Metodología de planificación y ejecución de proyectos de digitalización

Versión 1.0
14 de diciembre de 2017

Tabla de contenido

1 Digitalización del patrimonio cultural y difusión 4
2 Propósito de este documento 5
3 ¿Por dónde empezar? 5
3.1 Seleccionar los fondos a digitalizar 5
3.2 Conseguir los recursos económicos. 6
4 Consideraciones a tener en cuenta 7
4.1 Consideraciones sobre derechos y dominio público 7
4.2 Consideraciones sobre tipo material 8
4.3 Consideraciones sobre la infraestructura necesaria 9
4.3.1 Infraestructura material 9
4.3.2 Recursos humanos 10
5 Ejecución del proyecto de digitalización 11
5.1 Punto de partida según sistema informático disponible 12
5.2 Establecer acuerdo de cooperación 13
5.3 Establecer acuerdo de recolección 14
5.4 Establecer especificaciones técnicas 14
5.4.1 Características de los objetos digitales a obtener 15
5.4.1.1 Tipos de ficheros a obtener 15
5.4.1.2 Características técnicas 15
5.4.2 Proceso de digitalización 16
5.4.2.1 Preparación de los originales 16
5.4.2.2 Dispositivos recomendados 17
5.4.2.3 Pautas de manipulación de los originales y los dispositivos 18
5.4.2.4 Condiciones en la captura 18
5.4.2.5 Optimización del resultado de la digitalización 19
5.4.3 Descripciones archivísticas y metadatos 19
5.4.3.1 Tipos de metadatos 20
5.4.3.2 Metadatos descriptivos 20
5.4.3.3 Metadatos administrativos o técnicos 21
5.4.3.4 Otras decisiones con respecto a los metadatos 22
5.5 Definir condiciones de ejecución 23
5.5.1 Proyecto con medios propios 23

5.5.2 Contratación del proyecto 23
5.5.3 Cesión temporal a otra entidad 24
5.6 Control de calidad 24
5.7 Ficheros de entrega (extracción y envío) 25
5.7.1 Soportes 25
5.7.2 Formatos de entrega 25
5.7.3 Nombrado de ficheros y carpetas 26
5.7.4 Validación de ficheros 27
5.8 Ingesta 27
5.9 Publicación 27
Anexos 28
Anexo A. Modelo de acuerdo para cesión de dominio 28
Anexo B- Tabla de recomendaciones para cada tipo de material 30
Anexo C- Elementos de metadatos descriptivos 33
Anexo D. Aspectos a tener en cuenta en acuerdos contractuales 36

1 Digitalización del patrimonio cultural y difusión

Se entiende por **digitalización** la forma de convertir documentos impresos o no digitales a formato digital. Ejemplos de digitalización pueden ser el escaneado o la creación de imágenes mediante escáner, tomar fotografías digitales de los documentos originales, o convertir grabaciones de voz analógicas en soportes digitales.

La digitalización de los archivos y fondos documentales permite:

- incrementar el acceso de los ciudadanos a los documentos de archivo mediante el uso de internet
- divulgar el patrimonio histórico, costumbres y tradiciones
- salvaguardar los documentos originales evitando su manipulación
- crear copias de seguridad de materiales únicos y valiosos

La difusión de este patrimonio digitalizado se realiza mediante **estructuras nacionales y supranacionales de agregación de contenidos** que permiten que el resultado de la digitalización de un archivo o fondo documental concreto pueda ser consultado a través de la web conjuntamente con otros contenidos. De este modo, se consigue un aumento de valor del fondo en concreto y la mayor difusión posible.

Para que esto sea posible, los proyectos de digitalización deberían seguir las directrices y recomendaciones de esta metodología. Es de resaltar que la conversión de los documentos originales en ficheros digitales (imágenes, audios, etc…) mediante la utilización del escáner u otros medios de digitalización no tiene ninguna utilidad si no está **asociada a las descripciones textuales de dicho material**. El proceso de recolección y difusión se realiza a través de estas descripciones archivísticas normalizadas.

En la figura 1, se presenta un esquema de funcionamiento de los sistemas de recolección y difusión en la Eurorregión Galicia y Norte de Portugal, en el que se enmarca esta metodología. En ella se ve como las colecciones digitalizadas en archivos gallegos y portugueses acaban formando parte de proyectos nacionales como Galiciana, agregador de Patrimonio Digital de Galicia; Portal Portugués de Archivos, agregador de los fondos de archivo portugueses; Hispana, portal de acceso a la cultura digital española; Europeana, agregador del patrimonio cultural europeo, o el Portal Europeo de Archivos. Agregador de la información en archivos europeos.

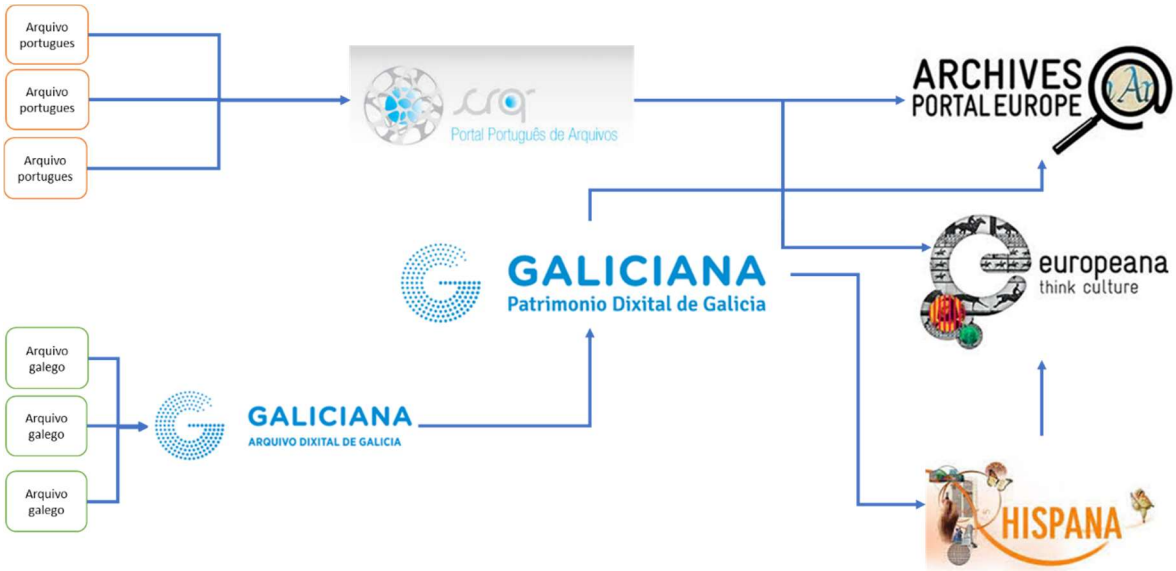

Figura 1: Esquema de recolección y difusión

2 Propósito de este documento

Este documento es una **guía para los responsables de fondos de archivo** que quieran abordar proyectos de digitalización para su difusión a través de recolectores y agregadores de información. [1]

Está específicamente dirigido a los responsables de fondos de archivo que se encuentran en la Eurorregión de Galicia y Norte de Portugal, si bien sus directrices generales pueden ser tomadas como referencia para otros proyectos.

Igualmente, puede ser utilizada como base por las empresas que proporcionan servicios de digitalización o de desarrollo de aplicaciones para cualquiera de los centros responsables de fondos de archivo para digitalizar.

3 ¿Por dónde empezar?

3.1 Seleccionar los fondos a digitalizar

El patrimonio documental es normalmente muy amplio y abundante y los proyectos de digitalización costosos y consumidores de recursos. Por lo tanto, la primera decisión a tomar es la

[1] Otro objetivo de la digitalización puede ser la preservación de documentos originales en mal estado que corran riesgo de perderse. En este caso el objetivo de la difusión queda en segundo plano, y trasciende a las directrices de esta guía, que pone el foco en la difusión y recolección.

selección de los fondos a digitalizar. Los factores en los que basar esta decisión son diversos y es la concurrencia de varios de ellos los que ayudan a tomar la decisión, que en cualquier caso siempre está en manos del responsable del fondo.

A continuación, se exponen los criterios a aplicar en la selección:

- Condiciones legales: **derechos de propiedad intelectual y derechos de acceso**. Se deben seleccionar documentos que no estén sujetos a derechos de propiedad intelectual o tengan restricciones legales para su difusión (ver apartado 3.4).

- Valor intrínseco: **valor administrativo, valor legal y valor histórico.** Se deben seleccionar documentos con información relevante para el funcionamiento de la institución, así como los que sustenten derechos y obligaciones de la Administración y los ciudadanos o proporcionen datos de interés para el estudio y la investigación. También los documentos que por su antigüedad, singularidad o rareza sean portadores de valores excepcionales.

- Características externas: **estado de conservación, dimensiones.** Deben seleccionarse los documentos que por su fragilidad o fácil degradación física o sus dimensiones corran peligro de conservación u ofrezcan dificultades para su consulta.

- **Demanda social: uso.** Deben seleccionarse los documentos de consulta frecuente por la ciudadanía en general o por colectivos sociales específicos, como pueden ser grupos determinados de profesionales, investigadores o alumnos de distintos niveles educativos.

- **Nivel de descripción**. Deben seleccionarse los documentos ya identificados o descritos según normas de descripción archivística, o aquellos que puedan ser descritos al tiempo del proyecto de digitalización.

- **Otros factores de oportunidad**. Pueden seleccionarse documentos que favorezcan la reintegración de fondos documentales desmembrados o dispersos, fondos de interés para la conmemoración de efemérides o que confluyan con proyectos de otras instituciones tanto de nivel local como nacional o internacional.

3.2 Conseguir los recursos económicos.

Los proyectos de digitalización tienen un coste económico importante que incluye recursos humanos especializados y equipamiento. Así mismo se requiere la disponibilidad de una infraestructura para el almacenamiento de las imágenes y su asociación con las respectivas descripciones para que la recolección y la difusión sea posible (ver apartado 4.3)

Cuando los proyectos de digitalización tienen un coste económico que no puede ser cubierto

por la organización al no encontrase entre las prioridades inmediatas de esta, la utilidad social de este tipo de proyectos permite acceder a distintas fuentes de financiación que pueden dar acceso a los recursos necesarios. Entre posibles fuentes de financiación podemos encontrar:

- **Programas públicos y subvenciones**. Diversos organismos públicos a todos los niveles. suelen otorgar ayudas para la realización de este tipo de proyectos

- **Patrocinio y mecenazgo**. Existe la posibilidad de buscar la financiación del proyecto a través de actores privados. La legislación vigente actual facilita este tipo de cooperación.

Las autoridades archivísticas correspondientes a la jurisdicción donde se encuentre el fondo a digitalizar son los mejores referentes para encontrar consejo y asesoría sobre las posibilidades y programas existentes en cada momento.

4 Consideraciones a tener en cuenta

4.1 Consideraciones sobre derechos y dominio público

Los proyectos de digitalización enfocados a la difusión y uso de los fondos custodiados en los deben cumplir con las obligaciones legales referentes a los derechos de acceso de los objetos digitalizados. Para ello hay que tener en cuenta los siguientes elementos:

- **Propiedad intelectual**: Los objetos digitales que proceden de obras originales que están en el dominio público pueden ser difundidas y recolectadas sin ningún tipo de restricción. Pertenecen al dominio público los documentos de carácter gubernativo y administrativo, o que son considerados parte del patrimonio cultural. Los documentos con propiedad intelectual o industrial (fotografías, grabaciones, planos) no podrán ser difundidos libremente hasta que venza el plazo de fijado por la legislación vigente (70 años después del fallecimiento del autor). Para la difusión de estos objetos antes del plazo de paso al dominio público se pueden alcanzar acuerdos de cesión de dominio entre el propietario y los sistemas de difusión (Ver Modelo de acuerdo en el Anexo A).

- Protección de datos de carácter personal: Aquellos objetos que contengan información de carácter personal de personas físicas deberán ser tratados conforme a la legislación europea y nacional de protección de datos. No se pueden difundir bajo ningún concepto aquellos objetos que contengan información de personas vivas, tales como, dirección, datos médicos, patrimoniales, afiliación política o religiosa. En el caso que contengan información que afecte a la seguridad, el honor, la intimidad de la vida personal y familiar y la propia imagen de las personas tampoco podrán distribuirse documentos digitales hasta pasados 25 años del fallecimiento (España). El resto de datos referentes a personas fallecidas podrá ser publicado salvo indicación contraria de las autoridades de protección de datos por solicitud de los familiares vivos.

Información no distribuible: Los documentos que hayan sido clasificados como no distribuibles, reservados o secretos, según la legislación de secretos oficiales, reguladora de los organismos generadores y de seguridad nacional no deberán de ser incorporados a los proyectos de digitalización, salvo acuerdo expreso del órgano legitimado para hacerlas públicas.

4.2 Consideraciones sobre tipo material

Los materiales originales a digitalizar pueden ser de distinto tipo. Cada uno de estos tipos tiene sus propias características. Estas características determinarán tanto el tipo de digitalización a llevar a cabo, como el tipo de descripción requerida para poderse incluir en los sistemas de recolección.

A continuación, se incluye una lista no exhaustiva de los tipos de materiales que pueden incluirse en un proyecto de digitalización:

- **Manuscritos.** Son los documentos que han sido escritos a mano, normalmente en papel (otros soportes más antiguos como pergaminos o papiros se encuentran en menor número, requiriendo de consideraciones especiales). Los manuscritos son normalmente los documentos más antiguos que se conservan en los archivos, o pueden pertenecer a archivos personales (por ejemplo, de correspondencia). Normalmente van a asociados a materiales de distintos tamaños de papel y pueden presentar problemas de conservación. Su manipulación requiere de un mayor cuidado. A veces pueden presentarse encuadernados, circunstancia que es especialmente importante para abordar los procesos de digitalización.

- **Documentos textuales.** Son los documentos en papel escritos por medios mecánicos como máquinas de escribir u ordenadores, que se han autentificado mediante firmas manuscritos o sellos de tinta. Estos documentos, al igual que los manuscritos pueden encontrarse encuadernados.

- **Fotografías.** Las fotografías más habituales que se encuentran en los fondos de archivo susceptibles de digitalizar son aquellas que han sido reveladas en papel fotográfico. En este caso, el tratamiento para digitalizar es similar o parecido a los documentos textuales. Se conoce como **material fotográfico opaco**. Existen, sin embargo, otros soportes de fotografía, que abarcan desde diapositivas, negativos, placas etc. que requerirán de técnicas especializadas para su digitalización y que conoce con el nombre de **material fotográfico trasparente o trasparencias.**

- **Materiales gráficos**. Bajo esta denominación se incluyen dibujos, ilustraciones, acuarelas, postales o litografías que además de su valor testimonial contiene valores artísticos que la digitalización nunca puede sustituir, pero si mostrar o presentar.

- **Material gráfico de gran tamaño**. Debido a la necesidad de un tratamiento específico para la digitalización se suelen agrupar en esta categoría material gráficos tales como mapas, fotografías aéreas, planos o carteles, cuyos originales tiene dimensiones superiores a A3.

- **Audiovisuales**. Principalmente películas y videos, que tiene imágenes en movimiento. Su digitalización supone contar con un equipamiento especial que pueda reproducir los originales y convertirlos en objetos digitales. La digitalización de este tipo de material suele plantear decisiones sobre el almacenamiento de los grandes ficheros resultado de la digitalización.

- **Grabaciones de audio**. Pueden ser de música, eventos, discursos o programas de radio. Los originales pueden encontrarse en discos, o diversos tipos de cintas sonoras. De igual forma que para los documentos audiovisuales el proceso de digitalización conlleva contar con un equipamiento especial que permita reproducir los originales.

4.3 Consideraciones sobre la infraestructura necesaria

4.3.1 Infraestructura material

Para abordar proyectos de digitalización que puedan difundirse mediante recolección es necesario contar con distintos tipos de infraestructura tal y cómo que se recoge en la figura 2.

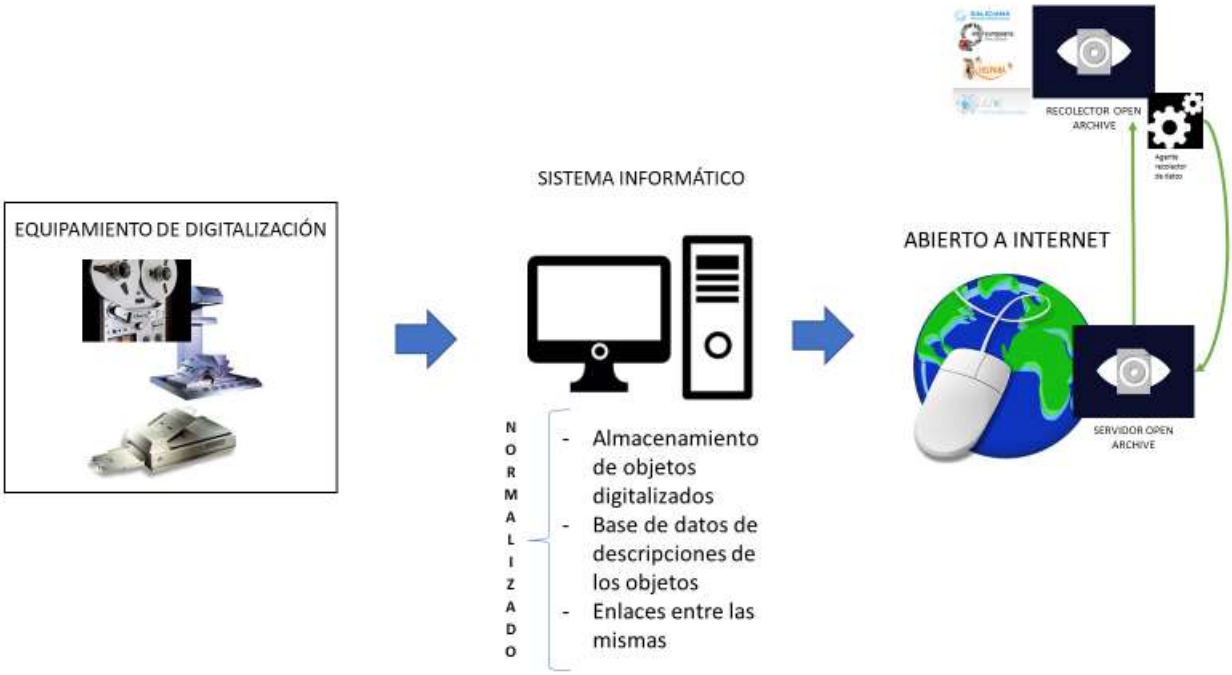

Figura 2: Esquema de infraestructura necesaria

- El **equipamiento de digitalización** comprende las máquinas necesarias para el proceso de digitalización. Para los documentos textuales, manuscritos y fotografías se utilizan los escáneres, que pueden ser de distintas características técnicas según el material a digitalizar. Los equipamientos específicos para materiales audiovisuales o grabaciones sonoras responden a cada material específico y son muy especializadas. Este equipamiento debe estar conectado a un sistema informático que permita como mínimo el almacenamiento e identificación de los objetos digitales producidos en el proceso.

- El **sistema informático** que controla la información del proyecto de digitalización debe incluir una base de datos que permita la descripción de los objetos digitalizados. Esta descripción para que pueda ser recolectada debe seguir la normalización internacional de descripción archivística. Además, debe incluir la información o enlaces que permiten la asociación del objeto u objetos digitales a cada una de las descripciones correspondientes. De esta forma, se puede buscar sobre las descripciones y recuperar los objetos digitales.

- Por último, el sistema informático debe estar **conectado a Internet**, en forma de archivo abierto. De esta forma los agentes recolectores, pequeñas piezas de software que van recogiendo los distintos datos abiertos en diferentes servidores del mundo, son capaces de recolectar los datos de las descripciones y agregarlos en una única base de datos. Los objetos digitales siguen estando en el servidor de origen, que tiene que mantenerse en abierto para cuando se quiera recuperar o abrir. De esta forma, se han recopilado y ofrecido al público en forma agregada y desde un solo sitio grandes cantidades de datos (Europena, Portal Portugués de Archivos, Hispana, Galiciana…etc.…). Para que esto sea posible todos los servidores de datos deben seguir el mismo protocolo y estructura de datos, conocido como OAI/PMH (Open Archive Iniciative/Protocol Metadata Harvesting)

4.3.2 Recursos humanos

Los proyectos de digitalización de fondos de archivo requieren de recursos humanos con una formación y competencia específica. Se pueden establecer varios niveles de competencia y asignación de tareas según la siguiente tabla (Tabla 1).

Denominación	Competencia	Tareas
Coordinador de proyecto de digitalización o Jefe de equipo	Titulación universitaria con especialización en archivos. Experiencia mínima de tres años en proyectos de digitalización de fondos de archivo	Planificar el proyecto, tomar las decisiones técnicas apropiadas, organizar el flujo de trabajo, coordinar las actuaciones del equipo a su cargo
Archiveros	Titulación universitaria con especialidad en archivos.	Realizar las descripciones archivísticas de los fondos a

	Experiencia o formación en descripción archivística con aplicación de normativa estandarizada y uso de programas de archivo (específicamente el que se vaya a utilizar en cada proyecto) Nota: Puede requerirse especialización para fondos muy específicos por el tipo de material o temática.	digitalizar. Asignar los puntos de acceso correspondientes. Realizar los controles de calidad del proceso de digitalización en relación con los metadatos obtenidos
Auxiliares de archivo	Titulación media o de formación profesional. Experiencia o formación en la manipulación y organización de fondos de archivo	Realizar los procesos de manipulación y organización del material de los fondos de archivo que se debe llevar a cabo antes de la digitalización. Reorganización del material original una vez finalizado el proceso técnico
Operadores del equipamiento de digitalización.	Titulación de formación profesional. Experiencia o formación en el manejo de los equipamientos que se vayan a utilizar en el proceso de digitalización. Experiencia o formación en la manipulación de fondos de archivo. Nota: Puede requerirse especialización para el manejo de maquinaria más compleja como escáneres digitales, o equipos de digitalización de audiovisuales o audio	Operar los equipos de digitalización. Calibrar los equipos, establecer los parámetros definidos. Realizar los controles básicos e calidad de los objetos digitales.

Tabla 1: Perfiles profesionales necesarios

5 Ejecución del proyecto de digitalización

5.1 Punto de partida según sistema informático disponible

Todos los proyectos de digitalización de fondos de archivo que tienen por objetivo final la difusión a través de la recolección deberían realizarse bajo unas mismas condiciones. Sin embargo, la existencia o no de una infraestructura completa (tal como se describe en el capítulo 4.3) en la organización responsable del fondo elegido, y las características del mismo pueden hacer variar ligeramente los pasos que se deben seguir.

Teniendo en cuenta la infraestructura disponible se distinguen 4 situaciones de partida, identificadas con una letra y un color en la tabla 2. Para seguir las directrices de esta guía el primer paso sería reconocer la situación de partida eligiendo una de las cuatro existentes:

A	• No dispone de sistema informático para describir fondos de archivo con imágenes asociadas y publicarlos para su recolección
B	• Dispone de sistema informático para describir fondos de archivo que **no** proporciona funcionalidades de publicación para su recolección
C	• Dispone de la infraestructura necesaria para la descripción y difusión mediante recolección, pero se direcciona a otros agregadores
D	• La infraestrutura para la gestión de las descripciones e imagenes del fondo está integrada en un sistema de recolección ya implementado

Tabla 2: Identificación de situación de partida según infraestructura disponible

Ejemplos de este punto de partida serías los siguientes casos:

A. Fundaciones, empresas privadas, fegresias o ayuntamientos pequeños que no tiene ningún equipamiento informático para describir fondos de archivo

B. Ayuntamientos, organizaciones privadas o fundaciones que cuentan con un sistema informático (por ejemplo, base de datos Access, Programa de gestión de archivo XARAL, etc.) que, aunque se haya desarrollado siguiendo las directrices de la descripción internacional, no proporciona las funcionalidades de Servidor con salida a Internet (Open Archive).

C. Universidades o Archivos que tienen su propio servidor Open Archive y ponen a disposición sus descripciones en internet, pero que nos recolectados por las instancias que reúnen el Patrimonio Cultural (por ejemplo, Universidades con repositorios de resultados de investigación científica que se agregan solamente en repositorios de tesis)

D. Archivos que cuentan con toda la infraestructura de Servidor Open Archive, Como los Arquivos Distritais de Portugal o los Arquivos incluidos en el Arquivo Dixital de Galicia.

En la figura 3 se incluye el mapa de las distintas acciones a llevar a cabo que serán descritas en los siguientes apartados de este capítulo. Siguiendo la flecha del color correspondiente a cada situación se encontrará la información correspondiente a cada paso.

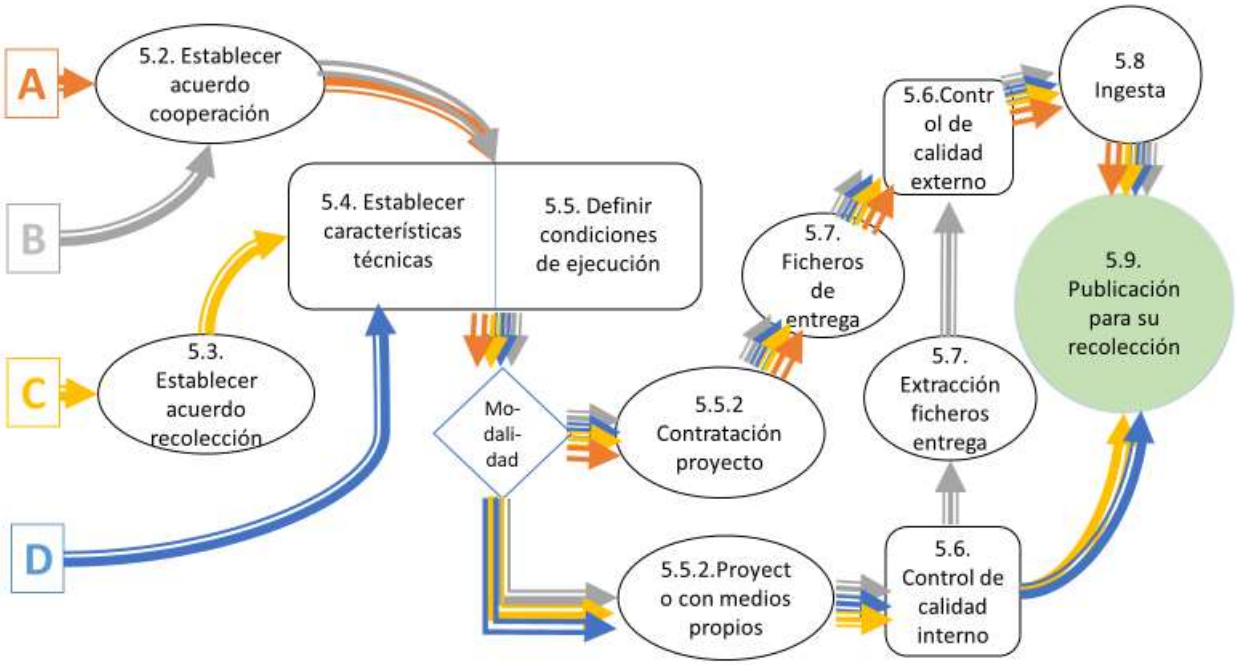

Figura 3: Acciones en la ejecución de un proyecto de digitalización

5.2 Establecer acuerdo de cooperación

Los responsables del fondo de archivo susceptible para su digitalización, pero que no tienen sistemas informáticos adecuados pueden conseguir la digitalización y difusión del mismos llegando a acuerdos de cooperación con las autoridades archivísticas que si los tienen.

El acuerdo de cooperación entre las dos organizaciones detalla las **condiciones de ejecución** del proyecto y cómo se producirá la **entrega** de los objetos digitalizados.

Una forma común de acuerdo es para que las digitalizaciones y sus descripciones puedan ser incorporadas (ingestadas) en los sistemas informáticos en funcionamiento. Por ejemplo, el Archivo Municipal de Tui en el Arquivo de Galicia. Los fondos originales siguen custodiándose en el archivo correspondiente, pero las descripciones y los objetos digitalizado se incorporan al **sistema informático del receptor**.

Una parte importante del acuerdo son las condiciones económicas para pagar el **coste** de la digitalización.

El acuerdo puede incluir el depósito permanente o temporal de los fondos originales en el archivo receptor. Cuando esto sucede de forma previa a la digitalización, los distintos pasos a seguir son iguales a los pasos que se dan en la digitalización de un fondo propio del archivo (letra D).

5.3 Establecer acuerdo de recolección

Un **acuerdo formal** de recolección no siempre es necesario para que un determinado repositorio de datos abiertos sea recolectado. Precisamente su condición de abierto, indica que puede ser recolectado en cualquier momento por cualquier organización que disponga de un agente recolector. Aun así, algunos agregadores prefieren formalizar un acuerdo de manera que queden explícitas las condiciones en las que se produce la recolección.

En cualquier caso, siempre es recomendable la **coordinación** (formal o informal) entre el proveedor y el recolector. Esta coordinación puede permitir que instituciones cuyos datos abiertos estén en principio enfocados a otro tipo de recolección (por ejemplo, los repositorios institucionales de las universidades, que se agregan en recolectores científicos), puedan utilizar su infraestructura para incluir datos relacionados con fondos de archivo.

En este caso, es recomendable que los datos de las descripciones de fondos de archivos se incluyan en un conjunto (o set) específico de datos de patrimonio documental para que puedan ser recolectados de forma selectiva.

5.4 Establecer especificaciones técnicas

Partiendo de los tipos de materiales que contiene el fondo de archivo a digitalizar deben establecerse las especificaciones técnicas para la realización del proyecto de digitalización.

Estas especificaciones técnicas tienen que obligatoriamente incluir:

- Las características de los objetos digitales a obtener
- Las condiciones para la manipulación de los objetos

- La asociación con las descripciones archivísticas o metadatos

5.4.1 Características de los objetos digitales a obtener

5.4.1.1 Tipos de ficheros a obtener

Aunque esta guía se enfoca a proyectos de digitalización cuyo objetivo es la difusión, hay que tener en cuenta que los procesos de digitalización de originales no digitales son procesos bastante costosos. Por esta razón, las buenas prácticas internacionales recomiendan que el proceso de digitalización se creen siempre **ficheros maestros o máster.**

Los másteres son copias de máxima calidad y formato sin compresión, a partir de las cuales se puede obtener cada vez que se necesiten copias derivadas de menor calidad sin tener que volver a someter al original a un nuevo proceso de digitalización. Son, por lo tanto copias, que se utilizan para la preservación. Aunque no sea el alcance de esta guía todo proyecto de digitalización debe definir cómo y dónde se van a guardar estas copias de preservación.

Además de la creación de los ficheros máster en la digitalización original se recomienda la obtención en el mismo proceso de las **copias para la difusión**, y de las **miniaturas** que representan el objeto digitalizado.

Estas miniaturas representan al objeto digital completo, y pueden ser la primera página de un documento, o la portada de documentos encuadernados, la fotografía en pequeño o en caso de audiovisuales o grabaciones sonoras una imagen alusiva al contenido o un fotograma. Las miniaturas están orientadas a captar la atención de los usuarios sobre el objeto, así que debe ser algo que sea interesante y fácil de encontrar para los usuarios.

5.4.1.2 Características técnicas

Las características técnicas de los objetos digitales a obtener varían según las condiciones en que se ejecutan los proyectos, y pueden evolucionar a lo largo del tiempo. Antes de comenzar el proyecto, es necesario consultar las recomendaciones vigentes emitidas por las autoridades archivísticas. Estas recomendaciones deben incluir:

- **Directrices sobre el tipo de objeto a obtener**. Por ejemplo, en documentos textuales multipágina hay que especificar si se recomienda la creación de un fichero por página, ficheros multipágina o ambos.

- **Formato.** Tipo de fichero a utilizar como resultado del proceso de digitalización

- **Parámetros definibles.** Dentro del formato escogido cuales son los valores más apropiado para los ficheros a obtener como tamaño, comprensión o resolución. Las características definibles

serán diferentes si el tipo de objeto a obtener es una imagen estática, una imagen en movimiento con o sin sonido o una grabación sonora.

- **Obtención de texto (OCR).** Para los documentos textuales, o que incluyan un parte importante de texto es muy recomendable utilizar las técnicas de reconocimiento óptico de caracteres (OCR). El resultado del proceso de OCR es un fichero de texto asociado a las imágenes, que permite buscar por cualquier palabra que haya sido reconocida. Los formatos más reconocidos para recoger el resultado del OCR para son los ficheros ALTO v.3 (nomalmente estos ficheros se denominarán con el mismo nombre de las imágenes con la extensión 'xml') o el PDF que puede incluir una capa con el resultado de la digitalización. La aplicabilidad del OCR se ciñe a texto impresos o escritos a máquina u ordenador. Normalmente la obtención del OCR se configura en programa de digitalización asociado al escáner y puede realizarse al mismo tiempo que el proceso en sí, o como una actividad separada una vez obtenidas las imágenes de los documentos textuales.

Dependiendo el tipo de proyecto de digitalización y el material a digitalizar se encontrarán **requisitos técnicos mínimos preceptivos** por el sistema receptor o autoridad archivística competente. Antes de comenzar el proyecto hay que valorar los beneficios de aumentar los parámetros sobre estos mínimos, pero nunca se debería plantear situarse por debajo de los mínimos preceptivos.

A modo de ejemplo se incluyen, en el Anexo B, las tablas de las recomendaciones para cada tipo de material en el proyecto ARPAD de la Xunta de Galicia, complementadas con las tablas utilizadas en el proyecto Rebiun para material Audiovisual y sonoro.

Antes de la definición de las especificaciones para cada proyecto conviene asesorarse de las buenas prácticas y recomendaciones aplicables. Hay que tener en cuenta que para la digitalización de audiovisuales y grabaciones sonoras existe mucha menos experiencia y acuerdo sobre las características más apropiadas en comparación con la digitalización de materiales textuales o gráficos, y por lo tanto se recomienda la consulta a especialistas antes de abordar un proyecto de este tipo.

5.4.2 Proceso de digitalización

5.4.2.1 Preparación de los originales

El estado de conservación de los materiales a digitalizar puede desaconsejar su manipulación y la necesidad de un tratamiento de conservación previo, que sólo pueden hacer especialistas restauradores. En caso de duda, o en caso de problemas no valorados inicialmente siempre debe prevalecer el criterio de integridad del documento original. Algunos de los **tratamientos previos** más comunes para documentos textuales serán:

- Unión de grietas, roturas y fragmentos separados del original.
- Consolidación del soporte y separación de hojas pegadas en caso de documentos afectados por microorganismos.

- Instalación de papeles intermedios que permitan la manipulación cuidadosa del original, cuando el soporte está muy deteriorado por microorganismos o tintas.
- En el caso de pergaminos que no se puedan desplegar, proceso completo de humectación y estirado.

Además, antes de la digitalización es necesaria la **ordenación del material** a digitalizar, especialmente cuando se realiza una digitalización masiva. Para los documentos textuales puede ser necesaria la foliación del material previa a la digitalización.

5.4.2.2 Dispositivos recomendados

La digitalización de audiovisuales y grabaciones de sonido requerirán de dispositivos especiales de lectura que sean capaces de reproducir el material original.

En el material textual y gráficos se utilizan escáneres o cámaras fotográfica. La elección del dispositivo más idóneo se encamina a la consecución de la mayor calidad posible en el proceso de digitalización. A continuación, se incluye una tabla (Tabla 3) orientativa con el tipo de dispositivo recomendado para cada casi:

	Dispositivos idóneos	**Otros dispositivos posibles**	
Documentos textuales encuadernados o cosidos	Dispositivos cenitales + Prensa libros	Dispositivos cenitales + Mesa de reproducción	Escáner plano (de tamaño adecuado a la documentación)
Documentos textuales sueltos	Escáner plano (de tamaño adecuado a la documentación)	Dispositivos cenitales (con o sin prensa libros)	
Pergaminos	Dispositivos cenitales (con o sin prensa libros)	Escáner plano (de tamaño adecuado a la documentación)	
Documentos de gran tamaño	Escáner plano (de tamaño adecuado a la documentación)	Dispositivos cenitales (con o sin prensa libros)	Escáner de gran formato (rodillos)
Documentos gráficos opacos	Escáner plano (de tamaño adecuado a la documentación)	Dispositivos cenitales + Mesa de reproducción	
Documentos gráficos transparentes	Escáner de negativos (de tamaño adecuado a la documentación)	Escáner plano (mediante adaptadores)	Dispositivos cenitales + negatoscopio

Tabla 3. Dispositivos recomendados. Material textual y gráfico

5.4.2.3 Pautas de manipulación de los originales y los dispositivos

Cada tipo de material requiere de unas pautas de manipulación diferentes, que en todo caso nunca deben comprometer la **integridad del original**. Para cada proyecto de digitalización el responsable del fondo de archivo debe establecer las condiciones específicas para la manipulación de la documentación y del equipamiento.

Pautas generales basadas en la experiencia que pueden utilizarse son:

- Por regla general, no se desencuadernarán los documentos ni se adoptarán medidas que vayan contra su integridad física.
- Se desplegarán y estirarán los materiales con el objetivo de digitalizar el mayor texto posible, pero los originales encuadernados y con problemas de conservación se abrirán con un ángulo nunca superior a 120º.
- . Pero en ningún caso se forzarán las páginas para evitar un mayor deterioro del material.
- Se mantendrá la zona de trabajo ordenada y limpia, no disponiendo en ella de más material que el necesario para el proceso de digitalización.
- Es recomendable que el operario disponga de una mesa auxiliar para poder tener siempre controlada la documentación y evitar desorden y posibles caídas en su manejo.
- Al finalizar su jornada de trabajo el operario no dejará ningún documento dentro del dispositivo de captura si no que se guardarán en los lugares habilitados para tal fin.
- Los operarios emplearán guantes de algodón, látex o vinilo e irán equipados con batas y máscaras, cuando así se considere necesario
- No se debe utilizar ningún elemento punzante, metálico o de cualquier otro tipo, que pueda producir daños en los documentos originales.
- En caso de necesitar dejar un testigo en la documentación como referencia, se utilizará papel libre de ácido o papel barrera.
- Se mantendrá una constante limpieza y puesta a punto de los dispositivos de digitalización
- Los monitores dónde se visualizan los resultados se mantendrán limpios y se calibrarán de acuerdo a la iluminación de la sala y al material a digitalizar.
- En el caso de que la documentación presente hongos o bacterias se tendrá un especial cuidado en limpiar la superficie de captura que esté en contacto con el original para evitar infectar otros originales que se capturen posteriormente
- Si durante el proceso de captura el operario se encontrara con situaciones no previstas en los originales (por ejemplo, insectos) debe comunicarlo inmediatamente al Archivo para que actúe según considere oportuno.

5.4.2.4 Condiciones en la captura

Las condiciones en la captura buscan como criterio general mantener al máximo posible la **fidelidad con el original**. Para los documentos textuales y gráficos en general se deben respetar los tamaños y condiciones originales, ya que el objetivo de la digitalización no debe ser “embellecer” el original o hacer una interpretación artística.

Cada proyecto de digitalización puede también establecer **condiciones específicas** para cada tipo de material, teniendo en cuenta las características de los originales a digitalizar. Algunas de estas pautas pueden estar establecidas como convenciones por el sistema receptor del proyecto de digitalización. Estas condiciones pueden incluir:

- Los elementos que deben digitalizarse o no para cada tipo de material. Por ejemplo, los anversos de las fotografías cuando incluyen información o las hojas en blanco en documentos encuadernados.
- El uso de elementos de control como cartas de grises o de color, que normalmente se incluyen en la digitalización de materiales textuales o gráficos para conseguir una referencia clara del aspecto real del original.
- La forma de digitalizar por fragmentos en determinados tipos de material (por ejemplo, en materiales gráficos muy grandes, o en secuencias de video muy largas)

Se recomienda que en los proyectos de digitalización el propio operario durante el proceso de digitalización realice un **primer control de calidad** básico cotejando la calidad de todas las copias digitalizadas con el original.

5.4.2.5 Optimización del resultado de la digitalización

Para las copias de difusión resultantes de un proyecto de digitalización es posible la mejora u optimización de los resultados. Las técnicas de optimización permiten una **mejor calidad de la copia** (por ejemplo, en los documentos textuales mejor entendimiento del texto contenido en el documento). Estas técnicas pueden aplicarse a un objeto digitalizado en concreto a un conjunto. Las técnicas más habituales de optimización en la digitalización mediante escáner son:

- Enfoque
- Ajuste de color
- Ajuste de brillo/contraste
- Ajuste de tamaño
- Enderezado
- Recorte de bordes negros

5.4.3 Descripciones archivísticas y metadatos

Un proyecto de digitalización **no puede considerarse completo** y con utilidad si los objetos digitales resultantes del mismos no pueden asociarse a sus descripciones archivísticas y metadatos o correspondientes. En muchos casos, este proceso de asociación o generación de los metadatos o descripciones necesarias es más consumidor de recursos que la propia generación de los objetos digitales. Sin embargo, por más calidad que tengan los objetos digitales obtenidos, si no se consigue la asociación con sus metadatos normalizados es

imposible formar parte del sistema de difusión y recolección del patrimonio cultural.

5.4.3.1 Tipos de metadatos

Fundamentalmente debemos distinguir dos grandes tipos de metadatos asociados a los proyectos de digitalización:

- **Metadatos descriptivos**, que corresponden a las descripciones archivísticas realizada que normalmente se encuentran en sistemas de información de archivos o bases de datos. Estas descripciones pueden regirse por distintas normas según la jurisdicción, pero todas ellas han sido mapeadas con los modelos de datos que permiten su recolección por proyectos nacionales e internacionales. Esta información es la que nos permite la búsqueda, identificación y contextualización de un determinado objeto o grupo de objetos. Estos metadatos proceden de un proceso de descripción que, o bien se ha realizado por personal técnico de archivos antes de la digitalización o bien tiene que producirse al mismo tiempo.

- **Metadatos administrativos o técnicos**, que corresponden a atributos propios de los objetos digitales como sus características técnicas, el equipamiento utilizado en su obtención, la fecha en se hace la digitalización, etc. También pueden incluir información sobre la estructura de los distintos ficheros y como deben componerse, por ejemplo, cuando se ha digitalizado página a página un determinado documento. Estos metadatos pueden obtenerse generalmente de forma automatizada en el proceso de digitalización.

5.4.3.2 Metadatos descriptivos

Al iniciar un proyecto de digitalización se debe **estudiar la información descriptiva disponible** sobre los objetos a digitalizar para tomar las decisiones adecuadas. Esta información puede estar estructurada según distintos estándares o normas. En esta guía no se pretende ni establecer una nueva norma, ni definir cuál es la más adecuada, sino ayudar a identificar de forma compresible cual son los elementos que no deben faltar en estas descripciones y las consideraciones prácticas sobre los mismos (ANEXO C- Elementos de metadatos descriptivos recomendables).

La existencia de información descriptiva previa al proyecto de digitalización determina la forma de proceder con respecto a estos metadatos. Los distintos caminos se esquematizan en la figura 4.

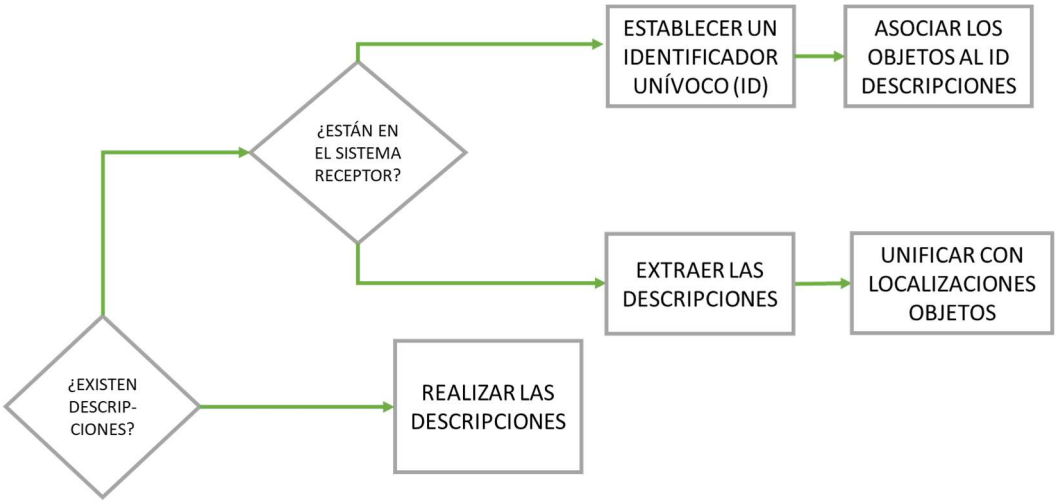

Figura 4. Esquema de decisión sobre metadatos descriptivos

Otra de las cuestiones importantes con respecto a lo metadatos descriptivos es el **nivel de descripción requerido**. El ideal en un proyecto de digitalización es la descripción a nivel de objeto digital, lo que equivale a la descripción a nivel de documento, fotografía, mapa grabación o audiovisual. Cuando esto no es posible la descripción a otros niveles puede ser válida, pero debemos tener presente lo que el potencial usuario recuperará a través de estas descripciones. En la descripción de documentos textuales la descripción a nivel de expediente produce resultados muy satisfactorios, mientras que la descripción de fotografía u otros materiales gráficos de forma agrupada supone una recuperación con más ruido del deseable.

5.4.3.3 Metadatos administrativos o técnicos

Así como los metadatos descriptivos se recogen a nivel de objeto digital o algún otro tipo de agrupación, los metadatos administrativos o técnicos se establecen principalmente a **nivel de fichero digital**. Es, por lo tanto, un error asociar estos metadatos a las descripciones archivísticas. Debe buscarse la máxima automatización en la captura de estos metadatos utilizando todas las ventajas que presenten los distintos sistemas de digitalización.

Se deben tener en cuenta las especificaciones vigentes al iniciar cada proyecto. Con carácter general se pueden establecer las siguientes pautas:

- Guardar junto a cada fichero (preferiblemente embebido) si el formato elegido lo permite información sobre el propio **proceso de digitalización** (Equipamiento y fecha de digitalización, responsable, etc…)

- Incluir metadatos sobre **propiedad intelectual**, solo en el caso en el que haya alguna restricción, entendiendo que cuando no existen se incluirán por defecto en el sistema proveedor los valores correspondientes a dominio público.

- Cuando varios objetos digitales están relacionados entre sí, por ejemplo, son páginas de un mismo documento. La utilización de sistema de codificación de los nombres de los ficheros y sistema de estructura de directorios suele ser sufriente siempre y cuando no se quieran representar **estructuras** muy complejas.

- Los metadatos de **preservación** (que no son necesarios para la difusión) es preferible que sean generados por programas automáticos que plantear una recogida manual.

5.4.3.4 Otras decisiones con respecto a los metadatos

Antes de comenzar cualquier proyecto de digitalización, además de aprovechar o poner en valor cualquier información descriptiva preexistente, se debe dar respuesta a una serie de preguntas (tabla 5) con respecto a los metadatos para establecer la **estrategia a seguir**.

PREGUNTA SOBRE METADATOS	RECOMENDACIÓN
¿Quién los capturará?	Pueden ser personas o sistemas. Para los metadatos descriptivos son necesarias las personas, pero para los demás metadatos se deben utilizar al máximo las posibilidades de captura por los sistemas
¿Cómo se capturarán?	Relacionado con lo anterior la captura puede ser manual o automatizada. Los capturados por las personas se hace de forma manual habitualmente. Tener un sistema que ayude a esta captura de metadatos puede hacer más eficiente el proceso
¿Cuándo se recogen?	Los metadatos administrativos o técnicos de recogen durante el proceso de digitalización. Para los metadatos descriptivos se recomienda que las descripciones estén realizadas de forma previa, y de esta forma puedan ligarse los identificadores únicos a las imágenes.
¿Dónde y cómo se almacenan?	Los metadatos durante el proceso de digitalización pueden estar en un sistema externo (base de datos) o estar integrados en el objeto digital (por ejemplo, en los propios ficheros digitales). La primera opción es más apropiada para los metadatos descriptivos mientras que la segunda puede ser una solución para los metadatos técnicos (aunque

	muchos expertos recomiendan guardarlos también externamente. Técnicamente es posible que todos los metadatos se guarden encapsulados en un fichero informático tipo METS pero, salvo que se cuente con un sistema informático que pueda cofificarlos/decodificarlos de forma eficiente, es más recomendable que estos ficheros se limiten a su función de trasmisión de datos para la entrega de los datos de una digitalización (ver apartado 5.7)

Tabla 4. Preguntas para establecer la estrategia para capturar metadatos

5.5 Definir condiciones de ejecución

5.5.1 Proyecto con medios propios

La realización y gestión de la totalidad del proyecto por parte del **titular de los fondos**. Este es el responsable de la adquisición y contratación de los medios técnicos y humanos y asume todos sus costes.

En estos casos, el responsable del fondo de archivo, además de los recursos materiales y humanos necesarios asume la organización del espacio donde se tiene que producir la digitalización, así como el mantenimiento de los equipamientos.

5.5.2 Contratación del proyecto

La contratación de servicio externo para la realización **total o parcial del proyecto**. Existen en el mercado distintas empresas que ofrecen sus servicios en relación con proyectos de digitalización del patrimonio documental. Hay distintos grados de externalización posibles para un proyecto de digitalización entre estos se encuentran:

- Contratación total del proyecto y ejecución en las instalaciones del contratista
- Contratación total del proyecto y ejecución en las instalaciones del titular
- Contratación solo del personal cualificado
- Contratación solo de los operadores

En todos los casos es necesario que en el contrato firmado con la empresa de servicios se detallen todas las especificaciones en las que se desarrolla el proceso de digitalización. En el Anexo D se presenta una tabla con todos los aspectos a tener en cuenta al redactar acuerdos contractuales como pliegos de prescripciones técnicas o contratos.

En el caso de la contratación del total del proyecto y ejecución en las **instalaciones del contratista** debe tenerse en cuenta:

- que puede ser necesario un permiso especial para sacar los fondos de su lugar habitual de custodia.
- que deben identificarse y detallarse las condiciones para el transporte del material.
- que las instalaciones a donde se traslada la documentación deben contar con medidas de protección ante robos, incendios, plagas y desastres naturales.
- que deben especificarse las condiciones físicas que deben tener los espacios dedicados al proceso de digitalización, siendo muy recomendable la posibilidad de inspeccionar los mismos en cualquier momento del proceso.
- que es muy recomendable la exigencia de la contratación de un seguro ante el deterioro o pérdida de la documentación trasladada.

El titular del proyecto es siempre el responsable de la supervisión final de proyecto.

5.5.3 Cesión temporal a otra entidad

El titular del fondo documental puede optar mediante convenio a ceder los fondos a digitalizar con carácter temporal a otra entidad que ya tenga en marcha proyectos de digitalización (normalmente un archivo). En este caso la ejecución real del proyecto corre a cargo de la entidad receptora.

5.6 Control de calidad

Para llevar a cabo el control de calidad se debe haber definido previamente el **porcentaje de objetos digitales a revisar** que se considera necesario. El porcentaje debe ser un compromiso entre la calidad requerida y la viabilidad. En algunos casos, será posible plantear una revisión del total de los objetos digitales y en otros sólo un muestreo de los mismos. Es este último caso, se puede establecer un porcentaje de todas las imágenes o un porcentaje de las imágenes producidas en periodos de tiempo concretos, definiendo un plan **de muestreo**. También debe definirse el número de fallos encontrados en los objetos revisados que supondrían la revisión completa de los objetos digitales o de una parte de los objetos digitales (por ejemplo, de un mismo operador, de un mismo día, de un mismo dispositivo).

La evaluación de la calidad se centra en dos planos distintos:

- La evaluación de la **calidad visual y/o de la calidad sonora** del objeto digitalizado
- El control de calidad de los **metadatos** asociados al objeto

En la primera, se controla que se hayan aplicado las especificaciones técnicas correspondientes y en la segunda, que los datos asociados al objeto digital estén bien asignados y especialmente que correspondan con el identificador único asociado.

El control de calidad de los resultados del proceso de digitalización puede ser aplicado por

actores diferentes si es un proyecto de digitalización con medios propios o si el proyecto ha sido contratado a una empresa externa. En este segundo caso, el control de calidad se reparte habitualmente entre el proveedor el organismo o archivo receptor. La parte del control de calidad correspondiente al proveedor debe quedar reflejada en las condiciones contractuales.

En el esquema de la figura 3 aparece en dos pasos diferentes según la modalidad, aunque el contenido sea el mismo.

5.7 Ficheros de entrega (extracción y envío)

Cuando la digitalización se ha realizado fuera del sistema informático final que va a dar acceso a las imágenes es necesario definir cómo serán los ficheros de entrega. Si el proyecto de digitalización se contrata externamente estas especificaciones deben formar parte de las condiciones contractuales. Si se trata de extraer los datos del sistema informático origen, estas especificaciones deben permitir el trasvase de uno a otro sin ninguna perdida de información.

Las condiciones de entrega deben ser especificadas por la entidad o sistema receptor. Puede existir una especificación técnica escrita[2] o definirse y pactarse para cada proyecto de digitalización concreto, teniendo en cuenta los soportes, los formatos de entrega, la denominación de los ficheros y las validaciones requeridas.

5.7.1 Soportes

La práctica más habitual es utilizar **discos duros externos**, pero en cualquier caso hay que confirmar con el receptor cual es la práctica preferida. Las entregas pueden realizarse en un sólo soporte o en varios; pero en cualquier caso se debe entregar siempre dos copias de cada uno como prevención al riesgo de deterioro entre la entrega y el proceso de ingesta.

5.7.2 Formatos de entrega

Se deben especificar los **formatos de entrega esperados y el número de ficheros** por cada objeto digital. Los tipos de ficheros a entregar serían:

- Los ficheros de los **objetos digitalizados**. En los formatos y características técnicas establecidas (por ejemplo, fichero master en TIFF, Fichero de difusión en JPAG y miniaturas en JPEG)
- Los ficheros con los **metadatos** correspondientes a los objetos digitalizados.

El estándar universalmente aceptado para incluir todos los metadatos es el **METS** (Metadata

[2] Xunta de Galicia: Estándar técnico Dixitalización del Patrimonio Documental [http://arquivosdegalicia.xunta.gal/export/sites/default/arquivos-de-galicia/resources/normativa/5_ARPAD_Entregable-Dixitalizacion_GL_01.00.pdf.

Encoding and Transmission Standard). Un fichero METS es un XML codificado según el estándar. Normalmente se incluye un fichero METS por objeto digital, donde se contienen todos los metadatos que se han explicado en el apartado 5.4.3.

La edición manual de ficheros METS, aunque posible, no es aconsejable por la cantidad de errores de codificación que pueden darse. La mejor estrategia es la utilización de una base de datos o información textual tabulada a partir de la cual se crea el fichero XML- METS de forma **automatizada**. Para esto es necesario contar con personal técnico con conocimientos de XML y que conozca el estándar.

Cómo se ha explicado en el apartado correspondiente los metadatos descriptivos pueden no incluirse en los ficheros METS, cuando ya se encuentran en el sistema receptor, pero siempre debe existir la unión con un identificador unívoco.

Por otro lado, es posible, cuando se plantea una ingesta totalmente manual (ver apartado 5.8) que el identificador unívoco se encuentre en las debominaciones de los ficheros, y los metadatos técnicos propios de la digitalización se encuentren embebidos en los ficheros. Sólo en estos casos, que dependen de las condiciones del sistema receptor se podría prescindir de los ficheros METS.[3]

5.7.3 Nombrado de ficheros y carpetas

La denominación de los ficheros y los directorios en que se organizan dependen de las especificaciones del sistema receptor. La estructuración decidida puede quedar también reflejada en el perfil METS.

De forma general las pautas para nombrar los ficheros y directorios son:

- El nombre de cada fichero debe ser único.
- La estructura del nombre debe ser consistente.
- Si se usa un esquema numérico en el nombrado de ficheros hay que tener en cuenta el número máximo de páginas a digitalizar en cada documento.
- No utilizar nombres largos y complejos que puedan inducir a errores durante la introducción de datos.
- Utilizar minúsculas y extensiones.
- Utilizar números o letras, pero no símbolos ni espacios.
- Utilizar una carpeta por cada unidad documental cuyo nombre será su signatura.
- Repetir en las imágenes el código utilizado para la carpeta más un sufijo _nnnnn.
- Crear carpetas separadas para cada formato de entrega, es decir una carpeta para los ficheros TIFF, otra para los ficheros JPEG, otra para los ficheros PDF...
- Nombrar todas las carpetas y ficheros en minúsculas, pues eso evita problemas en migraciones entre entornos Windows y Unix.

[3] El Arquivo de Galicia cuenta con un perfil METS necesario para integrarse en al Arquivo Digital de Galicia.

- Normalizar la signatura, cambiando los caracteres acentuados por caracteres no acentuados, las eñes por enes y las cedillas por ces.
- Sustituir en la signatura los signos de puntuación por guiones bajos. Pueden dejarse tal cual los puntos y los guiones medios, el resto de caracteres de puntuación deberían sustituirse por el carácter guión bajo (_).

5.7.4 Validación de ficheros

Se recomienda realizar un proceso de validación de todos los tipos de ficheros obtenidos antes de la entrega. Existen herramientas para realizar esta validación de forma **automatizada**. Una de las más conocidas es JHOVE (JSTOR/Harvard Object Validation Environment), (https://github.com/openpreserve/jhove).

5.8 Ingesta

Se conoce como proceso de ingesta las acciones que se llevan a cabo para que los resultados del proceso de digitalización, y su asociación a las descripciones archivísticas se incluyan en el sistema informático y de difusión que permite su recuperación.

Idealmente el proceso de ingesta será un proceso automatizado que permita **cargas masivas** y, que, en caso de existir, nos alerte de errores de procesado o validación. La existencia de un proceso de este tipo puede influir en las especificaciones técnicas, por lo que se recomienda hacer una prueba inicial antes de la industrialización del proceso de digitalización (tanto si es un proyecto con medios propios o que ha sido contratado).

El **proceso manual de ingesta** es tremendamente laborioso y consumidor de recursos, pues supone que manualmente una persona ha de asignar las imágenes a las descripciones ya existentes.

Las imágenes se tendrán que alojar en un servidor local con una dirección fija (URI- Unified Resource Identifier). Las descripciones estarán en la base de datos del sistema informático receptor incluyendo el direccionamiento a las URIs correspondientes.

5.9 Publicación

Una vez que se ha producido la ingesta y las validaciones han resultado exitosas, es el sistema receptor el que **pone a disposición** del Servidor OAI las descripciones. Estas son recolectadas por o distritos servicios recolectores existente.

Cuando el usuario final quiere recuperar la imagen accederá a las imágenes en el sistema informático que las ha recogido. Por lo tanto, Estas imágenes tienen que estar siempre a disposición para su consulta por Internet.

Anexos

Anexo A. Modelo de acuerdo para cesión de dominio

D/Dña _____ DNI/NIE/Pasaporte _____, con Nacionalidad _____, y domicilio en _____, [localidad], [país]

que es autor/titular de los derechos de autor de los fondos de archivo reseñados en la hoja anexa.
Cede/n en virtud del presente documento, al **Archivo de [nombre del archivo] los derechos de difusión de dichos fondos y sus transformaciones** a los fines de su digitalización y difusión en el marco del proyecto **[nombre del proyecto si aplica].**
A efectos de la presente cesión, por transformación se entiende la inclusión de las copias digitalizadas de los fondos en la base de datos constituida por el conjunto de obras digitalizadas en el marco del proyecto **[nombre del proyecto si aplica].**
Se responsabiliza/n de la veracidad de los datos anteriores, de la originalidad de los fondos y del goce en exclusiva de los derechos cedidos en las modalidades mencionadas, así como de cualquier otro derecho de cualquier naturaleza que de éstos pudiera derivarse, exonerando a la **Archivo de [nombre]** de toda responsabilidad que pudiera surgir como consecuencia de reclamaciones realizadas por parte de terceros en relación con los mismos.
El/los cedente/s autoriza/n a **Archivo de [nombre]** autorizan a publicar los fondos cedidos bajo la licencia *Creative Commons CC0/BY/BY-SA* a fin de integrarse con proyectos más amplios destinados a preservar y difundir el patrimonio archivístico.
El/Los cedentes/s autoriza/n a **Archivo de [nombre]** para la reproducción, distribución y comunicación pública de extractos de los fondos mencionados en otros medios o soportes que, aun no siendo online, persigan los fines de difusión y promoción cultural que sin ánimo de lucro está llevando a cabo el Archivo o que promuevan el conocimiento de estos entre la comunidad.
Esta cesión posee carácter gratuito y tendrá una duración correspondiente al periodo legalmente establecido hasta el paso de los fondos al dominio público.
Dada la naturaleza intrínsecamente transfronteriza del medio utilizado por el Archivo para la difusión de sus fondos digitalizados, la cesión tendrá eficacia a nivel mundial.
El presente documento se regirá de conformidad con la legislación correspondiente en todas aquellas situaciones y consecuencias no previstas en forma expresa en el presente acuerdo y, en concreto, de acuerdo con las prescripciones de la legislación española/portuguesa sobre propiedad intelectual vigente y demás legislación aplicable.
En caso de surgir alguna discrepancia en el alcance, interpretación y/o ejecución del presente acuerdo, las partes se someten a la competencia de los Juzgados y Tribunales de [sede del archivo]]y sus superiores jerárquicos, con expresa renuncia a su fuero, de ser éste diferente.

En _____, a ___ de____ de____

Fdo. D/Dña._____

Descripción de los fondos cedidos.

Listado que debe de contener una descripción clara de los contenidos de los fondos que se ceden para su difusión.

Anexo B- Tabla de recomendaciones para cada tipo de material

REQUISITO	MATERIAL TEXTUAL	GRANDES DIMENSIONES	MATERIAL GRÁFICO
Resolución mínima	400 ppp	400 ppp	400 ppp
Esquema de codificación	8 bits (256 niveles de grises) o 24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	8 bits (256 niveles de grises) o 24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)
Tamaño	Tamaño real del original	Tamaño real del original	Tamaño real del original
Formato ficheros Master preservación	TIFF 6.0 sin comprimir	TIFF 6.0 sin comprimir	TIFF 6.0 sin comprimir
Formato ficheros acceso en Internet	JPEG con comprensión media (200 ppp)	JPEG con comprensión media (200 ppp)	JPEG con comprensión media (200 ppp)
Formato ficheros de acceso (miniaturas)	JPEG (72 ppp)	JPEG (72 ppp)	JPEG (72 ppp)
OCR	Sí	Sí	No

MATERIAL OPACO			
DIMENSIONES	RESOLUCIÓN	ESQUEMA DE CODIFICACIÓN	TAMAÑO DE CAPTURA
9 x 13 cm	800 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
10 x 15 cm	600 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
13 x 18 cm	600 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original

15 x 20 cm	600 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
Superior a 20 cm	400 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original

TRANSPARENCIAS			
DIMENSIONES	RESOLUCIÓN	ESQUEMA DE CODIFICACIÓN	TAMAÑO DE CAPTURA
NEGATIVOS Y DIAPOSITIVAS			
35 mm	2800 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
6 x 6 cm	1400 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
9 x 6 cms	1200 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
PLACAS DE CRISTAL			
6 x 6 cm	1400 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
9 x 6 cm	1200 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
A4	600 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original
A3	400 ppp	24 bits (16.777.216 millones de colores o color verdadero)	Tamaño real del original

REGISTROS SONOROS				
	FORMATO	RESOLUCIÓN	DEFINICIÓN	COMPRESIÓN
MASTER	Wav (WAVE), .Bwf (recomendado)	96 Khz (recomendado)	24 bits (como mínimo)	Sin compresión

	48 Khz (como mínimo)			
DIFUSIÓN	Quick Time (MPEG-4)(.avi, .mov, .mp4), Real Media (.ra, .rv, .rm, .rmvb, .ram, .rpm), .mp3 (MPEG1 Capa 3)	44.1 khz	128 Kbps; 192 Kbps	Compresión mínima
AUDIOVISUALES				
MASTER	.Mov, .Avi (analógicos y digitales), .Mpeg, .Mp4, .Dv, .Imx, .Mxf, .Jpeg 2000	720x486 (NTSC/525 line) 720x576 (PAL/625 line) Nativo (NTSC/525 line) Nativo (PAL/625 line) 720x486 (NTSC/525 line) 720x576 (PAL/625 line) 720x480 (NTSC/525 line) 720x480 (PAL/625 line)	10 bits 10 bits N, 8 o 10 b N, 8 o 10 b. N, 8 o 10 b. N, 8 o 10 b. N, 8 bits	Sin compresión, Native, DVD/MPEG-2, BluRay/MPEG-2 o 4, SDI o HDSDI

.

Anexo C- Elementos de metadatos descriptivos

ELEMENTO	SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	Normalización/codificación
Título nombre, descripción	Es el que describe el objeto original	Los valores en este elemento deben ser únicos y tener significado, pues el objeto será buscando en gran parte por esta información. Tener muchos objetos con el mismo valor en este campo es muy poco útil	Dublin Core: dc:title o dc:description EAD: scopecontent NOGADA: 3.1 Alcance y contenido
Lengua	Lengua en que está escrito o hablado el objeto digital	Es siempre muy interesante para ajustar las búsquedas a la lengua del usuario	Dublin Core: dc:language EAD: langmaterial NOGADA: 4.3 Lengua
Fechas	Indica la datación del objeto original	En los fondos de archivo esta información es esencial para entender el contexto del documento	Dublin Core: cdtrems: temporal EAD: unitdatestructured|daterange|fromdate |todate NOGADA: 1.3. Data(s)
Personas o instituciones mencionadas o titulares	Indica las personas o instituciones	En los documentos textuales de archivo son todas las personas interesadas o titulares de los expedientes y documentos. Muchas	Dublin Core: dc:contributor

	directamente relacionadas con el objeto digital	veces se encuentran en la propia descripción o título. Son un dato fundamental para la búsqueda del objeto. No se debe confundir con la autoría intelectual de un objeto ques propia de fotografías, mapas, u otro tipo de material gráfico	EAD: origination persname, corpname[@identifier, @source, @relator]|part NOGADA: 3.1 Alcance y contenido
Descriptores geográficos	Indica los lugares geográficos relacionados	En los fondos de archivo indica todos los lugares geográficos que están relacionados con el contenido del objeto digital	Dublin Core: dcterms:spatial EAD: controlaccess|geogname|[@identifier, @source, @localtype="tipo de localidad, p.e., calle, municipio, etc.]|part NOGADA: 6.2 Descriptores
Descriptores de materia	Indica las materias relacionadas con el contenido del objeto digital	En los fondos de archivo indica todos los lugares geográficos que están relacionados con el contenido del objeto digital	Dublin Core: dcterms:spatial EAD: controlaccess|subject|[@identifier, @source|part NOGADA: 6.2 Descriptores
Tipo de objeto digital	El tipo de objeto que se está describiendo.	Puede utilizarse una clasificación propias, pero si se quiere participar en EUROPEANA, hay un metadato obligatorio propio que tiene la siguiente lista de valores. TEXTO, IMAGEN, SONIDO, VIDEO, 3D	edm:type DUBLIN CORE dcterms:type

Autor	Cuando el objeto que se está describiendo tiene un autor intelectual identificable	Se aplica a los autores de fotografías, mapa, carteles, etc.	Dublin core: dc:creator EAD: origination persname, corpname[@identifier, @source, @relator]|part NOGADA: 3.1 Alcance y contendido

Anexo D. Aspectos a tener en cuenta en acuerdos contractuales

Sección	Cuestiones a describir	Especificaciones
Objeto del Contrato	Características del fondo a digitalizar: tipos de material	
	Volumen	
	Tamaño	
	Estado de conservación	
	Presencia de elementos que puedan dificultar la digitalización	
	Sistemas de embalaje	
Productos y servicios a prestar	Requisitos de los objetos digitales	Ficheros Maestros (textuales y gráficos)
		Ficheros de difusión
		Miniaturas
		Marcas de Agua
		Garantía de Imagen Fiel
	Proceso de digitalización	Manipulación de los originales
		Ajuste de los parámetros de los dispositivos
		Codificación de ficheros
		Optimización de imagen
		Validación
		Requisitos de entrega de soportes
	Requisitos opcionales	Metadatos
		OCR
	Control de Calidad	Plan de muestreo
		Condiciones de rechazo
		Compromiso de revisión
	Devolución de originales	
Lugar de Ejecución de los trabajos	Condiciones del espacio de procesado	

	Medidas de seguridad y protección	
	Garantías adicionales	
Recursos materiales	Tipos de dispositivos de digitalización exigibles	Características de cada tipo de dispositivo
	Equipamiento para la protección del material	Características de cada tipo de material exigible
Recursos humanos	Composición del equipo de trabajo	Perfiles profesionales
		Competencias exigidas
Coordinación y gestión de proyecto	Interlocución	
	Canales de comunicación	
Presupuesto	Presupuesto total	
	Posibilidades de ampliación/reducción	
Plazo de Ejecución	Plazo máximo de entrega	
	Penalizaciones por retraso	