

---

Zona mestiza

Guía y recomendaciones para la digitalización de documentos[1] [2]- Laboratorio de Recuperación de Archivos Frágiles (L-REAF), CCT CONICET Rosario - UE ISHIR (CONICET/UNR)[3].



Guide and Recommendations for Document Digitization - Fragile Archives Recovery Laboratory (L-REAF), CCT CONICET Rosario – UE ISHIR (CONICET/UNR)

---

**Sandra Fernández**

Unidad Ejecutora Investigaciones Socio-Históricas Regionales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas/Universidad Nacional de Rosario) Facultad de Humanidades y Artes/ Universidad Nacional de Rosario, Argentina  
7acequias@gmail.com

**Rocío Lescano**

Unidad Ejecutora Investigaciones Socio-Históricas Regionales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas/Universidad Nacional de Rosario) Facultad de Humanidades y Artes/ Universidad Nacional de Rosario, Argentina  
rociolescano@gmail.com

**Cecilia Módena**

Facultad de Humanidades y Artes/Universidad Nacional de Rosario, Argentina  
ceciliamodena1@gmail.com

**Fernando Navarro**

Unidad Ejecutora Investigaciones Socio-Históricas Regionales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas/Universidad Nacional de Rosario), Argentina

**Resumen:** La Guía y recomendaciones para la digitalización de documentos del L-REAF fue elaborado utilizando lineamientos y directrices expuestas fundamentalmente en dos textos. Por un lado, la tercera versión formal de la Guía técnica de la Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (FADGI), de 2024. Este documento fue promovido por la Administración Nacional de Archivos y Documentos (NARA), organismo responsable de la preservación de los registros federales de los Estados Unidos e impulsor de los esfuerzos por establecer directrices técnicas para la digitalización de patrimonio cultural. El segundo texto es la Guía General de Digitalización Documental del Sistema Nacional de Documentación Histórica, editado en nuestro país en el año 2019 por el Ministerio de Cultura e Innovación. Este escrito constituye la principal referencia nacional en materia de digitalización de fondos documentales, ya que establece criterios técnicos y procedimentales orientados a garantizar la preservación digital a largo plazo y la accesibilidad de los fondos digitalizados. Ambos aportes además, dialogan con bibliografía de referencia que asegura un marco adecuado para el estado de la cuestión sobre la problemática. Desde el L-REAF se asume que la articulación entre ambas guías permite vincular las buenas prácticas internacionales con las condiciones específicas de la situación del patrimonio documental en Argentina, promoviendo la estandarización, sostenibilidad y calidad de los procesos de digitalización en su expresión concreta local.

**Palabras clave:** guía, recomendaciones, digitalización, L-REAF.

---

navarro@ishir-conicet.gov.ar

**Estudios del ISHIR**

vol. 15, núm. 43, 2025

Universidad Nacional de Rosario, Argentina

ISSN-E: 2250-4397

Periodicidad: Cuatrimestral

revistaestudios@ishir-conicet.gov.ar

Recepción: 15 octubre 2025

Aprobación: 01 diciembre 2025

**DOI:** <https://doi.org/10.35305/e-ishir.v15i43.2182>

**URL:** <https://portal.amelica.org/ameli/journal/422/4225520010/>

**Abstract:** The Guide and Recommendations for the Digitization of Documents from the L-REAF were developed using guidelines and directives primarily found in two texts. The first one is the third formal version of the Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (FADGI) Technical Guide, from 2024. This document was promoted by the National Archives and Records Administration (NARA), the agency responsible for preserving federal records in the United States and a driving force behind efforts to establish technical guidelines for the digitization of cultural heritage. The second text is the General Guide for Document Digitization of the National System of Historical Documentation, published in our country in 2019 by the Ministry of Culture and Innovation. This document constitutes the main national reference on the digitization of documentary collections, as it establishes technical and procedural criteria aimed at guaranteeing the long-term digital preservation and accessibility of the digitized collections. Both sources also engage with reference literature, ensuring an appropriate framework for understanding the current state of research on this issue. From the L-REAF it is assumed that the articulation between both guides allows linking international good practices with the specific conditions of the situation of documentary heritage in Argentina, promoting the standardization, sustainability and quality of the digitization processes in their concrete local expression.

**Keywords:** guide, recommendations, digitization, L-REAF.

## Introducción

La “Guía y recomendaciones para la digitalización de documentos del L-REAF” fue elaborado utilizando lineamientos y directrices expuestas fundamentalmente en dos textos. Por un lado, la tercera versión formal de la Guía técnica de la *Federal Agencies Digital Guidelines Initiative* (FADGI),<sup>[5]</sup> traducido y publicado por primera vez en español en noviembre de 2024.<sup>[6]</sup> Este documento fue promovido por la Administración Nacional de Archivos y Documentos (NARA), organismo responsable de la preservación de los registros federales de los Estados Unidos e impulsor de los esfuerzos por establecer directrices técnicas para la digitalización de patrimonio cultural. Asimismo, es relevante el rol de la Organización Internacional de Estandarización (ISO), que atraviesa lo propuesto en la Guía técnica de la FADGI al unificar directrices, marcando un punto de partida para los programas de digitalización alrededor del mundo, y de este modo que puedan apuntar a los mismos estándares unificados siguiendo esa normativa.

El segundo texto que sirve de base para estas recomendaciones, es la *Guía General de Digitalización Documental* del Sistema Nacional de Documentación Histórica, editado en nuestro país en el año 2019 por el Ministerio de Cultura e Innovación.<sup>[7]</sup> Este escrito constituye la principal referencia nacional en materia de digitalización de fondos digitalizados, ya que establece criterios técnicos y procedimentales orientados a garantizar la preservación digital a largo plazo y la accesibilidad de los documentos digitalizados. Además, propone un marco de trabajo común para los archivos, bibliotecas y museos argentinos, promoviendo la estandarización de los procesos de captura, descripción y almacenamiento digital en el ámbito público. Desde el L-REAF consideramos que la articulación entre ambas guías permite vincular las buenas prácticas internacionales con las condiciones específicas de la situación del patrimonio documental en Argentina, promoviendo la estandarización, sostenibilidad y calidad de los procesos de digitalización en su expresiónn concreta local. Ambos textos además dialogan con bibliografía de referencia que asegura un marco adecuado para el estado de la cuestión sobre la problemática.

En este marco es pertinente también puntualizar nuestra coincidencia con el Código de Ética que incorpora FADGI como una orientación de las prácticas profesionales vinculadas a la creación de reproducciones digitales de registros históricos bajo custodia pública, pero creemos extensible a otros ejemplos de patrimonio documental. Este código subraya valores fundamentales como la precisión, la integridad y la fidelidad al registro original, promoviendo la

producción de imágenes que constituyan una “reproducción razonable”, sin mejoras ni alteraciones. Asimismo, sostiene que la tecnología digital debe emplearse para ampliar el acceso a la información sin modificar el contenido histórico, y alienta la difusión de buenas prácticas entre los profesionales del patrimonio cultural. Finalmente, recomienda la inclusión de metadatos y documentación técnica detallada en los procesos de digitalización, garantizando la trazabilidad y transparencia del trabajo archivístico (FADGI, 2024: 4).

Es importante insistir que esta puesta en común responde a los desafíos que desde el L-REAF, tuvimos que enfrentar para abordar distintos proyectos de digitalización que superaban la recuperación clásica de documentos de carácter historiográfico. Como ya se dijo las sugerencias esbozadas en el este artículo apuntan a colaborar, asistir, abrir líneas de comunicación entre experiencias y acciones llevadas adelante a partir del diario acontecer de nuestras tareas como laboratorio de la gran área de ciencias sociales y humanidades de CONICET. Tales consideraciones son de índole instrumental, y no sustituyen las labores y asesoramientos profesionales específicos.

## Alcance

La “Guía y recomendaciones para la digitalización de documentos del L-REAF” establece lineamientos para el flujo de trabajo dentro del laboratorio, con el fin de asegurar el desarrollo adecuado de las tareas orientadas a la recuperación de fondos documentales. El uso de tecnologías digitales introduce un nuevo paradigma en la preservación, al permitir conservar el original mediante el acceso a una copia digital. De este modo, se separa el contenido informativo del documento de la degradación del soporte físico, siendo la preservación y la difusión las finalidades primordiales de cualquier plan de digitalización.

Además de proteger los documentos, la digitalización posibilita su distribución y acceso masivo. El soporte digital permite la consulta simultánea, elimina barreras geográficas, facilita la reconstrucción de fondos fragmentados y ofrece funcionalidades complementarias, como la búsqueda electrónica o la incorporación de hipervínculos. En igual sentido, reduce la manipulación del material original, generando copias de resguardo para piezas deterioradas por el tiempo o con condiciones de conservación deficientes.

Dado que las particularidades del entorno digital exigen garantías básicas para la preservación, integridad, autenticidad y accesibilidad a largo plazo de los documentos, resulta imprescindible una planificación adecuada y la correcta asignación de recursos humanos y técnicos. Considerando la diversidad de soportes documentales de



interés para la investigación —manuscritos, libros, mapas, fotografías o muestras de materia orgánica—, este protocolo contempla un rango amplio de posibilidades, generando directrices flexibles que permitan al laboratorio evaluar cada caso en particular. Antes de iniciar un nuevo proyecto de digitalización, deberá elaborarse un Plan de Digitalización específico que caracterice el soporte, establezca plazos, defina la metodología y asegure la trazabilidad del proceso.

Siguiendo el espíritu de la Guía técnica de la *Federal Agencies Digital Guidelines Initiative* (FADGI), estas pautas son informativas y orientativas, no prescriptivas. No constituyen un manual paso a paso, sino un conjunto de criterios y recomendaciones que facilitan la toma de decisiones dentro de un marco técnico común. Ningún conjunto de métricas o pruebas de calidad puede reemplazar la habilidad y experiencia de los profesionales a la hora de valorar la fidelidad de una representación digital respecto del ítem físico; sin embargo, lo inverso también es cierto: sin un programa cuidadosamente diseñado y gestionado para garantizar la calidad, no puede afirmarse la conformidad con las pautas expuestas. En este sentido, la Guía del L-REAF asume una perspectiva dinámica y en constante revisión, reconociendo que la función de la digitalización en la preservación del patrimonio continúa transformándose y requiere de una actualización permanente de criterios, tecnologías y prácticas profesionales.

## Preparación de proyectos

### . Selección de documentos:

Cada nuevo proyecto de digitalización impulsado dentro de L-REAF debe estar correctamente fundamentado, teniendo en cuenta la relevancia para la digitalización de ese conjunto documental. De igual modo, se establece que no debe acometerse la digitalización de ningún acervo sin contar un plan de digitalización específico. Seguir estas pautas permite dotar del necesario contexto y marco histórico e instrumental a los documentos, permitiendo control sobre el material, el debido conocimiento sobre el mismo, así como disponer de referencias necesarias para su uso.

Idealmente toda la documentación cuya digitalización se proponga debe estar correctamente identificada, clasificada y descripta, como también debe contar con condiciones de conservación adecuadas para su digitalización. Además, la descripción permite: conocer el volumen exacto de la documentación para establecer plazos de ejecución, trazabilidad de los documentos originales durante el proceso de digitalización, control de los archivos digitales surgidos del proceso de digitalización, aplicación de medidas de control de calidad y

supervisión del proceso, así como facilita el control, la gestión y la relación de los documentos originales con sus imágenes digitales.

**. Evaluación del estado de los documentos:**

Antes de comenzar con el proceso de captura debe inspeccionarse cuidadosamente los documentos para realizar de forma previa cualquier tarea de conservación necesaria para la captura. Además, se debe cuidar el estado de los mismos para proteger el equipamiento utilizado y las condiciones de trabajo del personal involucrado.

**. Condiciones de manejo:**

Para la manipulación segura de los documentos se sugiere el uso de guantes, contar con un espacio físico adecuado con mesas de trabajo limpias y condiciones de luz, humedad y temperatura controladas. Estando completamente prohibido el consumo de alimentos y bebidas dentro del laboratorio, así como el traslado y manipulación de los materiales sin los cuidados antes mencionados.

**. Equipo y Software**

Si bien es posible desarrollar proyectos de digitalización con presupuestos acotados, la planificación debe considerar el costo total y no solo el valor de un dispositivo individual. Este costo incluye factores como el personal involucrado, el tiempo de trabajo, el espacio físico, los recursos informáticos y los insumos de conservación. La selección adecuada del equipamiento es un componente esencial para el éxito de cualquier plan de digitalización, y debe basarse en una evaluación integral de las siguientes variables:

- Tipo de material a digitalizar
- Tamaño y formato del original
- Cantidad de piezas a procesar
- Condición de los materiales y requerimientos de manipulación
- Experiencia y cantidad de integrantes del equipo de digitalización
- Presupuesto disponible
- Espacio físico asignado
- Duración estimada del proyecto
- Uso final previsto de las imágenes digitalizadas

Tal como advierte la Guía técnica de la FADGI, ningún equipo o sistema de digitalización es perfecto. Cada uno implica compromisos

entre calidad de imagen, velocidad y costo. En muchos casos, los escáneres de oficina o de alta velocidad priorizan la rapidez y el bajo costo sobre la fidelidad visual, lo que puede afectar propiedades esenciales como la textura, el detalle o la reproducción tonal del soporte original. Asimismo, los dispositivos configurados para editar automáticamente los documentos tienden a eliminar matices importantes del papel, lo que resulta inadecuado para materiales patrimoniales. Superar estas limitaciones requiere, en ocasiones, recalibraciones complejas o ajustes específicos de hardware y software, que no siempre son posibles ni recomendables (FADGI, 2024: 107).

Por ello, en la evaluación de cada proyecto deberá determinarse qué equipos resultan más apropiados para la captura, el tratamiento y el almacenamiento de los documentos seleccionados, en función de los objetivos, recursos y características del material.

## Proceso de Digitalización

Consideramos de utilidad el sistema de ranking por estrellas establecido por la FADGI ya que permite evaluar la calidad de las imágenes digitales a partir de un conjunto de parámetros técnicos y de rendimiento. Este sistema constituye una referencia internacional para medir la fidelidad de las reproducciones respecto de los originales, garantizando la coherencia y comparabilidad de los resultados entre distintos proyectos e instituciones.

El ranking se estructura en cuatro niveles de conformidad, según los estándares alcanzados en la captura de las imágenes:

- Una estrella: nivel básico, apropiado únicamente cuando la finalidad es ofrecer una referencia visual del original o cuando las limitaciones técnicas o presupuestarias impiden alcanzar un nivel superior.
- Dos estrellas: nivel mínimo aceptable para proyectos de digitalización profesional. Se aplica cuando no es posible alcanzar tres estrellas o cuando el uso previsto de la imagen no lo requiere.
- Tres estrellas: nivel de alta calidad profesional. Las imágenes producidas bajo este estándar son adecuadas para la mayoría de los usos institucionales y de investigación.
- Cuatro estrellas: nivel de excelencia técnica, considerado el estado del arte en captura de imágenes. Este estándar se reserva para proyectos de alcance acotado o con objetivos específicos de preservaciónn de mmáxima calidad.

Tal como señala la FADGI (2024: 14) “nuestro objetivo es definir lo que es práctico y alcanzable, y proporcionar el conocimiento y las herramientas apropiadas para el programa que se esté realizando. Para evitar futuros reescaneos y reducir costos, la FADGI no recomienda digitalizar por debajo del nivel de tres estrellas siempre que sea posible, y desaconseja el uso generalizado del nivel de cuatro estrellas para todos los programas o proyectos más amplios, buscando equilibrar la calidad con las limitaciones de cada iniciativa”. Las características particulares de calidad de cada nivel de estrellas según tipo de soporte documental y otros aspectos físicos de los documentos está detallado en la Guía de la FADGI.

Se recomienda dividir el proceso de digitalización en etapas sucesivas, adaptables a la naturaleza de cada proyecto y tipo de soporte:

- a. Preparación de los documentos a digitalizar
- b. Captura de las imágenes
- c. Control y revisión de calidad
- d. Edición y mejora
- e. Almacenamiento y gestión de archivos

**a) Preparación de los documentos a digitalizar**

Antes de iniciar la digitalización, se debe revisar el estado de conservación de los documentos y realizar, en caso necesario, tareas de limpieza y acondicionamiento previas. Es fundamental corroborar la correcta descripción y ordenamiento del conjunto, manteniendo siempre la unidad de los documentos y su orden original, de manera que puedan ser devueltos en las mismas condiciones en que fueron recibidos.

Durante la manipulación de los materiales se recomienda utilizar guantes de látex, pinceles de cerdas suaves para la remoción de polvo y barbijos cuando haya presencia de hongos u otros factores de deterioro. El laboratorio no está en condiciones de realizar tareas de restauración ni conservación preventiva, aunque estas pueden consignarse en el proyecto y sugerirse al titular de los originales como parte de un tratamiento posterior.

La estandarización del entorno de digitalización es fundamental para controlar las variables que inciden en la percepción visual y, por lo tanto, en la calidad de las imágenes obtenidas. Sin una estandarización adecuada, la valoración de la calidad puede variar significativamente según las condiciones del entorno y el criterio humano. Por ello, se recomienda crear un espacio de trabajo

controlado que minimice las variaciones de iluminación, temperatura y humedad, asegurando la coherencia visual entre sesiones de digitalización.

El cuidado en la manipulación, la revisión previa de los documentos y la estandarización del entorno son condiciones esenciales para garantizar la integridad física del material y la calidad de las imágenes digitalizadas, asegurando que el patrimonio documental se conserve de manera responsable durante todo el proceso.

#### **b) Captura de las imágenes**

Para digitalizar documentos de manera efectiva es necesario considerar tanto las características técnicas del equipo como los atributos específicos de los documentos originales. La resolución es un factor determinante, ya que afecta la capacidad del escáner para capturar detalles precisos. Se recomienda establecer una resolución uniforme para todo el conjunto de documentos, suficiente para los detalles requeridos, sin generar archivos excesivamente grandes. La profundidad de bits también es esencial, especialmente al elegir el formato de archivo para almacenar las imágenes digitalizadas.

Las normas FADGI establecen objetivos de calidad y rendimiento para los distintos niveles del sistema de clasificación por estrellas. Las herramientas de evaluación permiten análisis precisos y repetibles de parámetros como frecuencia de muestreo, respuesta tonal, modulación de ganancia, uniformidad de luminosidad, precisión del color, registro de canales, frecuencia espacial, enfoque, distorsión, perfiles de color, entre otros (FADGI, 2024: 13 y 27).

##### **b.1) Formato de archivo maestro**

La elección del formato de archivo maestro impacta la gestión y uso de los materiales digitalizados. No existe un formato único adecuado para todas las aplicaciones; cada opción implica compromisos entre calidad, acceso y sostenibilidad a largo plazo. FADGI distingue dos tipos de archivos maestros:

- Archivo maestro de preservación: representa la mejor copia producida, cumple con los objetivos del proyecto y es adecuado para generar archivos derivados. Debe ser neutral en cuanto al uso, con escala tonal amplia, fidelidad de color y mínima edición. Los formatos deben ser sostenibles a largo plazo (FADGI, 2024: p. 27).
- Archivo maestro de producción: se genera procesando uno o más archivos maestros, resultando en un nuevo archivo que puede incluir ensamblaje de mosaicos, correcciones técnicas o estéticas moderadas. Mientras que los archivos originales

permanecen como archivos maestros de preservación, las versiones ajustadas constituyen los archivos maestros de producción.

Para la preservación a largo plazo, actualmente se recomienda el formato TIFF por su capacidad de almacenar imágenes sin pérdida y en alta resolución. Para imágenes comprimidas o destinadas a reproducción rápida, JPEG es adecuado, aunque siempre con compresión con pérdida. El formato PDF se emplea para documentos compuestos que requieren calidad de impresión y organización.

#### **b.2) Archivos derivados**

Los archivos derivados (también llamados de servicio, acceso o visualización) se generan a partir de los archivos maestros y están optimizados para usos específicos: acceso al usuario final, reproducción de alta calidad o procesamiento mediante OCR, HCR o HTR. Estos archivos pueden emplear compresión con pérdida, como JPEG, y se consideran secundarios, no permanentes dentro de la colección de archivo. Las miniaturas de baja resolución facilitan la visualización rápida, optimizando el uso y almacenamiento sin comprometer la integridad de los archivos originales.

#### **b.3) Compresión de archivos**

La compresión de archivos puede aplicarse tanto a archivos maestros como derivados. Su uso adecuado permite optimizar el espacio de almacenamiento, considerando factores como disponibilidad de recursos, costos, tipo de aplicación y finalidad de los archivos.

#### **c) Control y revisión de calidad**

Tras la instalación del equipo y la familiarización con el hardware y software, se debe realizar una evaluación inicial de rendimiento mediante un sistema de análisis de conformidad de imágenes digitales, estableciendo una línea de base para cada dispositivo. Esto permite medir la variabilidad del equipo, detectar desviaciones y garantizar la estabilidad de los parámetros de calidad definidos.

Como propone la Guía de la FADGI el control de calidad (QC) y la garantía de calidad (QA) son procesos continuos que aseguran que la digitalización y la creación de metadatos se realicen correctamente. Los planes de QC/QA deben iniciarse, documentarse y mantenerse durante todas las fases del proyecto, abarcando: especificaciones técnicas de los archivos de imagen y metadatos asociados, procedimientos de almacenamiento y transferencia, asegurando la integridad de los datos, definición de requisitos de precisión y tolerancia a errores, incluso mediante muestreo estadístico en proyectos de gran escala. Entendiendo que, en la práctica, el QC/QA suele desarrollarse en dos etapas: una revisión inicial realizada por el

técnico de escaneo durante la producción, seguida de una segunda revisión por otra persona.

Una vez completada la captura, se debe verificar la calidad de las imágenes, comprobando que sean legibles, completas y acordes con los objetivos del proyecto. Se deben evaluar:

- Nivel de fidelidad y ausencia de defectos visuales
- Codificación binaria de los archivos digitales.
- Organización lógica dentro de los medios de almacenamiento, incluyendo nombres de archivo y estructura de carpetas.
- Correspondencia y exactitud de los metadatos asociados a cada imagen

#### d) Edición y mejora

Las copias maestras deben ser lo más fieles posible a los documentos originales, asegurando que la digitalización reproduzca con precisión el color, el tono y los detalles del material. Según la guía FADGI, esto se logra mediante la calibración y el ajuste del color a nivel de sistema, lo que permite compensar las diferencias entre dispositivos y métodos de captura de distintos fabricantes.

Se acepta realizar pequeños ajustes posteriores al escaneo para corregir el equilibrio de color, la distribución tonal y la nitidez, siempre que no se degrade la calidad de la imagen. Estos ajustes buscan generar una representación visual precisa y coherente del original, evitando que las imágenes queden sin procesar, aunque conservar más de una versión puede incrementar significativamente los costos de almacenamiento.

La gestión del color es fundamental: se recomienda utilizar perfiles personalizados de captura y transformar las imágenes a un espacio de color común de amplia gama, garantizando consistencia y neutralidad de uso en todas las imágenes del proyecto. La cantidad de ajustes necesarios dependerá del documento original, del dispositivo de captura y del flujo de procesamiento aplicado durante la digitalización.

En ningún caso se deben insertar marcas de agua en las copias maestras. La incorporación de marcas en copias de consulta debe evaluarse según los recursos disponibles, el tiempo de trabajo y la finalidad del proyecto.

#### e) Almacenamiento y gestión de archivos

##### e.1) Metadatos

Los metadatos cumplen funciones clave en la identificaciónn, gestión, acceso, uso y preservación de los recursos digitales, estando directamente vinculados con la mayoría de los pasos en el flujo de

trabajo de un proyecto de digitalizaciónn. Aunque producir metadatos puede ser costoso y llevar tiempo, su incorporación agrega un valor significativo a los archivos maestros, ya que las imágenes sin metadatos adecuados corren un mayor riesgo de perderse (FADGI, 2024: 110). Antes de iniciar cualquier escaneo, es fundamental evaluar los metadatos existentes y determinar cuáles serán necesarios para generar conjuntos de datos que respondan a los objetivos del proyecto.

No existe un conjunto de elementos de metadatos o un estándar que resulte adecuado para todos los proyectos o colecciones. Los distintos formatos de origen (texto, imagen, audio, video) y los diversos tipos de archivo digital requieren niveles y conjuntos de descripción variables. Por ello, es esencial adaptar los metadatos a las características de los materiales, a los procesos de trabajo y a las capacidades del sistema empleado. En este marco, las implementaciones suelen recurrir a perfiles de aplicación, definidos como conjuntos de metadatos que combinan elementos de distintos esquemas, adaptándolos y optimizándolos para un proyecto o aplicación local específica. A esto se suman las herramientas de descripción archivística aplicadas a nivel de unidad documental, que complementan el esquema de metadatos, así como el uso de tesauros para garantizar un vocabulario controlado.

En los proyectos de digitalizaciónn se utilizan distintos tipos de metadatos, cuyas categorías pueden superponerse e incluir elementos descriptivos y administrativos. Los metadatos descriptivos facilitan el descubrimiento y la identificación de los recursos, incluyendo información sobre quién, qué, cuándo y dónde, así como características físicas, relaciones jerárquicas o intelectuales y puntos de acceso, y suelen estructurarse según estándares como Dublin Core o MARC. Los metadatos administrativos, que comprenden los técnicos y de preservación, se emplean para la gestión interna de los recursos, registrando información sobre derechos, reproducción, criterios de selección, políticas de archivo, identificadores persistentes y documentación del proceso de digitalización. La información sobre derechos, parte esencial de los metadatos administrativos, permite identificar a los titulares y el estado legal de los recursos, además de gestionar las restricciones de acceso y uso. Los metadatos técnicos describen las características de la imagen digital para garantizar su representación precisa, mientras que los estructurales documentan las relaciones entre los componentes de un recurso digital, facilitando la visualización y navegación. Finalmente, los metadatos de preservación contienen toda la información necesaria para gestionar y conservar los activos digitales a lo largo del tiempo, siguiendo generalmente los lineamientos del modelo OAIS y vinculándose a las funciones de un repositorio.

La Guía de digitalización del SNDH (Argentina, 2019: 12) propone una serie de metadatos mínimos y obligatorios que comprenden los siguientes campos: archivo, código de referencia, nivel de descripción, serie documental, título, fechas del original, volumen del original, soporte del original, nombre del productor, condiciones de acceso, responsable de digitalización/migración, fecha de digitalización/migración, formato digital, resolución espacial (dpl), tamaño (megabytes), tipo de imagen, profundidad de bits, compresión, espacio de color, software, dispositivo o equipo, observaciones. Sin embargo, es conveniente adaptar los mismos y realizar correspondencias con los distintos tipos de metadatos, ya sean descriptivos, técnicos, administrativos o de preservación. Si bien los campos son variables como se expresó arriba, dentro de los descriptivos encontramos el código de identificación, el título, el creador o autor, la fecha, una breve descripción del documento, los descriptores o puntos de acceso, el tipo de recurso, el idioma, la fuente y relación con el original, los derechos. Así como dentro de los metadatos técnicos encontramos el formato del archivo, el tamaño, la resolución, el espacio de color, el dispositivo de captura, la fecha de digitalización y el software empleado. Dentro de los administrativos se destacan la institución responsable y localización, condiciones de acceso y derechos, así como los eventos de preservación.

Se sugiere completar estos metadatos en una planilla de hoja de cálculo, vinculando la información al nombre de los archivos y a la organización definida previamente en el flujo de trabajo. Paralelamente se debe integrar la información a las propiedades del archivo digital cuando es posible. Es fundamental definir claramente quién, cuándo y cómo se registrarán estos metadatos, asegurando que el proceso sea consistente, rastreable y documentado a lo largo del tiempo. Esto incluye registrar los métodos y responsables de la digitalización, lo que facilita la resolución de problemas, la gestión de la obsolescencia tecnológica y la preservación de la integridad y accesibilidad del archivo digital durante todo su ciclo de vida.[8]

### e.2) Archivos derivados

Los archivos derivados se generan a partir de los archivos maestros y suelen diferenciarse mediante calificadores que indican su función (por ejemplo, “pr” para versión de impresión, “t” para miniatura). Estos archivos pueden implicar cambios en dimensiones, resolución o formato, y no requieren nombres descriptivos siempre que se puedan relacionar con su archivo maestro.

### e.3) Estructura de almacenamiento

La organización de los archivos digitalizados debe reflejar la estructura física de los documentos originales, creando un árbol de carpetas que separe los archivos maestros de las copias de consulta. Los archivos deben nombrarse de manera controlada, con metadatos

incrustados en los archivos y metadatos externos vinculados, asegurando coherencia y compatibilidad con diferentes plataformas. Se puede utilizar numeración correlativa basada en la catalogación previa o nombres significativos según la conveniencia de cada colección.

Se recomienda almacenar los archivos maestros en sistemas con redundancia de datos, realizando al menos dos copias adicionales. Una de estas copias no debe ser manipulada y debe guardarse en una ubicación distinta. Es crucial contar con procedimientos claros para la migración y gestión de los archivos digitales, protegiendo la inversión de tiempo y recursos que implica la digitalización y la creación de metadatos.

#### **e.4) Backup y preservación**

Para asegurar la preservación a largo plazo, es imprescindible implementar copias de seguridad y verificar regularmente la integridad de los datos. Se recomienda seguir normas internacionales y buenas prácticas, evitando la dependencia de software propietario y asegurando que todos los objetos digitales tengan metadatos completos. La estrategia de triple guarda incluye almacenar los archivos en tres ubicaciones diferentes: un disco local o servidor, un soporte externo y un repositorio remoto. Además, se debe planificar la migración periódica de datos para prevenir la obsolescencia tecnológica y realizar verificaciones trimestrales de integridad, reemplazando soportes por otros de mayor durabilidad cuando sea necesario.

#### **e.5) Acceso y uso**

Antes de digitalizar, cada proyecto debe revisar la situación legal respecto a la reproducción digital de los materiales originales. Se debe establecer claramente la política de acceso y uso de las imágenes, incluyendo, si corresponde, exenciones de responsabilidad por derechos de autor. También es necesario evaluar la necesidad de documentos de cesión o donación y la aceptación de la difusión libre de los archivos en repositorios digitales de acceso abierto.

## Agradecimientos

Síntesis y puesta en común realizada por el Equipo de Investigación de L-REAF:[4]

**El protocolo fue elaborado tomando como base las recomendaciones y directrices expuestas en los siguientes documentos:**

Aguilar, Clara, Lapenda, Agustina y Tomasini, Clara (2022). Esquemas de metadatos y vocabulario controlado para descripción de objetos fotográficos en bases de datos. CIAP-CONICET<sup>^</sup> [Recuperado 05/12/2025: <https://ciap.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/144/2022/07/Esquemas-de-metadatos-y-vocabulario-controlado-2022.pdf>].

Argentina (2019). *Guía general de digitalización documental*. Sistema Nacional de Documentación Histórica, Ministerios de Cultura e Innovación. [Recuperado 20/07/2024: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_general\\_de\\_digitalizacion\\_de\\_documentos\\_vf.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_general_de_digitalizacion_de_documentos_vf.pdf)].

Conti, Juan Manuel y Paolini, Juan Antonio (2017). “Digitalización de grandes volúmenes de documentos”. Docencia, Vol. 28. [Recuperado el 20/07/2024: [https://www.researchgate.net/publication/268418036\\_Digitalizacion\\_de\\_grandes\\_volumenes\\_de\\_documentos](https://www.researchgate.net/publication/268418036_Digitalizacion_de_grandes_volumenes_de_documentos)].

Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (2024). *Guía técnica para la digitalización de materiales patrimoniales* (3<sup>a</sup> ed.). Traducción: Adolfo Marinello, Daniela Olea y Mónica Tabilo. 1<sup>a</sup> Ed. en español. [Recuperado 10/07/2025: <https://www.digitizationguidelines.gov/>].

Junta de Castilla y León (2011). “Recomendaciones para la digitalización de documentos en archivos”.

IFLA (2002). “Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos”. Madrid: OMAGRA, SL.

Laboratorio Audiovisual de Investigación Social (2014). *Tejedores de imágenes. Propuestas metodológicas de investigación y gestión del patrimonio fotográfico y audiovisual*. Instituto Luis María Mora, CONACYT.

Nusch, Carlos Javier, Calamante, Lorenzo, Fernández, Esteban Cristian y De Giusti, Marisa Raquel (2021). “¿Cómo y por qué digitalizar? El

Servicio de Digitalización PREBI-SEDICI. Marco institucional y características técnicas". *Publicaciones de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales (PublicAAHD)*, 1(2).

Trevor, Owens (2023). *La teoría y el oficio de la preservación digital*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, Biblioteca Nacional, Hemeroteca Nacional [Recuperado 20/08/2025: <https://libros.iib.unam.mx/index.php/li/catalog/book/7>].

UNESCO (2011). *Conferencia General, 36<sup>a</sup>, 2011: Documento 36 C/COM CI/DR.1*. UNESCO.

## Notas

- 1 Esta síntesis se enmarca dentro de las acciones propuestas por el Proyectos I+D SF PEIC I+D PEICID-22-105 en el marco del Plan de Excelencia de Investigación Científica, y el subsidio ANR 2024, ambos de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe.
- 2 Las recomendaciones propuestas constituyen una camino para encauzar y poner en diálogo investigaciones y acciones de distintos actores vinculados a la recuperación y uso de materiales documentales de diverso tenor; de ninguna manera reemplazan el asesoramiento especializado de colegas que desarrollan su actividad profesional en el ámbito de la gestión documental.
- 3 Agradecemos muy especialmente las sugerencias, comentarios y recomendaciones del Dr. Nicolás Quiroga -UE INUS (CONICET/UNMdP)- realizadas en distintos encuentros y talleres, para poder llevar adelante esta propuesta.
- 4 Buena parte de la recopilación y puesta en común de este texto fue llevado adelante por Rocío Lescano en el marco de su investigación de posgrado llevada adelante a partir de la Beca Doctoral CONICET Temas Estratégicos (2022-2027).
- 5 La *Library of Congress* de los Estados Unidos es la institución que acoge la FADGI, y las pautas proporcionadas dentro de la Guía técnica de la *Federal Agencies Digital Guidelines Initiative* han sido validadas por el programa de digitalización de esta organización (FADGI, 2024: 10).
- 6 Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (2024). *Guía técnica para la digitalización de materiales patrimoniales* (3<sup>a</sup> Ed.). Traducción: Adolfo Marinello, Daniela Olea y Mónica Tabilo. 1<sup>a</sup> Ed. en español. [Recuperado 20/07/2024: <https://www.digitizationguidelines.gov/>].

- 7 Argentina (2019). *Guía general de digitalización documental*. Sistema Nacional de Documentación Histórica, Ministerio de Cultura e Innovación. [Recuperado 20/07/2024: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_general\\_de\\_digitalizacion\\_de\\_documentos\\_yf.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_general_de_digitalizacion_de_documentos_yf.pdf)].
- 8 Para el caso de fotografías y film puede consultarse las propuestas sugeridas en Laboratorio Audiovisual de Investigación Social (2014: 287 y 290).

# AmeliCA

## Disponible en:

<https://portal.amelica.org/amelia/ameli/journal/422/4225520010/4225520010.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en [portal.amelica.org](https://portal.amelica.org)

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Sandra Fernández, Rocío Lescano, Cecilia Módena,  
Fernando Navarro

**Guía y recomendaciones para la digitalización de documentos[1] [2]- Laboratorio de Recuperación de Archivos Frágiles (L-REAF), CCT CONICET Rosario - UE ISHIR (CONICET/UNR)[3].**

**Guide and Recommendations for Document Digitization - Fragile Archives Recovery Laboratory (L-REAF), CCT CONICET Rosario - UE ISHIR (CONICET/UNR)**

*Estudios del ISHIR*  
vol. 15, núm. 43, 2025

Universidad Nacional de Rosario, Argentina  
[revistaestudios@ishir-conicet.gov.ar](mailto:revistaestudios@ishir-conicet.gov.ar)

**ISSN-E:** 2250-4397

**DOI:** <https://doi.org/10.35305/e-ishir.v15i43.2182>