CONSERVAR PATRIMÓNIO

NOTA / NOTE

Linternauta y la normalización de la catalogación técnica de placas de linterna mágica en Portugal

Linternauta e a normalização da catalogação técnica das placas de lanterna mágica em Portugal

Linternauta and the standardisation of the technical cataloguing of magic lantern slides in Portugal

FRANCISCO JAVIER FRUTOS ESTEBAN *

CARMEN LÓPEZ SAN SEGUNDO

Universidad de Salamanca, Facultad de Ciencias Sociales, Campus Miguel de Unamuno, 37007 Salamanca, España

*frutos@usal.es

Resumen

Este artículo analiza la actualización de la plataforma digital Linternauta mediante la catalogación técnica de 427 placas de linterna mágica conservadas en tres instituciones públicas portuguesas. El estudio aborda la inestabilidad terminológica existente en la descripción de sus técnicas de producción y propone un modelo operativo de normalización basado en cuatro categorías: pictórica, impresa, fotográfica y mixta. La clasificación se fundamenta en observación macroscópica, fuentes históricas y estudios materiales recientes. Los resultados muestran un predominio significativo de configuraciones técnicas híbridas, coherente con investigaciones previas sobre colecciones portuguesas. La normalización terminológica facilita la comparación interinstitucional, favorece el acceso digital estructurado y contribuye indirectamente a estrategias de conservación preventiva mediante la reducción potencial de la manipulación directa de materiales frágiles. El caso portugués evidencia el potencial metodológico de la catalogación técnica para la documentación patrimonial y las humanidades digitales.

PALABRAS-CLAVE

Linterna mágica
Catalogación técnica
Normalización terminológica
Patrimonio audiovisual
Documentación patrimonial
Humanidades digitales

Resumo

Este artigo analisa a atualização da plataforma digital Linternauta através da catalogação técnica de 427 placas de lanterna mágica preservadas em três instituições públicas portuguesas. O estudo aborda a instabilidade terminológica existente na descrição das técnicas de produção destas peças e propõe um modelo operativo de normalização baseado em quatro categorias: pictórica, impressa, fotográfica e mista. A classificação fundamenta-se na observação macroscópica, em fontes históricas e em estudos materiais recentes. Os resultados revelam um predomínio significativo de configurações técnicas híbridas no conjunto analisado, em consonância com investigações anteriores sobre coleções portuguesas. A normalização terminológica facilita a comparação interinstitucional, favorece o acesso digital estruturado e contribui indiretamente para estratégias de conservação preventiva ao reduzir potencialmente a manipulação direta de materiais frágeis. O caso português evidencia o potencial metodológico da catalogação técnica para a documentação patrimonial e as humanidades digitais.

PALAVRAS-CHAVE

Lanterna mágica
Catalogação técnica
Normalização terminológica
Património audiovisual
Documentação patrimonial
Humanidades digitais

Abstract

This article analyses the update of the Linternauta digital platform through the technical cataloguing of 427 magic lantern slides preserved in three Portuguese public institutions. The study addresses the terminological instability surrounding the description of production techniques and proposes an operational classification model based on four categories: pictorial, printed, photographic and mixed. The classification combines macroscopic observation, historical sources and recent material studies. Results reveal a significant predominance of hybrid technical configurations within the analysed corpus, consistent with previous research on Portuguese collections. The proposed terminology facilitates interinstitutional comparison, supports structured digital access and indirectly contributes to preventive conservation strategies by potentially reducing the handling of fragile materials. The Portuguese case highlights the methodological value of technical cataloguing for heritage documentation and digital humanities.

KEYWORDS

Magic lantern
Technical cataloguing
Terminology standardisation
Audiovisual heritage
Heritage documentation
Digital humanities

Introducción: tras la estela de la linterna mágica

La documentación técnica de las placas de linterna mágica constituye actualmente un desafío metodológico para la gestión y el estudio del patrimonio, derivado de la inestabilidad terminológica empleada históricamente para describir sus procesos de producción. La coexistencia histórica de denominaciones técnicas y comerciales, junto con la diversidad de prácticas catalográficas entre instituciones patrimoniales, dificulta la comparación interinstitucional, la interoperabilidad de datos y la aplicación coherente de estrategias de conservación preventiva. En este contexto, la normalización de la catalogación técnica emerge como una herramienta relevante para articular investigación histórica, gestión patrimonial y acceso digital.

La linterna mágica constituye, al mismo tiempo, un objeto fundamental para la arqueología de los medios y para la historia de la imagen proyectada. Desde el siglo XVIII y a lo largo del XIX, este dispositivo articuló prácticas de entretenimiento, divulgación científica e instrucción pública que anticiparon formas posteriores de cultura audiovisual. Estudios clásicos y recientes han contribuido a interpretar las placas de linterna mágica como dispositivos visuales inscritos en sistemas culturales de circulación de imágenes, cuya persistencia y adaptación cuestionan lecturas evolutivas lineales centradas exclusivamente en el surgimiento del cinematógrafo [1-16].

Durante las últimas décadas, el interés académico por las placas de linterna mágica ha experimentado un notable crecimiento, impulsado tanto por estudios de historia cultural y visual como por investigaciones centradas en la materialidad de los dispositivos ópticos y sus prácticas de exhibición. En el ámbito europeo, proyectos colaborativos como *A Million Pictures* [17] han contribuido decisivamente a reconsiderar las placas de linterna mágica como artefactos patrimoniales complejos, promoviendo enfoques interdisciplinarios que integran historia cultural, estudios materiales y documentación digital. La plataforma Linternauta se inscribe en esta línea de investigación, constituyendo un desarrollo aplicado en el contexto portugués que prolonga metodologías iniciadas en *A Million Pictures* y actualmente ampliadas en el proyecto *MAGICA* [18]. Sin embargo, a pesar de este desarrollo historiográfico, la documentación técnica de estos objetos continúa presentando dificultades derivadas de la diversidad de terminologías empleadas en catálogos históricos, inventarios museográficos y bases de datos contemporáneas. Esta situación genera problemas de comparabilidad entre colecciones y limita el potencial analítico de los repositorios digitales dedicados a este patrimonio.

En el contexto portugués, las colecciones de placas de proyección conservadas en instituciones públicas constituyen un conjunto patrimonial relevante, aunque históricamente poco estudiado de forma sistemática. Diversas instituciones -archivos audiovisuales, museos científicos y colecciones universitarias- custodian fondos que reflejan la amplia circulación internacional de imágenes proyectadas durante los siglos XIX y comienzos del XX. No obstante, estas colecciones han sido descritas tradicionalmente mediante criterios heterogéneos, condicionados por la historia institucional de cada entidad y por la coexistencia de enfoques archivísticos, museológicos y audiovisuales.

Los estudios materiales recientes realizados sobre estas colecciones han permitido avanzar significativamente en el conocimiento de los procedimientos técnicos y de los materiales empleados en la producción de las placas, evidenciando la frecuente combinación de procesos pictóricos, impresos y fotográficos [16]. Estos trabajos ponen de manifiesto la complejidad técnica inherente a estos objetos y, al mismo tiempo, explican las dificultades para aplicar categorías descriptivas uniformes dentro de los sistemas de catalogación patrimonial. La necesidad de marcos terminológicos compartidos ha sido ampliamente reconocida en el ámbito de la conservación del patrimonio cultural, donde la estandarización conceptual constituye una condición necesaria para la documentación comparable y la gestión coordinada de colecciones [19]. En este sentido, la problemática observada en la catalogación de placas de

linterna mágica puede situarse dentro de debates más amplios sobre la normalización descriptiva del patrimonio material.

En continuidad con iniciativas internacionales dedicadas al estudio y documentación de las placas de linterna mágica, el proyecto *MAGICA* [18] ha impulsado recientemente el análisis interdisciplinar de estos materiales en el contexto portugués, integrando perspectivas procedentes de la conservación, la historia cultural y la arqueología de los medios. Concebida como un entorno de documentación, análisis y acceso abierto dedicado a las placas de linterna mágica conservadas en colecciones portuguesas, la actualización de Linternauta incorpora un corpus de 427 placas procedentes de tres instituciones públicas portuguesas: la Cinemateca Portuguesa–Museo del Cine, el Museo Nacional de Historia Natural y Ciencia y el Museo de Ciencia de la Universidad de Coimbra, y propone un sistema de catalogación técnica orientado a facilitar la comparación interinstitucional y el acceso estructurado al patrimonio.

El principal problema abordado por el estudio es la inestabilidad terminológica en la descripción de las técnicas de registro, resultado de la coexistencia histórica de denominaciones técnicas y comerciales, la diversidad de procesos productivos y la heterogeneidad de prácticas descriptivas entre instituciones. Frente a esta situación, el artículo propone un modelo operativo de normalización terminológica orientado a establecer un nivel común de clasificación técnica compatible con distintos grados de información disponible.

El objetivo no consiste en sustituir la complejidad material de las placas por categorías simplificadas, sino en desarrollar una herramienta metodológica que permita gestionar dicha complejidad dentro de entornos documentales digitales. La propuesta se concibe como un modelo provisional y ampliable, susceptible de ser refinado a medida que nuevas investigaciones materiales y documentales aporten información adicional.

El artículo se sitúa en la intersección entre arqueología de los medios, documentación patrimonial y conservación preventiva, mostrando cómo la catalogación técnica puede contribuir simultáneamente al conocimiento histórico, la gestión de colecciones y el acceso público al patrimonio audiovisual.

Corpus y metodología de catalogación técnica

El presente estudio aborda la catalogación técnica de placas de linterna mágica desde una perspectiva metodológica orientada a resolver la inestabilidad terminológica existente en su descripción documental. Esta inestabilidad deriva de la coexistencia histórica de denominaciones técnicas y comerciales, la diversidad de procesos productivos y la heterogeneidad de criterios catalográficos adoptados por distintas instituciones patrimoniales. Esta dificultad no es exclusiva del contexto portugués, sino que ya había sido señalada en propuestas tempranas de clasificación documental de placas de linterna mágica, donde se advertía la coexistencia de criterios técnicos, comerciales y funcionales en los sistemas de catalogación (Barnes, 1990). En consecuencia, el trabajo no se plantea únicamente como un ejercicio de inventario, sino como el desarrollo de un modelo operativo de normalización capaz de facilitar la comparación interinstitucional y la interoperabilidad de datos.

El corpus analizado está integrado por 427 placas de linterna mágica procedentes de tres instituciones públicas portuguesas: la Cinemateca Portuguesa–Museo del Cine (CPMC), el Museo Nacional de Historia Natural y Ciencia (MUHNAC) y el Museo de Ciencia de la Universidad de Coimbra (MCUC). La selección responde a criterios operativos definidos por la accesibilidad institucional, la disponibilidad para su digitalización y estudio, así como la diversidad tipológica y cronológica de los fondos conservados.

El corpus no constituye un inventario exhaustivo del conjunto de placas conservadas en Portugal, actualmente distribuidas en diversas instituciones, sino una muestra comparativa representativa sin pretensión de exhaustividad nacional desde el punto de vista tipológico e institucional. La inclusión de colecciones con perfiles distintos – archivo audiovisual, museo

científico y colección universitaria – permitió contrastar prácticas descriptivas diferenciadas y evaluar la aplicabilidad del modelo de normalización en contextos documentales diversos.

La incorporación de las placas al entorno digital Linternauta implicó la revisión y armonización de registros procedentes de inventarios previos, lo que permitió identificar divergencias terminológicas y vacíos descriptivos que confirmaron la necesidad de proponer un marco común de clasificación técnica.

La identificación técnica de las placas se llevó a cabo mediante un procedimiento comparativo basado en la combinación de observación directa, análisis documental y contraste con investigaciones materiales previas. Este enfoque respondió a la naturaleza heterogénea del corpus, caracterizado por la ausencia frecuente de documentación original asociada a los procesos de producción y por la variabilidad terminológica presente en los registros históricos.

En una primera fase, se realizó la observación macroscópica de las imágenes digitalizadas y de la información disponible en los inventarios institucionales, atendiendo a indicadores formales y materiales tales como la presencia de contornos impresos, intervenciones pictóricas manuales, características cromáticas, transparencias fotográficas o superposición de procedimientos técnicos. Este análisis permitió hipótesis iniciales de clasificación.

En una segunda fase, dichas observaciones fueron contrastadas con manuales técnicos y catálogos comerciales históricos empleados en la producción y distribución de placas de linterna mágica durante los siglos XIX y comienzos del XX. Estas fuentes permitieron contextualizar las denominaciones técnicas utilizadas en la época y comprender la coexistencia de terminologías comerciales y descriptivas que todavía persisten en los registros patrimoniales.

El procedimiento metodológico se desarrolló en diálogo con las líneas de investigación impulsadas por el proyecto *MAGICA* [18], que ha promovido el estudio interdisciplinar de las placas de linterna mágica desde perspectivas materiales, performativas y patrimoniales. Las investigaciones realizadas en este marco han contribuido a integrar el análisis técnico de los objetos con su contexto histórico de uso y circulación, favoreciendo la adopción de enfoques metodológicos que combinan documentación histórica, estudio material y herramientas digitales de análisis.

Finalmente, el proceso de identificación se apoyó en los resultados de estudios materiales recientes desarrollados sobre las colecciones portuguesas, especialmente la investigación doctoral de Santos [16], que documenta la frecuente combinación de procedimientos pictóricos, impresos y fotográficos en un mismo objeto. La integración de estos estudios permitió interpretar la hibridación técnica observada en el corpus y fundamentar las decisiones clasificatorias adoptadas.

Este procedimiento combinó, por tanto, evidencia visual, documentación histórica y conocimiento material especializado, permitiendo proponer una clasificación técnica coherente sin asumir atribuciones que excedieran el grado de información disponible.

Dado que la identificación técnica de las placas se basa principalmente en observación visual y documentación histórica disponible, el estudio incorporó un sistema explícito de niveles de atribución destinado a reflejar el grado de certeza asociado a cada clasificación. Este procedimiento permitió evitar atribuciones categóricas cuando la evidencia resultaba insuficiente y hacer explícitas las limitaciones inherentes al análisis.

Se establecieron tres niveles de certeza:

- Identificación confirmada, cuando existía evidencia directa que permitía sostener la atribución técnica, como marcas de productor, documentación asociada o coincidencias verificables con estudios materiales previos.
- Identificación probable, cuando la observación formal y la comparación con fuentes históricas mostraban coherencia suficiente con un procedimiento técnico determinado, aunque sin documentación directa que lo confirmara plenamente.

- Identificación hipotética, en aquellos casos en los que la clasificación se apoyaba principalmente en analogías formales o contextuales, manteniéndose abierta a futuras revisiones.

La adopción de este sistema permitió mantener la transparencia interpretativa del proceso catalográfico y responde a la naturaleza compleja de las placas de linterna mágica, cuya producción combinaba frecuentemente distintos procedimientos técnicos y cuya documentación histórica es, en muchos casos, fragmentaria. En este sentido, la clasificación propuesta no pretende establecer determinaciones definitivas, sino ofrecer un marco operativo transparente y revisable.

Entre las principales limitaciones del estudio debe señalarse la ausencia de análisis materiales directos sobre la totalidad del corpus, así como la desigual conservación de documentación histórica asociada a las colecciones. No obstante, la integración de investigaciones materiales recientes y el contraste sistemático con fuentes históricas permitieron reducir el margen de incertidumbre y fundamentar las decisiones catalográficas adoptadas.

La normalización propuesta no persigue sustituir la especificidad técnica de las placas por categorías genéricas, sino proponer un nivel común de clasificación operativa que permita la comparación interinstitucional en contextos donde la información técnica disponible resulta desigual o incompleta. La necesidad de este modelo surge de la heterogeneidad terminológica detectada en los registros documentales, caracterizados por el uso indistinto de denominaciones técnicas, comerciales y descriptivas para procedimientos equivalentes.

El análisis de los inventarios institucionales permitió identificar prácticas descriptivas divergentes, entre ellas la utilización simultánea de términos históricos y contemporáneos, la ausencia de diferenciación entre impresión y coloración manual, y la aplicación de categorías amplias sin referencia explícita a los procesos materiales implicados. Esta situación dificultaba la interoperabilidad entre bases de datos y limitaba la comparación sistemática entre colecciones. Esta problemática ha sido igualmente señalada en proyectos internacionales de documentación de placas de linterna mágica, como *Lucerna – The Magic Lantern Web Resource* [20], cuyo modelo de agregación evidenció la dificultad de integrar registros procedentes de instituciones con criterios descriptivos heterogéneos. El sistema propuesto en Linternauta se sitúa precisamente en esta fase previa, orientada a facilitar la convergencia terminológica antes de la agregación de datos.

Con el fin de gestionar esta heterogeneidad, se adoptó un modelo estructurado en cuatro macro-categorías técnicas – pictórica, impresa, fotográfica y mixta – concebidas como categorías de primer nivel. Estas categorías responden a diferencias materiales generales entre procedimientos de producción y permiten agrupar objetos con comportamientos de conservación comparables sin impedir futuras especificaciones técnicas más detalladas. La categoría mixta adquiere especial relevancia dentro del corpus analizado, al integrar placas que combinan distintos procedimientos -contornos impresos coloreados manualmente, intervenciones pictóricas sobre soportes fotográficos u otras superposiciones técnicas- cuya coexistencia ha sido ampliamente documentada en estudios materiales recientes [16]. En este sentido, la predominancia de esta categoría no responde únicamente a una decisión clasificatoria, sino a la naturaleza híbrida característica de estos objetos.

La estandarización terminológica propuesta permite reducir operativamente la heterogeneidad descriptiva a cuatro categorías funcionales, concebidas como herramienta operativa provisional y ampliable para la comparación interinstitucional. Su finalidad consiste en facilitar la organización documental y la comparación entre colecciones manteniendo explícito el grado de certeza disponible, permitiendo que futuras investigaciones materiales o documentales puedan refinar o desagregar las categorías empleadas sin alterar la estructura general del sistema. Desde la perspectiva de la conservación preventiva, esta normalización permite identificar conjuntos materiales con riesgos similares asociados a la combinación de soportes vítreos, capas pictóricas y componentes orgánicos, contribuyendo a orientar

estrategias de manipulación, almacenamiento y estudio dentro de las instituciones patrimoniales. Este enfoque adopta principios alineados con recomendaciones internacionales sobre terminología en conservación patrimonial, que proponen sistemas descriptivos capaces de mantener distintos niveles de especificidad sin comprometer la interoperabilidad documental [19].

Resultados del análisis técnico comparativo

La aplicación del modelo de normalización técnica al corpus de 427 placas permitió proponer una primera caracterización comparativa entre las tres colecciones analizadas. Los resultados muestran un claro predominio de la categoría mixta, que constituye la forma técnica mayoritaria en el conjunto estudiado. La ausencia de categorías pictóricas puras en la clasificación final no implica la inexistencia de intervención manual, sino que refleja la frecuente coexistencia de procedimientos pictóricos con técnicas impresas o fotográficas dentro de un mismo objeto.

En la colección de la CPMC, aproximadamente el 97 % de las placas fueron clasificadas como técnicas mixtas, mientras que una proporción minoritaria corresponde a técnicas impresas. En las colecciones del MUHNAC y del MCUC, la totalidad de los ejemplares analizados se integran dentro de la categoría mixta.

Esta distribución no debe interpretarse únicamente como resultado de una decisión clasificatoria, sino como reflejo de la naturaleza material híbrida documentada en investigaciones recientes sobre estas mismas colecciones. Los estudios materiales desarrollados por Santos [16] ponen de relieve la frecuente combinación de procedimientos pictóricos, impresos y fotográficos en un mismo objeto, característica que explica la predominancia observada en el presente análisis.

La adopción de una clasificación común permitió, por primera vez, comparar de forma sistemática colecciones con tradiciones descriptivas distintas, revelando patrones técnicos compartidos pese a las diferencias institucionales y funcionales de los fondos conservados. Las diferencias observadas entre colecciones podrían relacionarse con modelos de uso diferenciados, aunque esta interpretación debe considerarse provisional y dependiente de futuras evidencias documentales. La distribución cuantitativa resultante de la aplicación del modelo puede observarse en la Tabla 1, donde se sintetiza la presencia relativa de cada categoría técnica en las colecciones analizadas: como puede observarse, la predominancia de técnicas mixtas se mantiene constante en las tres instituciones analizadas.

El análisis comparativo del corpus permitió observar relaciones significativas entre los procedimientos técnicos identificados y la evolución histórica de los modelos de producción de placas de linterna mágica durante el siglo XIX y comienzos del XX. Aunque la normalización aplicada opera a un nivel clasificatorio general, la distribución resultante resulta coherente con la coexistencia progresiva entre prácticas artesanales y soluciones industriales híbridas.

Tabla 1. Distribución técnica del corpus por colección [16].

Institución	Numero de placas	Técnica (%)	
		Mixta	Impressa
CPMC	339	97	3
MUHNAC	30	100	0
MCUC	58	100	0
Total corpus	427	≈ 98	≈ 2

Las placas asociadas a cronologías más tempranas presentan con mayor frecuencia intervenciones pictóricas manuales o combinaciones artesanales de impresión y coloración. En fases posteriores se observa una creciente incorporación de procedimientos seriados vinculados a la reproducción impresa y a la fotografía. No obstante, estos procesos rara vez aparecen de forma aislada, sino integrados en soluciones técnicas mixtas destinadas a optimizar la legibilidad de la imagen proyectada. Un ejemplo de intervención pictórica manual observable dentro de este tipo de configuraciones técnicas puede apreciarse en la Figura 1, que ilustra la presencia de procedimientos pictóricos integrados en placas clasificadas finalmente como técnicas mixtas.

La Figura 2 ilustra otro tipo de combinación entre impresión seriada y coloración manual recurrente, donde la coexistencia de procedimientos técnicos explica la lógica híbrida predominante en las colecciones estudiadas.

La recurrencia de configuraciones técnicas similares en distintas instituciones puede apreciarse en la Figura 3, correspondiente a un ejemplar del MUHNAC que permite identificar el patrón híbrido identificado en el conjunto del corpus.



Figura 1. Placa de linterna mágica perteneciente a la colección de la Cinemateca Portuguesa–Museo del Cine (inv. CPMC-PC0445/004). Aunque la presencia de coloración manual evidencia procedimientos pictóricos, la pieza se clasifica dentro de la categoría técnica mixta debido a la coexistencia de distintos procesos de producción, ilustrando la complejidad material que fundamenta el modelo de normalización propuesto.



Figura 2. Placa de linterna mágica procedente de la colección de la Cinemateca Portuguesa–Museo del Cine (*La Belle aux cheveux d'or*, Lapierre, ca. 1890, Francia, inv. CPMC-PC0018/002) con contornos impresos y coloración manual posterior. Aunque el diseño lineal deriva de un proceso de impresión seriada, la intervención pictórica y la combinación de procedimientos técnicos motivan su clasificación dentro de la categoría mixta, ejemplificando la transición hacia modelos productivos híbridos característica del corpus analizado.



Figura 3. Placa de linterna mágica perteneciente a la colección del Museo Nacional de Historia Natural y Ciencia (inv. MUHNAC-UL0000068) que combina elementos impresos y pictóricos en un mismo soporte. La coexistencia de procedimientos técnicos observada en este ejemplar ratifica la recurrencia interinstitucional de configuraciones mixtas identificadas mediante la catalogación comparativa aplicada en Linternauta.

Las tres figuras anteriores coinciden con lo señalado por estudios materiales recientes, que describen las placas como objetos técnicamente estratificados, resultado de sucesivas fases de producción e intervención [16]. La superposición de técnicas puede interpretarse como una respuesta a las exigencias ópticas de la proyección luminosa, donde la intensidad cromática, el contraste y la visibilidad a distancia condicionaban las decisiones técnicas de los productores.

Desde esta perspectiva, la predominancia de soluciones híbridas o mixtas sugiere la coexistencia de lógicas artesanales e industriales más que una sustitución lineal entre modelos productivos. La clasificación comparativa permite así identificar tendencias generales sin establecer atribuciones cronológicas estrictas, reconociendo la variabilidad inherente a los contextos de producción y circulación internacional de estas imágenes.

La clasificación técnica aplicada permitió identificar la coexistencia, dentro de una misma colección institucional, de objetos con comportamientos materiales diferenciados derivados de la superposición de procesos productivos. La categoría mixta agrupa placas caracterizadas por la combinación de soportes vítreos, capas pictóricas, tintas impresas y, en algunos casos, emulsiones fotográficas, lo que implica vulnerabilidades específicas frente a factores ambientales y a la manipulación directa.

Desde la perspectiva de la conservación preventiva, la identificación de estas configuraciones técnicas facilita la agrupación de objetos con riesgos comparables, permitiendo orientar decisiones relativas a almacenamiento, manipulación y estudio. Las placas con intervenciones pictóricas presentan, por ejemplo, susceptibilidad a pérdidas de material cromático y abrasión superficial, mientras que aquellas que incorporan componentes fotográficos pueden mostrar procesos de degradación asociados a emulsiones sensibles a la humedad y a la luz.

Los estudios materiales desarrollados en el marco del proyecto MAGICA [18] y en investigaciones recientes sobre las colecciones portuguesas [16] subrayan la importancia de comprender la estratificación técnica de estos objetos para proponer medidas de conservación adecuadas. En este sentido, la normalización terminológica adoptada en Linternauta

contribuye a traducir el conocimiento material especializado a un nivel documental operativo, facilitando su aplicación dentro de los sistemas de gestión de colecciones.

Asimismo, la disponibilidad de registros técnicos normalizados dentro de un entorno digital de hibridación favorece el análisis preliminar remoto, reduciendo la necesidad de manipulación directa de piezas frágiles. Este acceso estructurado puede considerarse, por tanto, un apoyo indirecto a las estrategias de conservación preventiva, al permitir consultas comparativas sin exposición física reiterada de los objetos.

La incorporación del vocabulario técnico normalizado en la plataforma Linternauta permitió estructurar el acceso al corpus mediante criterios homogéneos de búsqueda y comparación. La organización de los registros según técnica, cronología, procedencia institucional y categorías temáticas facilita la exploración transversal de las colecciones, superando las limitaciones derivadas de inventarios previamente independientes y terminológicamente dispares.

Más allá de su función como repositorio digital, la plataforma actúa como un entorno de análisis documental que permite visualizar relaciones entre objetos pertenecientes a instituciones distintas, identificando patrones técnicos y narrativos que resultaban difíciles de detectar mediante consultas aisladas. Este acceso estructurado favorece aproximaciones comparativas que amplían las posibilidades de investigación histórica y material sobre las placas de linterna mágica. De esta manera, la incorporación del vocabulario técnico normalizado en Linternauta facilitó relaciones comparativas entre colecciones previamente descritas mediante criterios heterogéneos, poniendo de relieve patrones técnicos compartidos y facilitando su análisis conjunto dentro del entorno digital de Linternauta.

Discusión: implicaciones documentales y patrimoniales

Los resultados obtenidos trascienden la mera organización documental del corpus y permiten considerar el entorno digital como un espacio de mediación patrimonial que favorece nuevas formas de análisis comparativo y estudio remoto de materiales frágiles, situando la propuesta de normalización técnica dentro de un debate más amplio sobre la documentación del patrimonio audiovisual y científico. Máxime cuando la heterogeneidad terminológica identificada en las colecciones portuguesas no constituye un caso aislado, sino una problemática recurrente en la catalogación de objetos híbridos cuya producción histórica combina dimensiones artesanales, industriales y performativas.

En el ámbito de las placas de linterna mágica, la coexistencia de denominaciones técnicas, comerciales y descriptivas responde tanto a la evolución de los procesos productivos como a la diversidad de contextos institucionales en los que estos objetos han sido conservados. Archivos audiovisuales, museos científicos y colecciones universitarias han desarrollado históricamente sistemas de descripción orientados a necesidades distintas, generando vocabularios parcialmente incompatibles entre sí.

La normalización propuesta en este estudio no pretende resolver esta diversidad mediante una simplificación reductora, sino introducir un nivel intermedio de clasificación capaz de traducir terminologías heterogéneas a un marco documental común. En este sentido, el modelo se aproxima a estrategias adoptadas en otros ámbitos de la documentación patrimonial, donde la interoperabilidad se alcanza mediante estructuras jerárquicas que permiten coexistir distintos niveles de especificidad descriptiva. Iniciativas digitales como *Lucerna – The Magic Lantern Web Resource* [20] han demostrado el potencial de los repositorios agregados para ampliar el acceso a colecciones dispersas, aunque también han puesto de manifiesto la necesidad de marcos descriptivos compatibles. La experiencia desarrollada en Linternauta aborda esta cuestión mediante la normalización técnica previa de los registros, facilitando futuras integraciones en entornos documentales internacionales. Este planteamiento se alinea con metodologías desarrolladas en proyectos internacionales dedicados al estudio y documentación de placas de linterna mágica, particularmente *A Million*

Pictures [17], que puso de relieve la necesidad de integrar análisis material, contexto histórico de uso y acceso digital dentro de estrategias patrimoniales compartidas. Desde esta perspectiva, la catalogación técnica se entiende como un proceso de mediación entre conocimiento especializado y gestión documental, en el que la precisión terminológica debe equilibrarse con la necesidad de generar sistemas comparables y operativos dentro de entornos digitales compartidos.

La predominancia de técnicas clasificadas como mixtas en el corpus analizado invita a reconsiderar la naturaleza material de las placas de linterna mágica más allá de categorías técnicas estrictamente excluyentes. Lejos de constituir excepciones, las soluciones híbridas parecen representar una condición estructural de estos objetos, resultado de la superposición de procedimientos destinados a optimizar la eficacia visual de la proyección luminosa.

Los estudios materiales recientes han demostrado que la producción de placas implicaba con frecuencia la combinación de impresión industrial, intervención pictórica manual y, posteriormente, incorporación de procesos fotográficos, configurando objetos técnicamente estratificados [16]. Esta complejidad material explica la dificultad de aplicar clasificaciones basadas en técnicas puras y refuerza la pertinencia de modelos descriptivos capaces de integrar distintos niveles de información técnica.

Las investigaciones desarrolladas en el marco del proyecto *MAGICA* [18] han contribuido igualmente a situar estas prácticas dentro de un contexto performativo más amplio, en el que la eficacia visual, sonora y narrativa de la proyección condicionaba las decisiones técnicas adoptadas por productores y exhibidores. Desde esta perspectiva, la hibridación no debe entenderse únicamente como una cuestión material, sino como el resultado de la adaptación de los objetos a condiciones específicas de uso propias del carácter abierto y adaptable del medio linterna mágica [12].

La normalización terminológica propuesta permite, por tanto, traducir esta complejidad material a un nivel documental operativo sin eliminarla, ofreciendo una herramienta capaz de reflejar la naturaleza compuesta de las placas al tiempo que facilita su comparación dentro de sistemas de catalogación patrimonial. De este modo, la categoría mixta deja de ser una simplificación descriptiva para convertirse en un indicador analítico de la lógica técnica predominante en el corpus portugués.

La experiencia desarrollada a través de Linternauta pone de manifiesto el papel creciente de las plataformas digitales como herramientas de mediación entre investigación académica, gestión patrimonial y acceso público al conocimiento. En el caso de las placas de linterna mágica, cuya consulta directa implica riesgos derivados de la fragilidad del soporte vítreo y de la sensibilidad de sus capas materiales, la disponibilidad de registros técnicos estructurados adquiere una relevancia particular.

La normalización terminológica aplicada permite trasladar información material compleja a entornos documentales accesibles, favoreciendo el análisis comparativo sin necesidad de manipulación física reiterada de los objetos. Este tipo de acceso contribuye indirectamente a la conservación preventiva al reducir la exposición a factores de riesgo asociados al manejo, al transporte y a la iluminación prolongada durante procesos de estudio.

Al mismo tiempo, la integración de herramientas digitales dentro de proyectos patrimoniales amplía las posibilidades de investigación interdisciplinar, permitiendo relacionar datos técnicos, contextos históricos y usos culturales en un mismo entorno de consulta. Desde la perspectiva de las humanidades digitales, la catalogación técnica deja de ser únicamente un proceso descriptivo para convertirse en una infraestructura de conocimiento capaz de generar nuevas preguntas de investigación.

En este sentido, el caso portugués muestra cómo la articulación entre investigación material, normalización documental y acceso digital puede contribuir a redefinir el papel de la catalogación dentro de los estudios patrimoniales contemporáneos. Lejos de constituir una fase preliminar del trabajo científico, la documentación técnica puede entenderse como un espacio de producción de conocimiento que conecta conservación, historia cultural y análisis digital.

Conclusiones: horizontes traslúcidos para un legado vivo

El presente estudio ha permitido desarrollar y aplicar un modelo operativo de normalización terminológica orientado a la catalogación técnica de placas de linterna mágica en contextos patrimoniales caracterizados por la heterogeneidad descriptiva. La actualización de la plataforma Linternauta no se limita a la incorporación de nuevos registros digitales, sino que plantea una propuesta metodológica destinada a facilitar la comparación interinstitucional y la interoperabilidad documental entre colecciones con trayectorias catalográficas diversas. Linternauta contribuye a mejorar potencialmente las condiciones de acceso y estudio del patrimonio, favoreciendo indirectamente estrategias de conservación preventiva mediante la reducción potencial de la manipulación directa.

La aplicación del modelo a un corpus de 427 placas procedentes de tres instituciones públicas portuguesas ha puesto de manifiesto la utilidad de establecer niveles de clasificación compatibles con distintos grados de información disponible. La adopción de categorías técnicas operativas permitió gestionar la diversidad terminológica sin sustituir la complejidad material de los objetos, manteniendo explícitas las limitaciones derivadas de la evidencia documental y observacional.

Uno de los resultados más relevantes del estudio es la identificación del predominio de soluciones técnicas híbridas dentro del corpus analizado. Esta característica, coherente con investigaciones materiales recientes sobre las colecciones portuguesas [16], refuerza la necesidad de enfoques descriptivos capaces de integrar la estratificación técnica propia de las placas de linterna mágica y cuestiona la aplicación de clasificaciones basadas en técnicas puras.

Desde una perspectiva historiográfica, los resultados sugieren la coexistencia de modelos productivos artesanales e industriales a lo largo del siglo XIX, así como sugieren dinámicas de circulación internacional de repertorios visuales y soluciones técnicas adaptadas a las condiciones específicas de la proyección luminosa. La catalogación comparativa permite identificar patrones técnicos y visuales que trascienden el marco institucional específico de cada colección, sugiriendo dinámicas de producción y circulación más amplias dentro de la cultura visual europea del siglo XIX. Esta perspectiva resulta coherente con estudios recientes sobre la difusión transnacional de imágenes proyectadas y la movilidad de repertorios visuales asociados a la linterna mágica [11].

En el ámbito de la conservación, la normalización técnica sugiere su potencial como herramienta de gestión preventiva al facilitar la identificación de conjuntos materiales con riesgos comparables y favorecer el análisis remoto de objetos frágiles. De esta manera, la documentación técnica se configura como un elemento activo dentro de las estrategias de conservación patrimonial, más allá de su función tradicional como registro descriptivo. Asimismo, la integración del vocabulario normalizado en un entorno digital abierto amplía las posibilidades de investigación y mediación cultural, situando la catalogación como una infraestructura de conocimiento que conecta arqueología de los medios, gestión de colecciones y humanidades digitales. Finalmente, el modelo propuesto debe entenderse como una herramienta provisional y ampliable. Futuras investigaciones materiales y documentales permitirán refinar las atribuciones técnicas y enriquecer los niveles descriptivos, consolidando progresivamente estándares compartidos para la documentación de placas de linterna mágica en contextos patrimoniales internacionales.

Agradecimientos

Este estudio se desarrolló en el marco del proyecto MAGICA – Magic Lantern: Study, Safeguard, Uses and Reuse in 19th-Century Portugal (https://www.magica-project.com/), dedicado al estudio, documentación, preservación y reutilización patrimonial de placas de linterna mágica en Portugal. Los autores agradecen asimismo la colaboración de las instituciones portuguesas que facilitaron el acceso a las colecciones incorporadas a la plataforma Linternauta.

Declaración sobre la disponibilidad de los datos

Los conjuntos de datos generados durante el presente estudio están disponibles en el repositorio *Linternauta* https://linternauta.usal.es/.

REFERENCIAS

1. Barnes, J., 'Classification of magic lantern slides for cataloguing and documentation', in *Magic images: the art of hand-painted and photographic lantern slides,* eds. D. Crompton, D. Henry y S. Herbert, The Magic Lantern Society of Great Britain, London (1990) 75-84.
2. Mannoni, L., *Le grand art de la lumière et de l'ombre: archéologie du cinéma,* Nathan Université, Paris (1994).
3. Campagnoni, D. P., 'História da lanterna magalográphica vulgarmente dita lanterna mágica', in *A magia da imagem: a arqueologia do cinema através das coleções do Museu Nacional de Turim,* eds. P. Bertetto y D. P. Campagnoni, Centro Cultural de Belém, Lisboa (1996) 59-89.
4. Robinson, D.; Herbert, S.; Crangle, R. (eds.), *Encyclopaedia of the magic lantern,* Magic Lantern Society, London (2001).
5. Heard, M., 'Now you see it, now you don't: the magician and the magic lantern', in *Realms of light: uses and perceptions of the magic lantern from the 17th to the 21st century,* eds. R. Crangle, M. Heard y I. van Dooren, Magic Lantern Society, London (2005) 13-24.
6. Heard, M., 'The lantern is not dead: lantern and slides in the 20th century and beyond', in *Realms of light: uses and perceptions of the magic lantern from the 17th to the 21st century,* eds. R. Crangle, M. Heard y I. van Dooren, Magic Lantern Society, London (2005) 193-194.
7. Crangle, R., *Realms of light: uses and perceptions of the magic lantern from the 17th to the 21st century,* Magic Lantern Society, London (2009).
8. Frutos, F. J., *Los ecos de una lámpara maravillosa: la linterna mágica en su contexto mediático,* Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca (2010).
9. Frutos, F. J., 'From luminous pictures to transparent photographs: the evolution of techniques for making magic lantern slides', *The Magic Lantern Gazette* 25(3) (2013) 3-11.
10. Huhtamo, E., *Illusions in motion: media archaeology of the moving panorama and related spectacles,* MIT Press, Cambridge (2013).
11. Dellmann, S., 'Beyond and with the object: assessing the dissemination range of lantern slides and their imagery', *Early Popular Visual Culture* 14(4) (2016) 340-358, https://doi.org/10.1080/17460654.2016.1222927.
12. Kember, J., 'The magic lantern: open medium', *Early Popular Visual Culture* 17(1) (2019) 1-8, https://doi.org/10.1080/17460654.2019.1640605.
13. López San Segundo, C.; Frutos, F. J.; Therón, R., 'Linternauta: a web application for the interpretation of magic lantern slides according to discursive genre', *Early Popular Visual Culture* 17(3-4) (2019) 361-385, https://doi.org/10.1080/17460654.2019.1705650.
14. Santos, Â.; Rodrigues, B.; Otero, V.; Vilarigues, M., 'Defining the first preventive conservation guidelines for hand-painted magic lantern glass slides', *Conservar Património* 37 (2021) 100-115, https://doi.org/10.14568/cp2020033.
15. Santos, Â.; Otero, V.; Vilarigues, M., 'Production of hand-painted magic lantern glass slides: a literature review', *Studies in Conservation* 68 (2023) 137-151, https://doi.org/10.1080/00393630.2023.2194080.
16. Santos, Â., *Lanterna Magica – Technology and preservation of painted glass slides for projection with magic lanterns,* Universidade Nova de Lisboa, Lisboa (2024), http://hdl.handle.net/10362/171450 (acesso en 2026-05-09).
17. 'A million pictures: magic lantern slide heritage as artefacts in the common European history of learning', *A Million Pictures Project,* Utrecht University (2018), https://a-million-pictures.wp.hum.uu.nl (acesso en 2026-05-09).
18. MAGICA Project, *MAGICA – Magic Lantern: Study, Safeguard, Uses and Reuse in 19th-Century Portugal (2025),* https://www.magica-project.com/ (acesso en 2026-05-09).
19. ICOM-CC, *Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage,* International Council of Museums – Committee for Conservation (2008), https://www.icom-cc.org (acesso en 2026-05-09).
20. *Lucerna – The Magic Lantern Web Resource* (2016), http://lucerna.exeter.ac.uk (acesso en 2026-05-09).

RECIBIDO: 2025.9.8
REVISTO: 2026.2.27
ACEPTADO: 2026.4.29
ONLINE: 2026.6.8

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
AtribuciónNoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.
Para ver una copia de esta licencia, visite
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es