelona (com el Diario Curioso del 1762 i el Diario de Barcelona del 1792) i bona part de les capçaleres publicades al llarg dels segles XIX i XX, amb títols tan emblemàtics com Diari Català, La Publicitat, La Veu de Catalunya, El Poble Català, La Humanitat i El Noticiero Universal, entre altres.

La col·lecció de revistes és molt variada, amb publicacions catalanistes, literàries, satíriques, artístiques, revistes de caràcter polític i històric i els setmanaris d'informació general. Entre altres podem mencionar Lo Pare Arcàngel, La Flaca, La Renaixensa, La Campana de Gràcia, L'Esquella de la Torratxa, Pèl & Ploma i Quatre Gats. També destaquem la col·lecció de premsa clandestina i de l'exili, que consta d'un miler de títols publicats entre els anys 1939 i 1977 per partits polítics, sindicats i organitzacions diverses.

**Fotografia 2.** Aspecte de la intervenció Intramurs

## 2. Intramurs: la intervenció artística

La instal·lació Intramurs, situada al primer pis del pati de la Casa de l'Ardiaca, és una intervenció visual que combina imatges històriques de l'edifici amb retrats de generacions de persones vinculades a l'Arxiu. Aquest projecte va més enllà d'una mera recopilació d'imatges. Totes les fotografies i gravats que conformen l'obra han estat impreses sobre una superfície metal·litzada, un element clau que afegeix una nova dimensió a la peça. Aquest recurs tècnic no només ofereix una textura visual única, sinó que crea una experiència doblement antropomòrfica, ja que el reflex del públic es fon amb les representacions de figures històriques dels arxivers i treballadors de la Casa de l'Ardiaca. Aquest diàleg entre el passat i el present es desvela a través d'un joc de miralls, on la història documentada es troba amb els espectadors, integrant-los en la mateixa obra i fent-los partícips d'una narrativa visual que va més enllà de la simple contemplació.

El fet que el públic es vegi reflectit en les imatges transforma l'obra en un espai viu i canviant, on el passat i el present es barregen en una mena de coreografia visual contínua. Així, el suport metal·litzat no només actua com a plataforma per a les imatges, sinó que converteix la intervenció en una arquitectura fluida que es modifica constantment amb la llum canviant al llarg del dia. A mesura que la llum del sol varia, les superfícies metal·litzades reflecteixen diferents tonalitats i intensitats de llum, alterant la percepció de les figures i de l'espai mateix. A més, la presència i el moviment del públic aporten una nova capa de transformació, ja que cada moment ofereix una nova combinació d'imatges i reflexos que alteren la composició visual.

Aquest suport transforma Intramurs en una peça dinàmica, amb una arquitectura efímera que no és estàtica, sinó en constant evolució. La interacció entre el material metal·litzat i les condicions ambientals crea una obra viva, que mai és la mateixa en diferents moments del dia o amb diferents observadors. Això subratlla la metàfora central de l'obra: la memòria no és fixa, sinó un element fluid que canvia segons el context, els espectadors i el moment històric. D'aquesta manera, Intramurs es presenta com una reflexió visual sobre la manera com el passat és revisitat, interpretat i integrat en el present, fent del públic un participant actiu en la seva creació contínua.

La intervenció artística Intramurs es comporta com un collage dins el paisatge del pati de la Casa de l'Ardiaca. Les diverses imatges que la componen es juxtaposen de manera deliberada, creant un mosaic visual que recorda el fotomuntatge avantguardista dels primers decennis del segle XX. Aquesta influència del fotomuntatge es percep tant en la composició de les imatges com en la juxtaposició d'elements dispars: gravats històrics, retrats contemporanis i la mateixa arquitectura de l'edifici. L'ús del collage no és casual, ja que el mateix edifici de la Casa de l'Ardiaca és, de fet, un collage arquitectònic construït a través de segles.

La Casa de l'Ardiaca, assentada sobre l'antiga muralla romana, ha estat transformada i adaptada al llarg de diverses èpoques històriques, des de l'antiguitat fins als nostres dies. Així, el mateix edifici es comporta com una obra d'art en evolució, un collage físic que integra elements reaprofitats i reciclats d'etapes anteriors. Aquesta acumulació de capes arquitectòniques crea un paral·lelisme amb el collage visual que es desplega a Intramurs: igual que l'edifici incorpora elements d'èpoques diverses, l'obra d'art també ho fa amb imatges que representen moments diferents de la història de l'arxiu i de la ciutat.

El fet que els murs de la Casa de l'Ardiaca hagin estat construïts i remodelats amb materials reaprofitats reforça aquesta idea del collage com a estratègia creativa i simbòlica. Al llarg dels segles, les pedres del passat han estat reciclades i reutilitzades per reconstruir i adaptar l'edifici a nous usos i circumstàncies. Aquest procés de reaprofitament no és només una pràctica funcional, sinó també una metàfora de la manera com la història i el patrimoni són reinterpretats, reformulats i incorporats al present. En aquest sentit, Intramurs dialoga amb aquesta tradició de reciclatge, alhora que invoca l'Antiguitat com un "objet trouvé" de la modernitat – un concepte de les avantguardes que transforma el quotidià i l'antic en una obra d'art a través d'una nova mirada. Així, la modernitat es revela com un procés de redescoberta del passat, igual que les avantguardes recuperaven elements del món contemporani per transformar-los en art.

El fotomuntatge, tècnica característica de les avantguardes històriques, com la utilitzada per artistes com John Heartfield, Paul Citroen o Hannah Höch, desconstruïa la realitat per generar noves narratives visuals a partir d'elements dispars. Aquest recurs a la juxtaposició i al collage es reflecteix a Intramurs, on gravats històrics, retrats humans i l'arquitectura monumental de l'Arxiu es barregen per oferir una lectura múltiple i rica del pas del temps. La utilització d'imatges d'arxiu i la seva inserció en l'arquitectura de l'edifici reforcen aquesta idea de diàleg entre la història i l'art contemporani, creant una intervenció que és tant visual com conceptual.

En ressaltar la influència de les avantguardes dins dels murs reciclats de la Casa de l'Ardiaca, Intramurs posa de manifest que la modernitat no és un trencament radical amb el passat, sinó més aviat una continuació creativa d'aquest. Així com l'edifici ha estat remodelat i adaptat amb elements antics, l'art contemporani aquí es construeix a partir de la història i la memòria, recontextualitzant-les per oferir noves perspectives.

Aquest ús del fotomuntatge i la juxtaposició d'imatges permet a Intramurs establir un pont entre la història documentada i l'art contemporani, un enllaç que es realitza gràcies al tractament arxivístic portat a terme per les persones professionals que han treballat i treballen a la mateixa seu de l'edifici que acull l'obra. Aquesta obra convida a reflexionar sobre com el passat influeix en el present i com les diferents memòries col·lectives es poden fusionar per crear nous significats, reforçant l'essència del collage com una eina d'exploració i reinterpretació històrica.

**Fotografia 3.** Aspecte de la intervenció Intramurs

## 3. El Rostre Continu: Referències històriques i contemporànies

Una de les peces més significatives d'Intramurs és El Rostre Continu, que utilitza la tècnica lenticular per fusionar retrats de més d'un centenar d'arxivers que han treballat a la institució. Aquesta obra és una reflexió sobre la identitat col·lectiva i connecta amb estudis històrics i contemporanis sobre la representació de la identitat humana a través de la fotografia.

Històricament, la superposició de retrats com a tècnica d'investigació es remunta a Francis Galton (1822-1911), pioner de la fotografia composta, i a Alphonse Bertillon (1853-1914), conegut pel seu treball en l'antropometria criminal. Aquests investigadors van buscar identificar trets comuns entre grups de persones mitjançant la superposició de fotografies, intentant crear una mitjana visual que representés les característiques genèriques d'un grup. No obstant això, aquestes tècniques, que pretenien tenir una base científica, van acabar tenint un component sinistre, ja que van servir de base per a teories eugenèsiques que, amb el temps, es desbordarien per justificar la discriminació racial, de classe i la segregació social. Els seus postulats, que aparentaven rigor científic, van derivar en un ús pervers d'una eina considerada científica- la Fotografia- per al control i la marginalització d'individus considerats "deviants", amb efectes nefastos especialment durant el segle XX.

A aquest context històric cal afegir-hi referents com Arthur Batut (1846-1918), pioner de la fotografia composta, i Lewis Hine (1874-1940), que va utilitzar la fotografia per denunciar les condicions de treball infantil a principis del segle XX. Batut va ser un dels primers a experimentar amb la superposició de retrats per a capturar l'essència visual de comunitats senceres, mentre que Hine va centrar-se en la classe treballadora i els desafavorits, fent visible una humanitat sovint ignorada.

La influència de Batut i Hine en El Rostre Continu és notable, ja que Martínez Teruel treballa amb la identitat col·lectiva d'un grup d'arxiveres i arxivers, però també posa el focus en la reflexió social, abordant temes de classe i gènere. Tot i que els retrats mostren una aparent igualtat iconogràfica, s'ha de tenir en compte que, històricament, el rol de la dona en l'àmbit laboral ha estat sovint supeditat al dels homes, no només en institucions formals com els arxius, sinó també en molts altres espais professionals. Aquesta tensió entre les imatges de treballadors homes i dones, i la realitat de les desigualtats històriques, afegeix una capa de complexitat al projecte. És així com El Rostre Continu subratlla una asimetria històrica: tot i que la composició inclou majoritàriament retrats femenins, el rol social de lideratge dins les institucions sovint ha estat exercit per homes, malgrat ser minoria. Aquesta tensió entre la representació visual femenina i el predomini masculí en posicions de poder és una de les reflexions centrals de l'obra.

Malgrat l'evolució social actual, on s'han fet avenços significatius en termes d'igualtat de gènere, aquesta reivindicació continua sent necessària. El Rostre Continu actua com a recordatori d'aquesta desigualtat persistent i de la importància de visibilitzar el paper de les dones en espais tradicionalment dominats pels homes. Martínez Teruel, amb aquesta peça, reflecteix el desig de trencar amb les barreres de gènere, especialment en institucions com l'Arxiu, on la tasca de preservació i gestió del patrimoni sovint ha estat associada al gènere masculí.

En la creació contemporània, també trobem altres artistes que investiguen la idea de fusió de faccions i identitats. La fotògrafa Nancy Burson va ser pionera en l'ús de la tecnologia digital per combinar rostres i crear imatges d'identitat diversa. Burson és coneguda per projectes com "Human Race Machine", on permet que les persones visualitzin com seria la seva aparença si pertanyessin a una raça o grup d'edat diferents.

Altres artistes contemporanis, com Jason Salavon, també han explorat aquest concepte amb mitjans digitals, generant imatges que desafien la percepció convencional de la identitat. Salavon, amb les seves composicions digitals, combina múltiples retrats per crear imatges que reflecteixen la transformació de la identitat personal en l'era digital.

El Rostre Continu de Martínez Teruel s'alinea amb aquestes investigacions, però afegeix una dimensió arxivística única, fusionant la identitat col·lectiva d'un grup dedicat a la preservació del passat i fent visible la seva tasca sovint silenciada.

**Fotografia 4.** Aspecte de la intervenció Intramurs

## 4. Intel·ligència artificial i la creació de rostres

Tot i que *El Rostre Continu* utilitza tècniques tradicionals, també planteja una reflexió sobre l'ús de la intel·ligència artificial (IA) en la creació de rostres i la identitat visual. Per exemple, les tècniques de *Generative Adversarial Networks* (GANs) són capaces de generar rostres ficticis basats en grans bases de dades d'imatges reals, combinant característiques de múltiples persones per crear rostres nous que no existeixen en la realitat. Aquestes tecnologies, encara que innovadores, manipulen dades existents per generar representacions visuals que, en última instància, es distancien de la identitat de les persones reals que en formen la base.

Per contra, *El Rostre Continu* de Ricard Martínez Teruel, malgrat també ser una composició de múltiples persones, es distingeix pel seu arrelament profund en la realitat dels treballadors i tècnics de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona. A diferència dels rostres generats per IA, que tendeixen a despersonalitzar i a crear entitats fictícies segons convencions desvinculades de qualsevol història o context humà concret, *El Rostre Continu* és un ésser nou, sí, però compost per subjectes reals amb històries i vides específiques. És una representació viva de les persones que, a través de la seva feina, han preservat la memòria històrica de la ciutat.

Mentre que els rostres generats per IA s'allunyen de la realitat i poden arribar a ser impersonals, *El Rostre Continu* manté una connexió explícita amb la humanitat i el context social que representa. Cada fragment que compon el rostre és una part tangible d'un individu real, fet que converteix l'obra en un homenatge viu a les persones que han contribuït, i segueixen contribuint, a la preservació del llegat documental. Així, encara que *El Rostre Continu* és, en certa manera, un ésser modificable i en constant evolució, es diferencia en la seva essència d'aquests avatars digitals: no és fictici, sinó que representa un col·lectiu real i essencial per a la memòria de la ciutat.

## 5. El paper de l'arxiu en la creació d'art contemporani: Impacte d'Intramurs

L'impacte d'Intramurs resideix en la seva capacitat de transformar l'Arxiu Històric de Barcelona en un espai no només de memòria, sinó també de creació artística contemporània, oferint noves vies d'exploració i reinterpretació del passat. La col·laboració entre el director de programes externs de l'Arxiu i l'artista visual Ricard Martínez Teruel exemplifica aquesta dinàmica, que va més enllà de la mera conservació documental: l'arxiu es converteix en una plataforma activa per generar diàlegs entre passat i present, història i art, i entre el món acadèmic i el públic general. Aquesta connexió amb la creació contemporània revitalitza la funció de l'arxiu com a espai viu, que no només guarda documents antics, sinó que n'extreu un significat renovat.

Des del punt de vista de l'art contemporani, Intramurs aporta diverses capes de reflexió. En primer lloc, la tècnica del fotomuntatge utilitzada per l'artista, influenciada pel moviment avantguardista, dialoga amb la història de la mateixa Casa de l'Ardiaca, un edifici que en si mateix és un collage arquitectònic. Aquesta relació entre el fotomuntatge i l'arquitectura reapropiada destaca l'ús creatiu d'elements visuals i físics per construir una nova narrativa, posant en relleu la idea de la modernitat com un "objet trouvé". A més, el fet que totes les imatges estiguin impreses sobre superfícies metal·litzades afegeix una dimensió d'interacció que reflecteix el públic, cosa que permet que aquest es vegi incorporat en l'obra a mesura que es mou pel pati. Això crea una experiència dinàmica i canviant, on la intervenció es modifica segons la llum natural i la presència dels espectadors, convertint-se en una arquitectura visual viva i en constant evolució.

Aquesta participació del públic és fonamental per completar l'obra. Cada visita aporta una nova perspectiva, una nova interacció amb el passat representat, cosa que converteix els espectadors en actors principals dins d'aquesta narrativa visual. El reflex de les seves figures en les superfícies metal·litzades subratlla aquesta idea de la memòria com un element fluid i mutable, on el passat i el present coexisteixen en un diàleg constant.

Aquest model de col·laboració il·lustra com els arxius poden tenir un paper actiu en la vida cultural d'una ciutat. Lluny de ser dipòsits estàtics de documents, es converteixen en actors culturals capaços de generar noves narratives a través d'iniciatives que impliquen a la ciutadania en la reflexió sobre la història compartida. L'obra de Martínez Teruel permet que el passat documentat s'integri en la quotidianitat del present, creant noves lectures i reflexions que alimenten el debat sobre la memòria col·lectiva.

Intramurs evidencia que la preservació del passat pot servir de fonament per a la creació de nous significats en la cultura contemporània. Els arxius, en col·laboració amb el món de l'art, poden esdevenir espais on es qüestionen i reconstrueixen identitats i valors. Aquesta dimensió participativa, en què cada espectador modifica l'obra amb la seva presència, ressalta la idea que la memòria i la història no són elements fixos, sinó que es reformulen constantment. En aquest sentit, la instal·lació convida a reflexionar sobre com el passat influeix en el present i com les diferents memòries col·lectives es poden fusionar per crear nous significats.

# Balancing efficiency and quality: the mass digitisation of glass plate collections by meemoo, Flemish Institute for Archives

**Axelle Vanmaele, Loes Nijsmans**
Meemoo, Flemish Institute for Archives

## Abstract

In 2019-2020, meemoo, Flemish Institute for Archives, identified numerous fragile analogue photo collections in Flanders. Meemoo explored possibilities for preserving, digitising, and making these collections accessible, resulting in ten proposals, including one for safeguarding glass plates. In 2021-2023, meemoo centralised over 180,000 glass plates from 33 cultural heritage institutions in a mass digitisation project. Its goal was the registration, packaging, high-quality digitisation and digital archiving of these glass plates and bringing the diverse collections to a broader public.

Meemoo has years of experience with the mass digitisation of audiovisual heritage but with this project meemoo digitised photographic carriers for the first time, which posed some challenges. Glass plates are hard to access and diverse material characteristics complicate registration and digitisation. Additionally, the absence of ready-to-use technical guidelines for transparency digitisation was challenging to formulate a standardised process while maintaining quality. Despite these challenges, meemoo successfully digitised the glass plates within the project's time frame, adhering to FADGI level 3* standards.

This paper discusses meemoo's approach to these challenges and highlights the achieved results and the lessons learned. Finally, it reflects on ways to enhance the project's impact, such as implementing IIIF or enriching metadata through crowdsourcing.

Keywords: Digitisation, Sustainable Archiving, Digital Preservation

## Resumen

En 2019-2020, Meemoo, el Instituto Flamenco de Archivos, identificó numerosas colecciones fotográficas analógicas frágiles en Flandes. En respuesta, Meemoo exploró opciones para preservar, digitalizar y hacer accesibles estas colecciones, resultando en diez propuestas, una de las cuales se centró en la salvaguarda de las placas de vidrio. Entre 2021 y 2023, Meemoo centralizó más de 180,000 placas de vidrio de 33 instituciones de patrimonio cultural en un proyecto de digitalización masiva. El objetivo del proyecto era el registro, embalaje, digitalización de alta calidad y archivo digital sostenible de estas placas de vidrio, así como hacer accesibles las diversas colecciones a un público más amplio.

Si bien Meemoo tiene una amplia experiencia en la digitalización masiva del patrimonio audiovisual, este proyecto marcó su primera incursión en la digitalización de soportes fotográficos, presentando desafíos únicos. Las placas de vidrio son difíciles de manejar y sus diversas características materiales complican tanto el registro como la digitalización. Además, la falta de directrices técnicas listas para usar para la digitalización de transparencias dificultó el establecimiento de un proceso estandarizado mientras se mantenía una alta calidad. A pesar de estos obstáculos, Meemoo logró digitalizar las placas de vidrio dentro del plazo del proyecto, cumpliendo con los estándares de FADGI de Nivel 3*.

Este artículo discute el enfoque de Meemoo frente a estos desafíos, destaca los resultados alcanzados y detalla las lecciones aprendidas. Finalmente, reflexiona sobre estrategias para mejorar el impacto del

proyecto, como aumentar la accesibilidad mediante IIIF y enriquecer los metadatos a través del crowdsourcing.

Palabras clave: Digitalización, Archivo sostenible, Preservación digital

## Resum

Entre 2019 i 2020, Meemoo, l'Institut Flamenc d'Arxius, va identificar nombroses col·leccions fotogràfiques analògiques fràgils a Flandes. En resposta, Meemoo va explorar opcions per preservar, digitalitzar i fer accessibles aquestes col·leccions, resultant en deu propostes, una de les quals es va centrar en la salvaguarda de les plaques de vidre. Entre 2021 i 2023, Meemoo va centralitzar més de 180,000 plaques de vidre de 33 institucions de patrimoni cultural en un projecte de digitalització massiva. L'objectiu del projecte era el registre, embalatge, digitalització d'alta qualitat i arxiu digital sostenible d'aquestes plaques de vidre, així com fer accessibles les diverses col·leccions a un públic més ampli.

Si bé Meemoo té una àmplia experiència en la digitalització massiva del patrimoni audiovisual, aquest projecte va marcar la seva primera incursió en la digitalització de suports fotogràfics, presentant desafiaments únics. Les plaques de vidre són difícils de manejar i les seves diverses característiques materials complicaven tant el registre com la digitalització. A més, la falta de directrius tècniques llestes per a l'ús per a la digitalització de transparències va dificultar l'establiment d'un procés estandarditzat mantenint alhora una alta qualitat. Malgrat aquests obstacles, Meemoo va aconseguir digitalitzar les plaques de vidre dins del termini del projecte, complint amb els estàndards de FADGI de Nivell 3*.

Aquest article discuteix l'enfocament de Meemoo davant d'aquests desafiaments, destaca els resultats obtinguts i detalla les lliçons apreses. Finalment, reflexiona sobre estratègies per millorar l'impacte del projecte, com ara augmentar l'accessibilitat mitjançant IIIF i enriquir els metadades a través del crowdsourcing.

Paraules clau: Digitalització, Arxiu sostenible, Preservació digital

## 1. Introduction

Glass plates, the umbrella term used in this project for glass negatives and positives, stereo negatives and positives and lantern slides, were once a widespread photographic carrier that harbours a tremendous richness of information about the past. But the glass plate as a carrier is fragile and hard to access, so they often end up in archive shelves, away from the eye of the broader public. The digitisation of glass plates can have an immense impact on the accessibility and re-use of this heritage and its content.

In this article we present how meemoo approached the digitisation, archiving and making accessible of more than 180.000 glass plates from 33 heritage institutions in Flanders. We will outline the digitisation efforts of meemoo in general and the context in which the glass plates project came about. We will then zoom in on the challenges we had to tackle, the results we achieved and the lessons learned during the project.

## 2. Meemoo, Flemish Institute for Archives

Meemoo is a non-profit organisation located in Ghent, Belgium, dedicated to supporting the digital archive operations of cultural, media and government organisations in Flanders with the support of the Flemish government. Today meemoo collaborates with more than 180 so-called 'content partners', whose digital material meemoo stores in the meemoo archive system. Meemoo supports these content partners through digitisation, digital preservation and management and making their digital content accessible. Additionally, meemoo gathers and shares expertise on various topics about digitisation, digital management and sustainable preservation, and advises cultural heritage organisations. Finally, meemoo sets up and participates in collaborative projects on these topics.[1]

### 2.1. Meemoo's digitisation services

Before we jump in the glass plates project, we will briefly zoom in on meemoo's digitisation services. Meemoo began its mass digitisation efforts in 2013, initially targeting at-risk audiovisual heritage, such as VHS, audio cassettes and DVDs. Meemoo also processes film stock that's been affected by vinegar syndrome in collaboration with CINEMATEK. Later on, meemoo's digitisation services expanded to the digitisation of newspapers and the production of high-quality digital photography of artworks.

Meemoo's mass digitisation projects are a collaborative effort under the coordination of meemoo, with an external digitisation service provider, focusing on (one or more) similar media formats to achieve economies of scale. During the project preparation phase meemoo conducts market research and inventories the carriers. This allows us to scope the project and set up the timing and budget (Declercq, 2022). After the project preparation, the tendering phase begins to select a service provider.

The content partners contribute mostly during the registration phase by labelling, packaging and registering technical and descriptive metadata of each individual carrier in an online database built by meemoo (Declercq, 2022). Meemoo provides the registration and packaging materials and guidelines for registration.

Once a service provider is appointed, a test and pilot phase follow, which starts with a kick-off meeting to go through the project in detail. Then, meemoo selects a limited number of carriers representative of the diversity of carriers in the project. These carriers go through every step of the process as should be performed during the production phase. The production phase then follows, in which all the carriers in scope go through the agreed upon process for digitisation. After the digitisation phase the files are carefully preserved and made available to the content partners via meemoo's archive system, through which they can manage their digital collections. This system is connected to our own channels through which we provide access to the content of our partners for a broader public (Declercq, 2022).

### 2.2. Digitisation of photographic heritage

In 2019, meemoo started exploring the organisation of a mass digitisation process for analogue photographic collections. We assessed the nature, quantity, conditions and needs of these analogue photographic collections across the Flemish cultural, media and government sectors (Nijsmans, 2020). This initial field study was followed by an investigation into the prerequisites and feasibility for digitising and archiving the identified collections. The investigation yielded ten proposals. Five for digitising approximately 8.5 million photos in different projects. The other five were proposals to provide various kinds of support, such as for identification, quality control, metadata enrichment and rights documentation (Nijsmans, 2021).

- Digital identification tool for photographic materials
- Low-resolution digitisation of bulk collections of negatives
- Low-resolution digitisation of bulk collections of slides
- Facilitate selection via automatic image recognition on contact sheets
- High-resolution digitisation for a selection of photographic materials (all types of materials except for albums and glass plates)
- High-resolution digitisation of photo albums
- High-resolution digitisation of glass plates
- Development of an accessible open-source tool for digitised image content quality control
- Application of automatic description techniques for metadata enrichment of digital image content
- Integration of the Public Domain Tool for documenting rights status[2]

### 2.3. GIVE projects

Shortly after completing this research, funds were made available by the European Regional Development Fund (ERDF) for the relaunch of the European economy after the covid-pandemic (Declercq, 2022). Through the Flemish Resilience plan of the Flemish government, meemoo was able to call upon these resources.[3] GIVE, the Coordinated Initiative for Flemish Heritage Digitisation, came into being, the umbrella name for three digitisation projects and one metadata project that were implemented between June 2021 and December 2023.[4]

The first subproject was 'Primeur', the digitisation of 630.000 fragile newspaper pages and application of optical character recognition.[5] In the second subproject we created photographic reproductions of 2D content (such as paintings and drawings and 3D objects (such as sculptures), and captured 25 of the most important masterpieces in the finest detail using gigapixel photography. We also digitised 40 masterpieces in paper or parchment.[6] In the metadata subproject we implemented artificial intelligence to semi automatically enrich the descriptions of the digital collections from our partners in the meemoo archive system, focussing on speech recognition, named entity recognition and face detection and recognition.[7] Finally, we expanded knowyourcarrier.com. The tool was built in 2018 to identify old video and audio materials, and with the GIVE project, we expanded this service to photographic materials. Knowyourcarrier.com also contains tips on preservation and digitisation.[8]

## 3. GIVE glass plates project

With the funds of ERDF, we were also able to implement one of the ten proposals from the research into analogue photographic. We had to select a proposal that was feasible to complete within the foreseen period (Declercq, 2022). This could be done, albeit challenging, with the then identified 283.621 glass plates from 41 cultural heritage organisations (Nijsmans, 2020). Apart from this practical consideration, it was clear from the preliminary research that we could make a great impact with the digitisation of glass plates. They are one of the oldest photographic materials, so the historical content is often of great importance, making them very appealing to the public, and is therefore very interesting for reuse. Glass plates are fragile and hard to access, and our content partners shared that they experience challenges and difficulties with the (re)packaging of the glass plates in appropriate material. Some of the content partners had already digitised (part of) their glass plate collections, mostly by outsourcing, with the majority following their own technical norms. Four organisations reported that they adhered to known technical guidelines, three respondents said they did not follow any (Nijsmans, 2021).

In June 2021 the GIVE glass plates project officially started. 33 content partners joined the project, with a total number of 180.260 glass plates.[9] These figures probably make it one of the biggest glass plate digitisation projects ever in Europe. The second half of 2021 was used for project preparation. The registration and (re)packaging of the glass plates started at the beginning of 2022, and was finished in March 2023. The digitisation itself ran from April 2022, starting with an elaborate testing phase, and was fully completed in September 2023. By November 2023 all glass plates were successfully ingested in the meemoo archive system.

### 3.1. Identifying the challenges for glass plate digitisation

Any digitisation project comes with challenges that are specific to the heritage object that is to be digitised and the context within which the digitisation takes place. For this project, our first major challenge revolved around scope and timing: we needed to identify, register and digitise a large number of glass plates in a relatively short time frame with a strict project deadline set for December 2023. The registration of every individual glass plate, in particular, posed a risk to the overall timeline, potentially jeopardising the timing of the digitisation, and eventually the project's deadline.

Secondly, although meemoo had built up experience with mass digitisation over the previous years, this was our first venture into digitising a photographic medium. For this project, we could fall back on our template of a typical mass digitisation, but had limited in house experience on the digitisation of photographs, let alone transparencies such as glass plates.

The third challenge was inherent to the glass plate as a carrier, and more specifically the material characteristics of glass plates that influence both registration and digitisation methods. Glass plates are transparencies, which means that they cannot be digitised unambiguously using a standardised process. This is especially true for glass negatives.

Additionally, while international guidelines and standards for the digitisation of transparencies, like FADGI, exist, they are not always fully applicable or practical for our specific needs. This contrasts with, for example,

the Metamorfoze guidelines that we successfully implemented in the GIVE digitisation of newspapers or masterpieces in paper or parchment.

The inherent diversity within glass plate collections further complicates matters. Over the course of history, numerous technologies have been developed to create glass plates, resulting in the diversity we see in the collections today. Glass plates come in a variety of sizes, from very small to quite large, they sometimes have labels, are black and white, in colour, and so on. Each of these characteristics present additional variables to consider when developing a standardised digitisation process.

These challenges required us to set up a standardised process to accommodate both the high-quality digitisation of the diverse glass plates, which was paramount for this project, while also considering an efficient workflow to adhere to the strict deadline. A demanding task when there is limited in-house experience available.

### 3.2. Project preparation: a collaborative approach

The project preparation included the preparation of logistical and operational processes. It covers everything from taking (pre)inventory, defining a metadatamodel and registration progress, researching (the distribution of) packaging materials, to formulating requirements for the actual digitisation.

During this phase we collaborated with experts in the field of digitisation of photographic carriers, which was highly important since we took it on for the first time. We contacted several experts to gain information about the specifications of glass plates and their conservation and digitisation. Some of these experts became members of the steering committee, who followed the progress of the project from start to finish. Secondly, we hired an external consultant, Bruno Vandermeulen, to support us during the preparation of the digitisation, tendering procedure and testing phase.

We also asked the content partners to join an advisory committee during the project preparation. This committee came together two times and discussed the numbering, registration, packaging, transport, pre-treatment, selection and setting up the metadatamodel. The aim of this advisory committee was to achieve the most efficient logistical process that would best respond to the situation and working methods of the content partners who were responsible for the material preparation of the glass plates. Finally, both external experts and content partners joined the assessment committee during the tendering phase. In May 2022 the tender was awarded to 'GMS digitaliseert'.

### 3.3. Material preparation: avoiding a bottleneck

The material preparation consists of the registration, barcoding and (re)packaging of each glass plate in this project. Before digitisation, every glass plate had to be literally held up to the light. The description of the plates was necessary for the digitisation itself and for making the images findable after archiving. The material preparation is a time-consuming task that could possibly become a delaying factor for the digitisation phase.

The registration is typically executed by the content partners in the meemoo registration tool, but to make registration more efficient, we provided the possibility to deliver the metadata via an Excel-template (which could be imported into the registration tool). Secondly, meemoo mobilised full time registrars for a year to support the partners. Thirdly, we only made those fields mandatory to fill in that were necessary for the correct conduct of the digitisation, and a title as the only descriptive mandatory field.[10] To manage the timing of the material preparation, we requested that the content partners complete the registration of their collection at least two weeks before the scheduled transportation of their collection. This also allowed the service provider to prepare for the upcoming batch.[11]

The material preparation was the longest phase of the project. During 17 months more than 50 registrars described and packed all 180.260 glass plates. 45% of these were registered with the help of the meemoo registrars. Except in the case of a single batch, the material preparation caused no delay to the project as a whole.

As an additional result, the metadata from this phase provides interesting information about the glass plate collections in this project, and maybe even beyond. We learned for example, that nearly 60% of all glass plates were negatives. According to the registrars only one fifth of the glass plates didn't show any deterioration

phenomena.[12] And for around 70% the registrars could (approximately) indicate around which time the glass plate was created.[13]

### 3.4. Digitisation and processing: quality and efficiency

For an overview of the technical requirements, we refer to the tender documents.[14] But for extra clarification of the next chapter, we touch upon a few elements in the digitisation flow. Considering the safety of the physical glass plates and the goal of the digitisation in this project being long term digital preservation, we chose to digitise the glass plates using a digital camera. Depending on their size, the glass plates were digitised in a resolution of 600, 1200 or 1800 ppi. Each glass plate, independent of its physical characteristics, must be converted into a so-called 'complex object', consisting of two image files and a secondary XML with descriptive and technical metadata. The first image file requested is a truthful reproduction of the original glass plate in Digital Negative (DNG) as the archival master. This DNG can always be referred back to for later editing. In addition, DNG files are flexible in use and future-proof, which guarantees sustainable archiving, and the DNG standard is well documented.

Secondly, we requested a conversion of the DNG to an uncompressed Baseline TIFF 6.0 (16bit). We chose a TIFF file as a derivative copy to edit the digital file into a reusable image. Glass negatives, which make up the largest portion of the plates, are often under- or overexposed to light, and when they are converted to a positive, they do not always produce a usable image (being too dark or too light). By editing the contrast and exposure during post-processing, we wanted to create an image that is more suitable for re-use and publication. The 'auto adjust' in Capture One proved to be a suitable function to automatically edit a mass of images in a uniform manner.[15]

Finally, for efficiency and logistic reasons, we aimed to digitise the plates on two tracks; two-thirds of the plates were transported to the service provider's location for ex-situ digitisation, while the remaining one-third were digitised on a parallel in-situ track, at the sites of two content partners.

#### 3.4.1. Testing and pilot phase

Unlike non-transparent 2D-carriers, such as newspapers, the digitisation and processing of glass plates is not as clear-cut. And because of the diversity in the glass plate collections, especially because of the combination of positives and negatives, we could not require a standardised digitisation process according to a fixed quality standard in our tender documents. We had to first gain insight in the workflow of the service provider. The FADGI-guidelines (2016) mention this as well: "Digitizing negatives is analogous to printing negatives in a darkroom and it is very dependent on the photographer's or technician's skill and visual literacy to produce a good image" (p. 41).

On top of that, some technical variables in FADGI are not always realistic to adhere to. Thus, in our tendering documents, we formulated general requirements for the digitisation of the glass plates. This includes requirements for the camera and lens, basic settings of the camera and the setup and space in which the digitisation took place. We also included more specific guidelines for dealing with negatives and positives, and the use of technical targets, the IT8 target and ISA FilmTarget. To standardise the digitisation and processing flows, and to formulate a measurable quality standard by using these targets, we set up an extensive technical dialogue with our service provider during the testing phase.

The testing phase, including the technical dialogue, was the most challenging phase in this project. The intensive meetings with our service provider took six months instead of the foreseen two. The goal of the testing phase was in the first place to check if the files created by the service partner were in line with the required specifications from the tender and if they were accepted by the meemoo archive system.

The second goal was to formulate a measurable quality level that was both high enough for the archival purpose and the widespread re-use of the digitised glass plates and that was also feasible for the workflow of the service provider, while also taking into account the scope and timing of this project. In short: an exercise in balancing theory and practice, quality and efficiency. Three questions were central during these feedback loops:

- What is the highest possible quality that the service provider can achieve in digitisation while maintaining the most efficient process?
- How can meemoo verify the results, preferably by using metrics?
- How do we strive for uniform quality, throughout the project but also across the diversity of glass plates?

We organised three testing rounds, one for each resolution, with both targets. The technical dialogue resulted in three frameworks, which were thoroughly tested in the pilot phase. The quality levels in these frameworks were binding for all parties, and applied to both the in-situ and ex-situ tracks. To the extent possible, we did conform to the FADGI-guidelines with the ISA FilmTarget, for contrast and curve. As per these quality frameworks, we agreed to digitise all glass plates according to FADGI level 3*, with some agreed exceptions for the set of plates that was digitised at 600 ppi (see table 1). Based on these agreements, we built our own quality control process.

### 3.4.2. Quality control

What is described in the above sections falls under the term 'quality assessment' (researching, formulating and testing quality requirements). In this section we present how we systematically evaluated and safeguarded the agreed upon quality before and during the actual digitisation. The quality control process that was executed by meemoo consisted of four steps.

First of all, the project lead at meemoo analysed the Lens Cast Correction (LCC) file and the target files of the IT8 target and ISA FilmTarget that were made and tested by the service provider. This check was performed daily or when the digitisation setup changed (for example when switching to another resolution). We used OpenDICE to analyse the targets, a "FADGI conformance measurement and analysis tool which has been developed as an alternative to the DICE (Golden Thread) System" (FADGI, 2024).

If the values from that analysis were within the agreed benchmarks, the service provider could proceed with the digitisation. If not, they had to recalibrate and test the setup with the targets and send us a new set to validate the correction. If the service provider already started digitising under a failed target set, they had to re-digitise those glass plates after correct validation.

The second step in the quality control process consisted of an automatic check of the METS XML file in the meemoo registration tool. This step validated the metadata that was created by the service provider and the completeness of a batch. Any errors were automatically signalled by the tool and afterwards corrected by the service provider.

After the METS XML validation, meemoo requested a sample of TIFF files in that batch that we submitted to three checks. Firstly, we checked if the TIFF files were suitable for sustainable archiving, more specifically by checking the TIFF specification Uncompressed Baseline TIFF 6.0. Secondly, we checked if the glass plates were digitised according to the correct resolution. And finally, we performed a visual control. We checked that the image had a correct rotation, cropping and mirroring, and that the negatives were converted to positive images. All fails were sent to the service provider, who had to correct them before a batch could be ingested in the meemoo archive system.

The final step of the quality control process was the automated validation of the Submission Information Package (SIP) during the ingest in the meemoo archive system. The validation of the SIP included a check of the MD5 checksum and an anti-virus check, but the validity of the metadata and file names were also checked.

This process was time and labour intensive, but it ensured that the quality we committed to during the testing phase was obtained. In total, we detected only 18 errors on the 256 controlled target sets. This brings the error rate of target and LCC control to 7%. 12 errors occurred in the ISA Film Target, 6 in the LCC file. There were no errors in the IT8 target. The automatic check in the meemoo registration tool indicated a 'fail' for 134 METS XML files. That is a margin of error on only 0.07% of all glass plates.

There were no errors detected during the control of the TIFF specification and the output resolution. During this third step, we did discover errors during visual inspection of the TIFF files. This check was always performed on a sample: at least 500 TIFFs were examined in detail per batch. A total of 10,500 glass plates were

examined, or 5.8% of the total number of glass plates in the project. The visual inspection yielded 282 errors. This is 2.69% of the checked sample, or 0.16% of all digitised glass plates. Nearly half of these errors were made against the cropping of the image, followed by a faulty rotation and negatives that weren't converted to a positive image.

These mistakes were picked up and corrected before ingestion in the archive system. But since we only checked samples, it was expected that similar processing mistakes were going to be ingested. Therefore, the final check was done by the content partners: they were asked to check their digitised glass plate collection in the meemoo archive system and signal any mistakes within six months after the archiving data. These mistakes had to be corrected by the service provider without surcharge within this warranty period.

Through the quality control by the content partners, we realised that - because there is an immense diversity within glass negatives - automatic adjustments such as auto adjust do not always produce the best image. In particular, the difference in densities - the degree of blackening of the emulsion layer - has an impact on the final result. In addition to this, during digitising, the glass plate lies on a transparent surface with translucent light. So the edge around the glass negative is white after digitisation and completely black after conversion to a positive image. This can also affect the result of the auto adjust. Some of the archived TIFF's were therefore not suitable for publication and the content partners will have to make a manual adjustment starting from the DNG file to get the best result, which we made possible by also archiving the raw DNG file.

### 3.4.3. Digitisation in production

The digitisation in production was conducted in accordance with the technical requirements outlined in the tender and adhered to the quality level agreed upon with the service provider. Although the technical dialogue lasted longer than anticipated, resulting in a reduced timeframe for the production phase, this extension also allowed for a more comprehensive and detailed examination of all technical aspects and possible use cases. Consequently, during the production phase we didn't encounter any unforeseen obstacles or challenges that could compromise the quality of the digitisation or timing of the project. And since all agreements were mandatory on both the in-situ and ex-situ tracks, the launch and testing of the in-situ track went smoothly. Specific focal points for the in-situ digitisation at the site of two of our content partners included establishing clear communication protocols, ensuring a (secure) network connection for the mobile digitisation unit, and aligning the expectations of the service provider with those of the content partners.

The digitisation in production on the ex-situ track, at the site of the service provider, started at the end of January 2023 and was completed eight months later. The service provider digitised approximately 3.165 glass plates a week. The parallel in-situ track started in February 2023 at the Ghent University Library with a collection of more than 60.000 glass plates. In August 2023 the service provider moved the mobile digitisation unit to FOMU Antwerp, where it was set up for the rest of the month.

Taking both tracks into account, the service provider digitised about 5.200 glass plates per week, almost 2.000 carriers more than anticipated, but necessary since the testing phase with the technical dialogue lasted four months longer than expected. There were 148 unique digitisation days. But if we add up the days on the in-situ and ex-situ tracks, we see that it took a total of 244 days to digitise all 180.260 glass plates.

Only 169 glass plates could not be digitised. In almost all cases, the glass plate was not included in the batch by the content partner, so it just wasn't there. In 8 cases the glass plate was broken in more than five pieces, and could not be reconstructed. In other cases, the glass plate was sticking to paper or to another glass plate, and in only one case, the carrier was another type of photographic medium.

## 4. Making the glass plates digitally accessible

All the digital copies of the glass plates preserved in the meemoo archive system are accessible to the content partners, who can share and reuse the images according to their own preferences and needs as they remain the primary owner of the objects. In addition to their efforts, meemoo aims to enhance the accessibility of the glass plates by making them available on its own platform hetarchief.be, and encourage the reuse of the images.

During the GIVE project our platform was not yet equipped to provide access to the glass plates. To present the results of this project and to draw the attention of a broader audience to the rich images, meemoo created a showcase website. Interested parties can explore the results of the GIVE project on ingreatdetail.be. The integration of the glass plates on the primary platform hetarchief.be is scheduled for 2025. To further increase reusability meemoo will offer the content partners the option to make their glass plates available through the International Image Interoperability Framework (IIIF).

To maximise the impact of this digitisation project, it is crucial to focus on the creation and enrichment of the glass plates' metadata or descriptions. Metadata creation is labour-intensive and time consuming, but rich descriptive metadata significantly enhances the findability and searchability of digital collections. This project's results indicate that there is still room for improvement to make the glass plates more findable. While every glass plate was given a title, these are often very short and generic. The content partners were given the option to add an additional description, but this was done for only 29,3% of all glass plates.

One potential approach to enriching the glass plates is setting up a crowdsourcing project, which meemoo is currency exploring. The GIVE project demonstrated that the public is enthusiastic about the glass plates and that they are eager to engage with and contribute to the diverse collections.

Furthermore, in previous years meemoo started exploring the use of artificial intelligence to generate descriptive metadata. For instance, in the GIVE metadata project (cf. supra) workflows were created for the application of face detection and recognition on the video materials in the meemoo archive system. Leveraging technologies such as object recognition would greatly benefit the metadata enrichment process for the digitised glass plates and, subsequently, for the other analogue photographic collections in Flanders that are yet to be digitised.

## 5. Conclusion and lessons learned

In the GIVE glass plates project meemoo and its content partners described, digitised and sustainably archived more than 180.000 glass plates within two and a half years. It was the first time meemoo digitised a photographic carrier, so it came with a few challenges that were successfully tackled. All glass plates preserved in the meemoo archive system are accessible to the content partners, who can use and share the images as they see fit. To further enhance accessibility, meemoo is working to integrate the images into its platform hetarchief.be and will offer support for making them accessible through IIIF. Although the platform was not ready during the GIVE project, a showcase website, ingreatdetail.be, was created to highlight the project's results and engage a wider audience.

This project not only played a crucial role in preserving a significant part of Flemish photographic heritage but also enabled meemoo to gain valuable experience in digitising photographic carriers. This project demonstrated that the approach meemoo typically used for mass digitisation projects for audiovisual heritage can effectively be applied to photographic materials.

One of the key lessons we drew from this project is the importance of involving external expertise during the preparation, tendering and testing phases, especially when there are no clear cut and fully applicable standards, when there is a need for a standardised approach, and limited in house experience with a particular type of carrier. Extending the time for testing and technical dialogue between meemoo and the service provider proved beneficial, resulting in a more efficient digitisation process and streamlined quality level and control. Balancing theoretical quality standards with practical workflow efficiency is essential during these discussions. Clear documentation on the technical dialogue's objectives in the tender documents is also critical, because all parties have to be willing to invest their time in testing and make necessary compromises to achieve shared goals.

Anticipating the potential bottleneck during the time-consuming registration and packaging due to the high number of glass plates and tight deadlines, was crucial. This was managed by providing extra support for the content partners and limiting the mandatory metadata fields, ensuring that the material preparation phase did not delay the project.

Utilising parallel in-situ and ex-situ digitisation tracks proved effective in managing projects with multiple partners, numerous carriers, and tight schedules. Clear agreements among all parties ensure a smooth start-up and effective cooperation, particularly during in-situ digitization, though it can be challenging to align all parties' preferences.

Comprehensive quality control, integrated at various stages of the process, enhanced overall quality, fostered closer collaboration with the service provider, and facilitated a smoother completion check, which can be challenging in mass digitisation projects. However, such a quality control process is a time-intensive endeavour, which demanded daily investments from the service provider and the meemoo project lead. When fulfilling a coordinating role, it is important to stay consistent with the quality controls throughout the whole project to ensure that the service provider stays committed to the agreed upon quality level and that the quality is maintained across all carriers.

Metadata creation and enrichment remains crucial for increasing the findability and searchability of the glass plates. Sufficient descriptive metadata is lacking to use the digitised images to their full potential. To address this, meemoo is exploring the possibilities of crowdsourcing. The results from previous investigations into AI technologies could also prove beneficial for the metadata enrichment of these glass plates.

## 6. Bibliography

Declercq, B. (2022). Meemoo: The Flemish institute for archives. A centrally coordinated approach to audiovisual digitisation, sustainable storage, and access. *Imatge i Recerca : Jornades Antoni Varés,* 17, 61-71. https://www.girona.cat/sgdap/cat/jornades_actes_fitxa?acta=11246&pag=0&ordre=titol&cerca=meemoo&descriptors=0.

Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (2024, August 15). *Tools: OpenDICE and AutoSFR*. https://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/digitize-OpenDice.html.

Nijsmans, L. (2020, June 1). *Phase 1 of our photographic research: The summary report*. Meemoo. https://meemoo.be/en/publications/phase-1-of-our-photographic-research-the-summary-report.

Nijsmans, L. (2021, February 14). *Report: Phase 2 of our photo research*. Meemoo. https://meemoo.be/en/publications/report-phase-2-of-our-photo-research.

Rieger, T. (Ed.). (2016). Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials: Creation of Raster Image Files. *Federal Agencies Digital Guidelines Initiative*.

Vanmaele, A. (2023). *Eindrapport GIVE-glasplatendigitalisering*. Meemoo. https://kennisbank.meemoo.be/inzichten-en-praktijk/eindrapport-give-glasplatendigitalisering.

## Notes

1. More information about meemoo's activities is available via https://meemoo.be/en/what-does-meemoo-do.
2. More information about the Public Domain Tool is available via https://meemoo.be/en/projects/public-domain-tool-can-you-share-your-collection.
3. More information about the Flemish Resilience recovery plan is available via https://www.vlaanderen.be/en/authorities/flemish-resilience.
4. More information about the GIVE projects is available via https://meemoo.be/en/projects/GIVEcoordinated-initiative-for-flemish-heritage-digitisation.
5. More information about the GIVE newspaper project Primeur is available via https://meemoo.be/en/projects/GIVE newspaper-project-primeur.
6. More information about the GIVE digitisation of Flemish masterpieces is available via https://meemoo.be/en/projects/GIVE-flemish-masterpieces-project.

7. More information about the GIVE metadata project is available via https://meemoo.be/en/projects/GIVE-metadata-project
8. You can try out knowyourcarrier via https://knowyourcarrier.com/.
9. You can find the GIVE glass plates project page here https://meemoo.be/en/projects/GIVE-glass-plates-project.
10. The mandatory metadata fields are 'format version' (negative, positive, stereo negative or positive, lantern plate); 'carrier barcode'; 'related documents inside carrier box?' (yes/no); 'preservation problems'; 'height in mm'; 'width in mm'; 'colour'; 'label present?' (yes/no); 'title'; 'date' (EDTF). The optional metadata fields include 'original carrier id'; 'original carrier location'; 'description'; 'inscription original carrier box'; 'provenance'; 'location'; 'maker'.
11. Preparation by the service provider for a particular batch was done primarily based on the dimensions of the glass plates, so they could estimate how much time they would need with a particular setup and camera.
12. Disclaimer: each registrar made their own interpretation of the different deterioration phenomena of their own glass plates. Other results include: 54% of glass plates show signs of silvering and one-fourth show discolouration of the emulsion; one-fifth were damaged by scratches, dirt or dust; only 1385 glass plates are reported to be damaged by mould; less than 1% was broken in multiple pieces, almost 12% had cracked glass.
13. More results are included in the final report, but it is only available in Dutch via https://kennisbank.meemoo.be/inzichten-en-praktijk/eindrapport-give-glasplatendigitalisering.
14. The tender documents are published via https://meemoo.be/en/publications/tender-give-glass-plates-project.
15. A similar feature is auto contrast, found in several image editing programmes. In Photoshop, for example,there is 'Auto tints', 'Auto contrast' and 'Auto colours'.

# Indexació automàtica de fotografies en un departament de comunicació: el cas de l'Institut Municipal de Mercats de Barcelona

**Enric Zapatero, Xavier Gumà, Francesc Net, Lluís Gómez, Marc Folia**
Nubilum SL
Centre de Visió per Computador (CVC) - Universitat Autònoma de Barcelona

## Resum

Els departaments de comunicació d'empreses i institucions generen un volum de fotografies cada vegada més gran. Després del seu ús inicial, la cerca i reutilització d'aquestes imatges sovint és veu molt limitada ja que no es disposa d'una catalogació individualitzada de les fotografies més enllà de la descripció a nivell de reportatge. L'entrada en joc de l'anomenada intel·ligència artificial pot contribuir a millorar, com en tants altres casos, aquest escenaris cada vegada més habituals.

El cas de l'Institut Municipal de Mercats de Barcelona és un exemple d'institució que, amb més de 100.000 imatges i vídeos, cerca estratègies per a millorar la gestió i explotació d'aquests fons multimèdia.

En aquest projecte hem explorat l'ús de models de cerca multimodal, que permeten la cerca textual d'imatges sense necessitat de catalogació prèvia, així com de tècniques de classificació automàtica d'imatges a partir de categories preestablertes. L'objectiu ha estat implementar aquestes eines de cerca en un entorn de treball real i avaluar amb els usuaris fins a quin punt aquestes tècniques automatitzades d'indexació i cerca poden contribuir a donar una resposta adequada a determinades necessitats d'informació, de manera complementària amb els sistemes de cerca i filtratge tradicionals.

Paraules clau: Fotografia, Comunicació, Indexació automàtica, Cerca textual d'imatges, Aprenentatge automàtic, Intel·ligència artificial

## Abstract

The communication departments of companies and institutions generate an ever-increasing volume of photographs. After their initial use, the search and reuse of these images is often very limited since there is no individualized cataloging of the photographs beyond the description at the report level. The entry into play of so-called artificial intelligence can contribute to improving, as in so many other cases, these increasingly common scenarios.

The case of the Institut Municipal de Mercats de Barcelona is an example of an institution that, with more than 100,000 images and videos, is looking for strategies to improve the management and exploitation of these multimedia funds.

In this project we have explored the use of multi-modal search models, which allow the textual search of images without the need for prior cataloguing, as well as automatic image classification techniques based on pre-established categories. The objective has been to implement these search tools in a real work environment and evaluate with users to what extent these automated indexing and search techniques can contribute to providing an adequate response to certain information needs, in a complementary way with traditional search and filtering systems.

Keywords: Photography, Communication, Automatic Indexing, Textual Image Search, Machine Learning, Artificial Intelligence

## Resumen

Los departamentos de comunicación de empresas e instituciones generan un volumen de fotografías cada vez mayor. Tras su uso inicial, la búsqueda y reutilización de estas imágenes a menudo se ve muy limitada, ya que no se dispone de una catalogación individualizada de las fotografías más allá de la descripción a nivel de reportaje. La entrada en juego de la llamada inteligencia artificial puede contribuir a mejorar, como en tantos otros casos, estos escenarios cada vez más habituales.

El caso del Instituto Municipal de Mercados de Barcelona es un ejemplo de institución que, con más de 100.000 imágenes y vídeos, busca estrategias para mejorar la gestión y explotación de estos fondos multimedia.

En este proyecto hemos explorado el uso de modelos de búsqueda multimodal, que permiten la búsqueda textual de imágenes sin necesidad de catalogación previa, así como de técnicas de clasificación automática de imágenes a partir de categorías preestablecidas. El objetivo ha sido implementar estas herramientas de búsqueda en un entorno de trabajo real y evaluar con los usuarios hasta qué punto estas técnicas automatizadas de indexación y búsqueda pueden contribuir a dar una respuesta adecuada a determinadas necesidades de información, de forma complementaria con los sistemas de búsqueda y filtrado tradicionales.


Palabras clave: Fotografía, Comunicación, Indexación automática, Búsqueda textual de imágenes, Aprendizaje automático, Inteligencia artificial

## 1. Introducció

Els departaments de comunicació d'empreses i institucions generen un volum de fotografies cada vegada més gran. Després del seu ús inicial, la cerca i reutilització d'aquestes imatges sovint es veu molt limitada ja que no es disposa d'una catalogació individualitzada de les fotografies més enllà de la descripció a nivell de reportatge. L'entrada en joc de l'anomenada intel·ligència artificial pot contribuir a millorar, com en tants altres casos, aquest escenaris cada vegada més habituals.

El cas de l'Institut Municipal de Mercats de Barcelona[1] (en endavant IMMB) és un exemple d'institució que cerca estratègies per a millorar la gestió i explotació d'aquests fons multimèdia. En les primeres fases del projecte s'ha treballat amb un volum de material de més de 100.000 imatges i vídeos corresponent a 7 anys concrets d'activitat de l'IMMB.

L'IMMB s'encarrega de la gestió i administració dels mercats municipals de la ciutat de Barcelona: 39 mercats alimentaris i 4 no alimentaris que abasteixen de serveis de proximitat els ciutadans dels diferents barris i districtes de la ciutat (Mercat Fort Pienc, Mercat Boqueria - Sant Josep, Mercat Santa Caterina, Mercat Hostafrancs, Mercat Dominical de Sant Antoni, Mercat Encants Barcelona - Fira de Bellcaire, etc.). La gestió per part de l'Institut implica una gran quantitat d'accions en tots els seus espais: activitats, presentacions, inauguracions, etc. a banda d'obres i reformes dels espais, en un tipus d'equipament que requereix manteniment i un seguiment amb molta cura.

Des de l'IMMB, els equips de comunicació documenten fotogràficament totes aquestes activitats, des d'un reportatge sobre un taller de cuina per a infants fins a les decoracions amb motiu de les festes de Nadal o Carnaval, les obres de construcció o reforma integral més importants dels mercats, o els diferents actes de dinamització dels mercats o actes institucionals. Per aquest motiu, tractar el material de més de 40 mercats pot arribar a ser complex per a un equip que produeix fotografies en el seu dia a dia. En aquest sentit, l'objectiu és fer més eficient la tasca d'organització i identificació del material per a optimitzar-ne la seva recerca i catalogació.

En aquest context, l'equip de l'IMMB es troba amb una necessitat de tractament de tot el material multimèdia, en particular de la seva producció fotogràfica. Les imatges es troben organitzades en un sistema de fitxers en carpetes, classificades per dates i activitats. En aquest sentit, cal subratllar que aquesta forma d'organització limita les possibilitats de reutilització i explotació del seus fons, com ara la realització de memòries anuals, recuperació d'imatges d'arxiu d'interès històric, peticions específiques d'usuaris externs o simplement poder fer ús d'imatges de recurs de molt bona qualitat i amb més varietat que aquelles que ja tenen controlades en el dia a dia.

Amb aquest punt de partida, l'equip de NUBILUM,[2] empresa de gestió documental seleccionada per a l'execució del servei, s'endinsa en la gestió dels actius multimèdia de l'IMMB, proposant un model de gestió documental adient, d'acord amb les línies de treball de l'Ajuntament de Barcelona i fent èmfasi en la necessitat més clara d'aquest departament: facilitar la recuperació d'imatges per part de l'equip de comunicació de l'Institut, així com de la resta de personal que necessita consultar el fons fotogràfic.

L'objectiu del servei de documentació per part de l'equip de NUBILUM s'ha basat en la tasca de selecció i detecció de duplicats, realització de la ingesta del material fotogràfic de l'IMMB a la plataforma Coeli,[3] que és un gestor de col·leccions patrimonials amb un mòdul DAM (Gestor d'Actius Digitals), i la catalogació del fons a fi que esdevingui recuperable per a la institució.

En paral·lel al desenvolupament del servei documental, els equips de Nubilum, de Coeli i del Centre de Visió per Computador (en endavant, CVC) han aprofitat per a dur a terme una sèrie proves pilot sobre aquest fons fotogràfic. Aquesta col·laboració s'emmarca en un projecte més ampli anomenat "Coeli-IA", de la línia d'ajudes INNOTEC de R+D de l'Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ), i que té com a objectiu la creació de tecnologia disruptiva de catalogació automàtica i cerca multimodal de contingut en col·leccions de patrimoni cultural mitjançant tècniques d'aprenentatge profund o *deep learning*.

En aquest article, exposem la metodologia i els resultats de les proves pilot realitzades sobre el fons de l'IMMB amb l'objectiu de compartir aquesta experiència en l'ús i adopció de les tecnologies d'intel·ligència artificial en el tractament i gestió dels fons documentals.

## 2. Objectius

En aquest context, l'objectiu general d'aquest projecte ha estat explorar les possibilitats que ofereixen les eines d'intel·ligència artificial en el tractament d'imatges, tant per a l'usuari final com per a la tasca d'organització i catalogació dels fons.

En concret, els objectius d'aquest projecte han consistit en:

- Realitzar una prova de classificació automàtica del fons fotogràfic mitjançant models ja entrenats d'aprenentatge profund
- Avaluar un sistema de cerca textual de fotografies sense necessitat de catalogació en un entorn de treball real
- Explorar l'ús dels sistemes de cerca textual d'imatges com a eina de suport a la catalogació retrospectiva del fons fotogràfic

## 3. Metodologia

### 3.1. Eines d'aprenentatge automàtic

L'expressió "intel·ligència artificial" s'ha popularitzat en els darrers anys arran de l'emergència dels anomenats Models de Llenguatges Extensos (LLM, de l'anglès *Large Language Models*), i d'aplicacions com ara ChatGPT. Més enllà d'aquestes aplicacions, les tecnologies que utilitzen tècniques d'aprenentatge automàtic (en anglès, *machine learning*) fa temps que s'apliquen en diferents àmbits del tractament de dades i existeix un nombrós ventall d'eines especialitzades en la realització de determinades tasques.

En aquest projecte ens hem centrat en la utilització d'un sistema de recuperació intermodal (en anglès *Cross Modal Retrieval*), és a dir, un sistema que, en la pràctica, permet la cerca textual d'imatges sense necessitat de catalogació prèvia.

En concret, hem utilitzat CLIP,[4] un model que permet generar representacions numèriques d'imatges i textos indistintament, i així comparar-los i establir el grau de semblança entre ells. Aquests sistemes s'entrenen a partir d'un gran nombre de parelles d'imatges i descripcions textuals del seu contingut, fins al punt que

després són capaços de crear aquestes representacions numèriques del contingut semàntic de les imatges (*embeddings*) que són equiparables a les respectives descripcions textuals. És un model del que s'anomena aprenentatge amb zero intents (en anglès, *zero-shot learning*), és a dir, que pot fer prediccions o reconèixer coses que no ha vist mai abans, sense haver rebut exemples específics d'aquelles coses durant l'entrenament.

Aquest model permet doncs dur a terme tasques com ara la cerca textual d'imatges sense necessitat de catalogació, la classificació automàtica d'imatges, la cerca d'imatges per similitud, etc. Addicionalment, en aquest cas hem utilitzat la versió multilingüe d'aquest model, que permet cercar indistintament en qualsevol idioma, inclòs el català.

### 3.2. Classificació automàtica de fotografies

El primer aspecte que hem volgut explorar en aquest projecte és la classificació automàtica de fotografies, un dels casos d'ús habituals dels models d'aprenentatge automàtic. Consisteix en assignar una o diverses categories o paraules clau a un document o una fotografia. Aquestes categories poden estar preestablertes per l'interessat o bé poden ser generades automàticament per l'algoritme.

A l'inici del projecte de tractament del fons, es va generar una llista de descriptors que servís de referència per a la catalogació. Aquesta llista incloïa descriptors temàtics, però també noms dels propis mercats (Mercat de Sant Antoni, Mercat de Santa Caterina, etc.) i noms de festivitats o cicles d'activitats que s'hi organitzen habitualment (Sant Jordi, Carnaval als mercats, Mercat de mercats, Tasta'm, etc.). A priori, aquest tipus de descriptors difícilment es poden generar a partir d'aquests models genèrics de classificació automàtica, ja que en la majoria dels casos no hi ha res en les imatges que ens permeti identificar-ne aquests llocs o activitats, si més no sense un entrenament previ del model. D'altra banda, en la majoria de casos ja disposàvem d'aquesta informació en el sistema de carpetes que ens ha permès dur a terme la descripció manual a nivell de reportatge.

En un primer moment, es va fer un primer intent d'assignació automàtica de paraules clau a les imatges a partir d'aquesta llista inicial de descriptors. El classificador es va entrenar utilitzant el nostre corpus de dades, format per un primer lot de fotografies que ja estaven catalogades. Un cop entrenat, es va avaluar la seva precisió utilitzant una part d'aquest conjunt de dades que havíem reservat a priori per a la validació dels resultats. La dificultat de disposar d'un corpus etiquetat a nivell de fotografia suficient per a un bon entrenament, així com la dificultat d'avaluar i validar empíricament els resultats ens va conduir a replantejar l'experiment.

Així doncs, es va optar per sintetitzar la llista de descriptors temàtics en nou categories generals que permetessin de classificar totes les imatges del fons en una d'aquests calaixos: Actes, Alimentació, Arquitectura, Educació, Festes i espectacles, Obres, Parades, Retrats, Tallers.

En un sistema de classificació automàtic i multilingüe com l'esmentat, l'ús de descriptors simples o paraules soltes queda molt subjecte a ambigüitat. Aquest model, com hem vist, està entrenat a partir de frases descriptives del contingut de les imatges, i no a partir de simples paraules soltes. Per això, per tal de proveir de més informació al sistema de què entenem per cadascuna d'aquestes categories, en comptes d'alimentar el model amb els descriptors, vam crear definicions del contingut desitjat per cadascun d'aquests termes (vegeu més endavant la Taula 1). Per exemple, pel terme "Arquitectura", vam proveir la següent definició: "Fotografies d'espais arquitectònics interiors o exteriors dels mercats com ara la façana, el sostre, etc.".

### 3.3. Cerca textual d'imatges

L'altre aspecte que hem volgut explorar són les potencialitats de la cerca textual d'imatges, és a dir, la cerca d'imatges mitjançant text però sense necessitat de catalogació prèvia. Per tal de poder-ho provar en un entorn de treball real, l'equip de Coeli ha implementat aquesta funcionalitat en el seu sistema de cerca d'actius digitals, com a complement a la tradicional cerca de metadades.

La cerca textual d'imatges permet trobar imatges que es corresponen a la paraula o a la descripció cercadades. Per exemple, si l'usuari busca la paraula "tomàquets" retorna fotos amb aquests fruits, si cerca "edificis", "parada de fruites i verdures", "obres de reforma", "nens dibuixant", "fotografies de color blavós", "banda de músics amb instruments de vent", o "fotografia romàntica" el sistema retorna, si existeixen, fotografies

que corresponen amb aquestes paraules o descripcions. Com podem veure, no només permet recuperar elements presents en la fotografia, sinó que també ho fa amb característiques materials de la pròpia imatge, o altres elements més abstractes que hi puguin aparèixer representats.

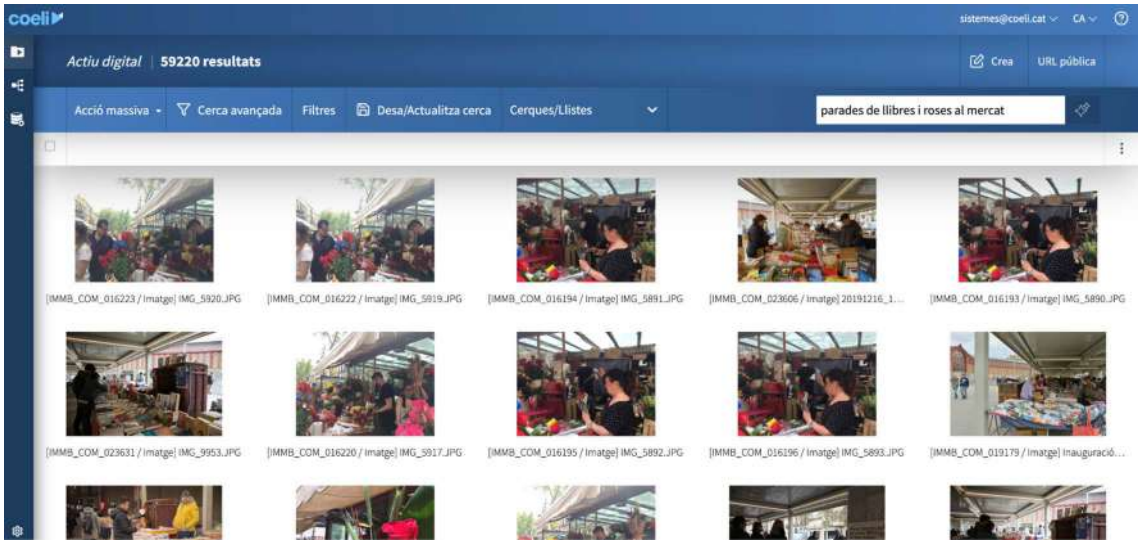



**Figura 1.** Primera pàgina de resultats corresponents a la cerca "parades de llibres i roses al mercat"

A nivell tècnic, per al funcionament d'aquest tipus de cerca, inicialment el sistema indexa totes les imatges del fons, és a dir: processa cadascuna de les imatges amb el model CLIP, genera un vector numèric que representa el contingut semàntic de la imatge i indexa aquest vector a un motor de cerca. Quan l'usuari realitza una cerca, el text de la cerca es passa pel mateix model i es genera un vector numèric que representa el text de cerca. Aleshores, el motor de cerca, compara el vector numèric del text amb els vectors de totes les imatges mitjançant una mètrica de semblança (p.e. la similitud cosinus) i ordena els resultats de més similar a menys.

En aquest cas, a diferència de les cerques booleanes o textuals, el sistema no retorna un nombre limitat de resultats, sinó que retorna sempre tots els resultats ordenats pel grau de similitud amb el text de la cerca: els primers resultats acostumen a ser els més rellevants i, a mesura que s'avança, decau el nivell de rellevància dels resultats.

Les potencialitats d'aquest tipus de cerca són molt interessants, sobretot en fons que no disposen de cap tipus de descripció a nivell de fotografia i que no podrien ser explotats d'altra manera. En el cas que ens ocupa, la implantació d'aquest tipus de cerca representa sens dubte una gran millora en la recuperació de la informació. De totes maneres, les necessitats d'informació dels usuaris sovint són complexes, i per això hem volgut acompanyar la posada en marxa d'aquesta funcionalitat amb una avaluació per part dels usuaris en un entorn de treball real. Per fer-ho, hem preparat un test d'usuaris en els qual els hem plantejat uns reptes i els usuaris han hagut de marcar una puntuació, amb l'ànim de veure com aquestes funcionalitats es poden complementar amb les altres eines de cerca útils per a l'usuari (filtres, etc.), tot ajudant-nos a copsar fins a quin punt és necessària una adaptació de les maneres de plantejar o formular les cerca a les que estem acostumats.

A raó d'aquest projecte pilot, donat que l'equip de comunicació l'IMMB serà el principal usuari i beneficiari de les millores en la cerca i la indexació, es va proposar la realització d'una prova d'usuari amb tot l'equip (7 persones en total) que va executar un exercici orientat a explorar i descobrir la cerca fent ús d'intel·ligència artificial. Després de realitzar la corresponent formació en l'ús de Coeli i concretament en l'ús de la cerca intel·ligent, es va dur a terme l'exercici que tenia la següent estructura:

L'exercici de cerca d'imatges consistia en proposar una imatge concreta a l'usuari i aquest havia de poder trobar-la fent servir la funcionalitat de cerca textual d'imatges. Aquest exercici permet avaluar la facilitat de recuperar imatges concretes que l'usuari ja coneix o sap que existeixen al fons.

Els exercicis de cerca per necessitat d'informació consistien que l'usuari trobés imatges per il·lustrar un determinat tema. Les necessitats d'informació que s'han plantejat són les següents:

- Troba imatges sobre la diada de Sant Jordi als mercats
- Troba imatges de l'interior del Mercat de Sant Antoni durant les obres de reforma
- Troba imatges per il·lustrar un article sobre les activitats familiars als mercats
- Troba imatges per il·lustrar un post de blog sobre alimentació sostenible
- Troba imatges per il·lustrar una notícia sobre els mercats com a refugis climàtics

Amb aquest exercici s'ha mirat de valorar el grau de precisió, rellevància i silenci de les cerques a partir de la valoració de l'1 al 5 dels següents enunciats:

- Els resultats són coherents amb les cerques realitzades
- He trobat imatges adequades per a la necessitat d'informació
- He trobat a faltar imatges que sé que existeixen i no les he trobat

Finalment, es proposava als mateixos usuaris de plantejar i resoldre de manera lliure necessitats d'informació pròpies.

### 3.4. Eina de suport a la descripció del fons

Un dels aspectes que s'ha volgut posar en pràctica ha estat l'ús d'aquest tipus de cerca d'imatges per a assignar descriptors manualment a les fotografies.

Prèviament a la descripció, es va realitzar un treball analític del contingut del fons per elaborar un vocabulari controlat de termes i metadades relacionades amb els mercats de Barcelona i les activitats i funcions pròpies de l'IMMB. Fonamentalment, aquest vocabulari és el que s'ha utilitzat per a catalogar manualment el fons a nivell de reportatge.

Aquest nivell de descripció, però, en alguns casos resulta insuficient i es fa necessària la catalogació a nivell de fotografia, per exemple, per identificar les persones que apareixen a les fotografies per franges d'edat o els productes concrets que apareixen (carn, peix, fruita, verdures, etc.). La catalogació d'aquest tipus de fons a nivell de fotografia requereix molts recursos i és, en molts casos, inviable. Per això, a banda d'explorar la classificació automàtica que hem vist anteriorment, una altra aproximació que pot ajudar a la catalogació de determinats aspectes presents a les fotografies és la utilització de la cerca textual d'imatges per a identificar determinades fotografies i assignar-los els descriptors adequats.

En aquests casos, el catalogador fa una cerca textual, p.e. "nens". La cerca retorna efectivament una sèrie d'imatges amb nens i nenes. Aleshores el catalogador procedeix a seleccionar totes les imatges que realment tenen nens i els hi assigna massivament el descriptor corresponent. Si convé, el catalogador pot descartar fotografies que el sistema ha interpretat malament o bé ampliar la cerca amb altres conceptes com ara "famílies", "infants", "jocs", per assegurar-se de localitzar totes les imatges que contenen infants.

Aquest sistema permet materialitzar determinats descriptors que poden ser crítics o que s'usen habitualment, assegurant-se que hi ha hagut una supervisió humana en l'assignació d'aquests descriptors.

## 4. Resultats

La posada en pràctica de l'experiència de classificació automàtica s'ha realitzat amb una mostra de 8.773 fotografies assignant només una categoria a cadascuna d'elles. S'ha creat una carpeta per cada categoria i el sistema ha classificat les fotografies a la carpeta corresponent. En segon lloc, un catalogador amb coneixement del fons ha revisat aquestes carpetes i ha eliminat totes les fotografies que no encaixaven en la categoria que tenien assignada. La simplicitat d'aquesta aproximació ens ha permès fer una avaluació dels resultats amb certa facilitat (vegeu Taula 1).

| Categoria | Definició | Correcte | Incorrecte | % d'encert |
|---|---|---|---|---|
| Actes | Fotografies d'activitats amb persones parlant i escoltant, conferències o parlaments oficials. | 1.269 | 46 | 96,50% |
| Alimentació | Fotografies d'aliments, menjar i beure. | 339 | 20 | 94,43% |
| Arquitectura | Fotografies d'espais arquitectònics interiors o exteriors dels mercats com ara la façana, el sostre, etc. | 423 | 28 | 93,79% |
| Educació | Fotografies d'activitats educatives infantils per a escoles. | 133 | 10 | 93,01% |
| Festes i espectacles | Fotografies de festes, concerts, espectacles i gent disfressada | 939 | 13 | 98,63% |
| Obres | Fotografies d'obres de remodelació, maquinària d'obra, bastides, etc. | 744 | 21 | 97,25% |
| Parades | Fotografies de l'activitat quotidiana del mercat, parades de mercat amb aliments, venedors, comerciants o persones comprant. | 1.862 | 471 | 79,81% |
| Retrats | Retrats de persones o retrats de grup. | 8 | 13 | 38,10% |
| Tallers | Fotografies de cuiners, persones cuinant i tallers de showcooking. | 443 | 1.991 | 18,20% |
| Total Result | | 6.160 | 2.613 | 70,22% |

**Taula 1.** Categories, definicions i resultats de la classificació automàtica.

En sis de les categories el grau d'encert supera el 90%. La categoria amb un major grau d'encert és "Festes i espectacles", amb un 98,63%. La categoria "Parades", té un 79,81% d'encert, i finalment les categories "Retrats" i "Tallers", presenten més errors que encerts. El total de d'encert és del 70,22%.

En general els resultats són prou bons, tot i que hi ha tres categories que probablement necessitarien una redefinició que pogués ser interpretada millor pel model. Cal tenir en compte que, d'una banda, és possible que hi hagi solapaments entre algunes de les categories, i probablement hi ha fotografies que no acaben d'encaixar en cap d'aquestes categories i poden haver anat a parar en un calaix de sastre.

Pel que fa al test d'usuaris amb la cerca textual d'imatges, l'avaluació s'ha realitzat mitjançant un formulari de Google Forms que han omplert autònomament els mateixos usuaris. El total de participants han estat 7 persones, dues de l'equip de catalogadors i 5 de l'IMMB.

En l'exercici de cerca d'imatges les respostes han estat força positives: l'enunciat "M'ha resultat fàcil trobar la imatge" ha obtingut un 4,71/5 i l'enunciat "He hagut de reformular la frase de cerca moltes vegades" un 1,26/5.

Pel que fa a la cerca d'imatges en funció de les necessitats d'informació, l'enunciat "Els resultats són coherents amb les cerques realitzades" ha obtingut un 3,19/5 i "He trobat imatges adequades per a la necessitat d'informació" un 3,22/5. L'afirmació "He trobat a faltar imatges que sé que existeixen i no les he trobat" ha obtingut un 2,88/5. Entre els usuaris també trobem diferències notables de valoració, p.ex. exemple en el primer enunciat, hi trobem una puntuació màxima de 4,86 i una mínima del 2,14.

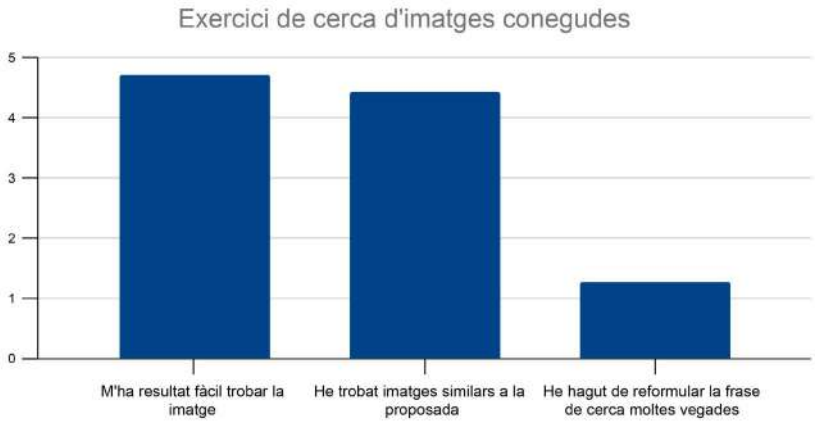



**Figura 2.** Exercici de cerca d'imatges conegudes

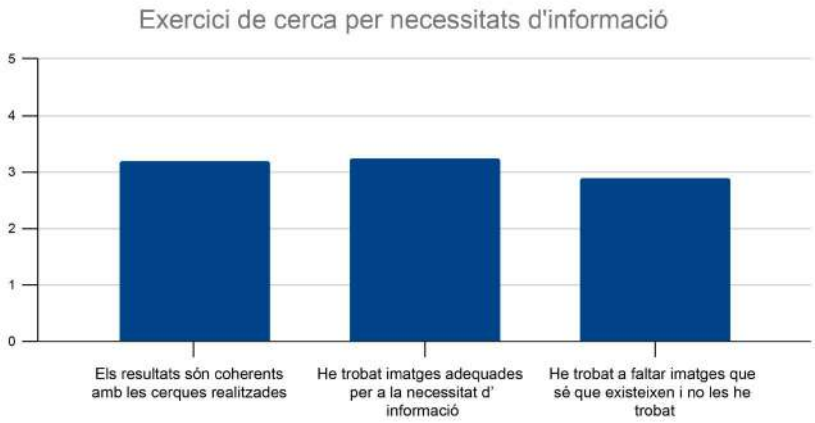



**Figura 3.** Exercici de cerca per necessitats d'informació

Si bé els resultats finals d'aquest exercici es poden considerar positius, en alguns casos ha generat dificultats, com es desprèn dels comentaris dels usuaris. Cal tenir en compte que d'una banda la implantació del DAM ha estat molt recent, i en molts casos era una de les primeres vegades que s'utilitzava, tant la base de dades com el sistema de cerca d'imatges.

De l'altra, en la implementació actual aquesta cerca es pot combinar amb els filtres, però no es pot combinar amb la cerca lliure habitual per títol o descripció, la qual cosa dificulta determinades cerques, fet que ha estat remarcat pels usuaris. Els usuaris amb un major coneixement del fons estan avesats a cercar per noms propis d'activitats o de llocs, i en aquest cas, aquest tipus de cerques no els proporcionen els resultats desitjats. També, s'ha comentat que funciona millor "quan busques objectes en concret més que situacions abstractes", que "en base al coneixement previ de les fotografies que tenim, podem afinar molt la cerca" i que "em troba fotos que no recordo i que també em funcionen". Finalment, un aspecte important a tenir en compte és el silenci documental: si bé els primers resultats sovint es poden considerar rellevants, no sabem quantes imatges que són igual o més rellevants queden ocultes en les pàgines de resultats successives.

Com ja hem comentat, aquesta eina de cerca és multilingüe, de manera que cerca indistintament en qualsevol idioma, tot i que originalment està entrenada en anglès. Val a dir, que això, que òbviament té grans avantatges, també suposa que hi hagi un cert grau de d'ambigüitat interlingüística, sobretot quan es cerca paraules soltes. P.e. la paraula "parades", que en català podem associar comunament als punts de venta dintre d'un mercat, en anglès l'accepció predominant del terme significa "desfilades". Així mateix, la cerca és molt sensible als accents, la cerca "plàtan", sense accent retorna resultats més pròxims als "plats", que als "plàtans". D'altra banda, no identifica correctament determinats localismes o paraules del català amb un camp semàntic propi, com "embotits", "panellets" o "Castanyada".

Igual que per als usuaris finals, per als catalogadors que han fet utilització d'aquest tipus de cerca com a eina de suport a la descripció, l'experiència també ha estat positiva. Amb la cerca textual d'imatges es va poder identificar grans grups relacionats amb les paraules clau que s'havien establert. Per exemple, l'eina va ser especialment útil en la identificació d'activitats infantils, de productes alimentaris o d'imatges d'obres i reformes de mercats. D'aquesta manera, la descripció d'aquestes fotografies es va poder realitzar de manera molt més ràpida i eficient.

## 5. Conclusions

Les tecnologies d'intel·ligència artificial poden ajudar a descriure i gestionar grans volums d'informació de manera ràpida i eficient, i de fet, l'experiència d'aquest projecte ho corrobora. La posada a prova d'aquestes tecnologies en entorns de treball reals permet que tots plegats puguem veure quines són les seves potencialitats, com es poden complementar amb els sistemes d'indexació i cerca tradicionals, i quin efecte poden produir en les estratègies de recuperació de la informació per part dels usuaris.

El procés de classificació automàtica ens ha permès reproduir de manera eficient els mètodes clàssics d'indexació mitjançant descriptors. Ha resultat relativament simple fer una categorització bàsica amb una terminologia limitada. Els marges d'error poden variar segons el cas i ser més o menys crítics segons el projecte, però en qualsevol cas s'ha pogut assumir una revisió manual dels resultats exhaustiva. A l'intentar utilitzar llistes de descriptors més complexes ens hem trobat amb la dificultat de disposar d'un corpus de dades anotat adequat per a l'entrenament, així com amb un major esforç necessari alhora de validar els resultats.

L'eina de cerca textual d'imatges ens ha permès fer accessible el fons d'imatges de manera fàcil i ràpida, obviant l'ús descriptors del contingut. Si bé les cerques poden ser més o menys precises, aquest procés no genera informació errònia que calgui revisar o corregir. A més, en el futur resulta fàcil tornar a indexar el fons amb models més acurats. D'altra banda, els responsables de la catalogació s'han ajudat d'aquest tipus de cerca per localitzar grups d'imatges que responen a un determinat tema i assignar-los descriptors de manera massiva.

En qualsevol dels dos casos, la indexació automàtica s'ha hagut de complementar amb sistemes manuals de descripció dels continguts, en particular per la identificació d'ubicacions (p.e. Mercat de Sant Antoni), activitats (p.e. cicle gastronòmic *Tasta'm*) i determinades descriptors d'àmbit local (p.e. Diada de Sant Jordi) o difícils de percebre visualment (p.e. visites internacionals, regidors, etc.). Els mètodes tradicionals de descripció i indexació continuen essent essencials per consolidar la informació objectiva sobre el context de producció de les imatges, així com altres criteris de cerca i filtratge que poden ser crítics per a la institució i que accepten un marge d'error baix.

És de preveure que en el futur la precisió d'aquests sistemes de cerca continuï millorant. L'entrenament o afinament d'aquests models d'aprenentatge automàtic a partir de fons fotogràfics concrets també pot contribuir sensiblement a donar resposta a les necessitats específiques d'una determinada institució. Així mateix, si bé el multilingüisme inherent al model utilitzat és molt útil en determinats contextos, el disposar de models entrenats directament en català també probablement podria millorar la qualitat dels resultats.

Arrel d'aquesta experiència, hem constatat que la posada en marxa de funcionalitats basades en intel·ligència artificial requereix la realització de formació específica per als usuaris així com un seguiment inicial de la posada en marxa dels projectes. No es pot assumir d'entrada que tots els usuaris s'adaptin a una nova manera de formular les estratègies de cerca i d'interpretar els resultats. En conseqüència, cal transmetre correctament el coneixement sobre el funcionament d'aquest tipus d'eines i com combinar-les adequadament amb la resta de funcionalitats de recuperació de la informació per tal de no generar frustracions innecessàries als usuaris. En aquest sentit, creiem que és important que els documentalistes encarregats de tractar aquests fons també tinguin la capacitat d'interpretar aquests nous paradigmes informacionals.

La cerca textual d'imatges augmenta les possibilitats de recuperació de la informació però no substitueix la resta de funcionalitats de recuperació de la informació. Diferents necessitats d'informació requereix d'eines i estratègies de cerca diferents: cerca lliure, descriptors, cerques avançades, filtres, etc. El comportament de cerca d'un usuari expert amb un bon coneixement del contingut i del context de producció del fons és

diferent del d'un usuari extern que l'explora ocasionalment. En aquest sentit, cal veure com s'implementen aquestes noves funcionalitats en les interfícies de cerca i com es combinen amb la resta.

Caldrà veure fins a quin punt aquest procés d'adaptació de les eines d'intel·ligència artificial a les nostres necessitats d'informació pot acabar produint canvis en les nostres necessitats d'informació o estratègies de cerca, sigui per la novetat de poder cercar continguts de manera que fins ara ni ens havíem plantejat, sigui per la necessitat de suplir les mancances encara existents o de forçar el llenguatge per tal de "fer-nos entendre" correctament pel sistema (com d'altra banda, també exigeixen els sistemes d'informació basats en l'ús de vocabularis controlats).

Les eines d'intel·ligència artificial ens permeten dur a terme processos de descripció i indexació automàtics de grans volums de materials alhora que ens permeten noves formes d'explotació d'aquests fons. Sens dubte, permetran fer emergir els actius digitals de moltes organitzacions que fins ara no han disposat dels recursos necessaris per fer-ho. Probablement encara hem d'esperar per a que aquests sistemes automàtics produeixin uns resultats suficientment rigorosos com per a que puguin valdre's per sí mateixos, i mentrestant potser haurem d'aprendre a gestionar els graus d'incertesa que generen aquests processos. De moment, el criteri professional és indispensable i la part humana és més necessària que mai en la planificació, supervisió i posada en marxa d'aquest tipus de projectes tecnològics innovadors en l'àmbit documental.

## Notes

1. https://ajuntament.barcelona.cat/mercats
2. https://nubilum.cat/
3. https://www.coeli.cat/
4. https://openai.com/index/clip/

**Organitzat per:**

Ajuntament de Girona

Associació de Professionals de l'Arxivística i la Gestió de Documents de Catalunya

Amb el suport de:

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

ICA International Council on Archives
Conseil International des Archives

Amb la col·laboració de:

InterPARES Trust AI

IEFC Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya

PHOTO CONSORTIUM

SI de la Imatge UPIFC

Michael Culture Association

ARTE & MEMORIA®

Ajuntament de Girona