

Guia de digitalització de la Xarxa d'Arxius Comarcals

v 3.0 – 09/06/2010



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural
Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental



Generalitat de Catalunya

Departament de Cultura

Direcció General del Patrimoni Cultural

Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental

Autors/es:

Enric Cobo Barri, Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental

Almudena Gutiérrez García-Muñoz, arxivera

Erola Simon Lleixà, arxivera



Aquesta *Guia de digitalització de la Xarxa d'Arxius Comarcals*, de la [Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental](#), està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 3.0](#) No adaptada de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0).



GUIA DE DIGITALITZACIÓ

9 de juny de 2010

1.	Introducció	4
1.1.	Marc jurídic	4
1.2.	La Xarxa d'Arxius Comarcals.....	5
1.3.	Programa de digitalitzacions a la Xarxa.....	5
1.4.	Objecte.....	6
1.5.	Abast i plantejament general del projecte.....	6
1.6.	Compromís institucional.....	7
2.	Selecció, proposta i preparació documental.....	9
2.1.	Selecció documental. Pautes i criteris.....	9
2.2.	Proposta de digitalització:.....	10
2.3.	Preparació de la documentació	11
2.3.1.	Descripció:.....	11
2.3.2.	Agrupació de la documentació:.....	11
2.3.3.	Tractament físic:.....	12
2.3.4.	Entrega.....	12
3.	Fase de captura.....	13
3.1.	Ajustament dels paràmetres de captura	13
3.1.1.	Recomanació de paràmetres per a imatges fixes.....	14
3.1.2.	Recomanació de paràmetres per a Documents Audiovisuals	15
3.2.	Codificació dels fitxers	18
3.2.1.	Codificació de documents	18
3.2.2.	Codificació d'hemeroteca.....	19
3.3.	Validació de la captura.....	22
3.4.	Control de la qualitat de les captures.....	22
4.	Tractament dels fitxers digitals	23
4.1.	Tractaments i millores de les imatges.....	23
4.2.	Metadades	23
4.2.1.	Model de metadades aplicable	23
4.2.2.	Protocol de metadades Open Archive Initiative (OAI).....	25
4.3.	Estructura dels fitxers digitals	27
4.3.1.	Documents	27
4.3.2.	Hemeroteca.....	29
4.4.	Retorn de la documentació. Originals i digitalitzacions.....	31
5.	Verificació de la qualitat del procés	32
6.	Preservació.....	33
ANNEX 1.	Proposta de digitalització de documents textuais i no textuais	35
ANNEX 2.	Informe final d'actuació	37
ANNEX 3.	Seguiment de les actuacions del Pla Bruniquer.....	38
ANNEX 4.	Normalització de la sintaxi per a l'estructuració i codificació de fitxers dels documents d'arxiu i d'hemeroteca	41
ANNEX 5.	Pautes per a la digitalització de llibres que tenen folis en blanc.....	43
ANNEX 6.	Llistat de codis assignats als arxius comarcals a efecte de l'aplicació GIAC	44
ANNEX 7.	Element de Dublin Core	46
Glossari.....		47
Bibliografia.....		49



1. Introducció

1.1. Marc jurídic

Una de les tasques pròpies de la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental, òrgan del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, és la preservació del patrimoni documental de Catalunya. Així s'hi refereixen la Llei 9/1993 de patrimoni cultural català i la Llei 10/2001 d'arxius i documents:

Llei 9/1993 del patrimoni cultural català:

Art. 1

1. És objecte d'aquesta Llei la protecció, la conservació, l'acreciment, la investigació, la difusió i el foment del patrimoni cultural català”.

2. El patrimoni documental català és integrat per tots els béns mobles o immobles relacionats amb la història i la cultura de Catalunya que per llur valor històric, artístic, arquitectònic, arqueològic, paleontològic, etnològic, documental, bibliogràfic, científic o tècnic mereixen una protecció i una defensa especials, de manera que puguin ésser gaudits pels ciutadans i puguin ésser transmesos en les millors condicions a les generacions futures”

Llei 10/2001 d'arxius i documents :

Art. 17.4. El Departament de Cultura promou polítiques de preservació destinades als arxius integrats al Sistema d'Arxius de Catalunya i els presta, en les condicions s'estableixin, serveis de restauració i reprografia.

Per donar compliment als preceptes de la llei pel que fa a la conservació i preservació del patrimoni documental català, la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental dirigeix i coordina la Xarxa d'Arxius Comarcals de Catalunya:

Llei 10/2001 d'arxius i documents

Art. 29

1. La Xarxa d'Arxius Comarcals s'organitza com un conjunt d'arxius d'àmbit comarcal que actuen d'una manera coordinada per garantir el compliment dels objectius d'aquesta Llei en tot el territori i fer possible l'aplicació dels principis de provenença i territorialitat en el tractament dels documents i en l'accés d'aquests.

2. La direcció, l'impuls i la coordinació de la Xarxa d'Arxius Comarcals són competència del Departament de Cultura, el qual, amb aquest objecte, pot elaborar programes comuns als arxius de la Xarxa, establir directrius sobre l'execució i controlar-ne l'aplicació.

3. El Departament de Cultura ha de prestar suport tècnic i organitzatiu als arxius que conformen la Xarxa d'Arxius Comarcals perquè puguin acomplir llurs funcions.



1.2. La Xarxa d'Arxius Comarcals

La Xarxa d'Arxius Comarcals és creada per la Llei 6/1985 de 26 d'abril d'arxius i regulada pel Decret 110/1988 de 6 de maig. S'adscriu orgànicament a la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental de la Direcció General de Patrimoni Cultural.

Des de la SGAiGD es coordinen les actuacions arxivístiques pertinents, es faciliten les infraestructures i els materials necessaris i s'estableixen els criteris comuns d'organització i classificació de la documentació dipositada. És també responsabilitat de la SGAiGD elaborar pautes de treball, instruccions i guies com la present, per tal d'homogeneïtzar tasques i resultats.

1.3. Programa de digitalitzacions a la Xarxa.

En el marc de les polítiques de preservació previstes per la Llei d'arxius i documents, la SGAiGD consolida el que, fins l'any 2006, havien estat actuacions puntuals de preservació del patrimoni documental.

Amb una línia pressupostària sòlida, s'inicia amb el nom de Pla Bruniquer, una actuació sistemàtica de digitalitzacions i restauracions a les quals es poden acollir tots els arxius de la Xarxa d'Arxius Comarcals i l'Arxiu Nacional de Catalunya. Anualment els arxius interessats en participar al Pla Bruniquer han de presentar un informe justificatiu de la intervenció que consideren necessària, ja bé per la importància dels documents com per l'elevat nivell de consulta o el mal estat de conservació¹. Un cop avaluades les propostes des de la SGAiGD, les actuacions de restauració i digitalització s'encarreguen a empreses i professionals especialitzats a través de concurs i negociat públic.

A finals de l'any 2009 s'han digitalitzat més de 3,5 milions de documents amb un cost aproximat de 1,6 milions euros². Les previsions per a l'any 2010 són molt optimistes i probablement se superin els 5 milions de documents digitalitzats. A més, si tenim en compte la documentació digitalitzada de l'Arxiu Nacional de Catalunya, la xifra pot superar els 7 milions de documents.

Aquest patrimoni documental digitalitzat afecta a qualsevol tipus de document i format; és a dir, s'ha desenvolupat un pla de digitalitzacions de documents textuais, cartogràfics, icònics, audiovisuals, etc. En concret, en els darrers anys s'està posant accent en la digitalització de formats analògics (audiovisuals) que poden quedar obsolets per la necessitat d'un maquinari o programari específic per a la seva reproducció o per a la seva preservació atès el deteriorament dels formats analògics.

L'estudi de dimensionament digital³ elaborat per la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental, al gener de 2008, va revelar que la Xarxa d'Arxius Comarcals més

¹ Vegeu a l'Annex 3 "Seguiment de les actuacions del Pla Bruniquer" on es descriuen els passos i terminis per presentar les propostes de digitalització i la tramitació administrativa de licitacions i contractacions que se'n deriven.

² Font: "Dades extretes de la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental".

³ SGAiGD. Patrimoni documental digitalitzat, situació d'emergència i plantejament de futur. Barcelona, 28 d'abril de 2008.



la SGAiGD gestionàvem **7.067,11 GB** de documentació digitalitzada. A finals del 2009, només els arxius comarcals tenen un patrimoni digital superior als **28 TB**.

Aquestes dades demostren el creixement exponencial de la documentació digital, derivada de la digitalització de fons d'arxiu cosa que fa ineludible la necessitat d'actuar sobre aquesta documentació digital d'una manera immediata i coordinada.

1.4. Objecte

Amb la finalitat d'assumir les nostres responsabilitats quant a manteniment i preservació, des de la SGAiGD s'ha elaborat la present *Guia de digitalització* que té per objecte establir les pautes de treball, els criteris d'actuació i els compromisos institucionals per tal de garantir els millors resultats per als projectes de digitalització que des d'aquí s'endeguen.

1.5. Abast i plantejament general del projecte

La següent *Guia de digitalització* ha de servir de marc de referència per plantejar qualsevol projecte de digitalització endegat en el marc de la Xarxa d'Arxius Comarcals, tan si es tracta d'intervencions sistemàtiques com el Pla Bruniquer, o actuacions puntuals assumides pels arxius amb el seu propi pressupost.

La *Guia* aporta les pautes que s'han de seguir en l'execució dels projectes de digitalització i estan fonamentades en les recomanacions redactades pels organismes internacionals⁴. L'estandardització dels protocols de treball i l'ús de la tecnologia adequada assegura la usabilitat, la interoperabilitat dels sistemes i, en definitiva, el futur de les digitalitzacions.

També ha de servir de base per l'elaboració dels requeriments tècnics dels plecs de contractació dels concursos públics per externalitzar les tasques de digitalització. A més a més la *Guia* defineix la qualitat dels resultats que seran exigits a les empreses adjudicatàries dels concursos.

La Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental utilitzarà aquest document com a pauta per a garantir el compliment d'aquestes bones pràctiques en la planificació i l'execució de les digitalitzacions.

Aquest document dona instruccions precises sobre com s'han de desenvolupar les digitalitzacions:

- 1) Criteris de selecció de la documentació
- 2) Redacció de la proposta de digitalització
- 3) Requeriments descriptius de la documentació
- 4) Preparació física de la documentació abans de ser digitalitzada
- 5) Protocol de sortida de la documentació
- 6) Paràmetres tècnics de digitalització segons el tipus de documentació

⁴ Organismes diversos han editat, durant els darrers anys, recomanacions i directrius genèriques per al disseny de projectes de digitalització. La present *Guia* adapta les recomanacions internacionals a les eines i recursos de què disposa la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental i la Xarxa d'Arxius Comarcals. Vegeu bibliografia relacionada al final del document.



- 7) Codificació dels fitxers digitals generats
- 8) Metadades que cal associar als fitxers digitals
- 9) Estructura d'emmagatzematge dels fitxers digitals
- 10) Control de la qualitat del procés
- 11) Preservació dels fitxers digitals

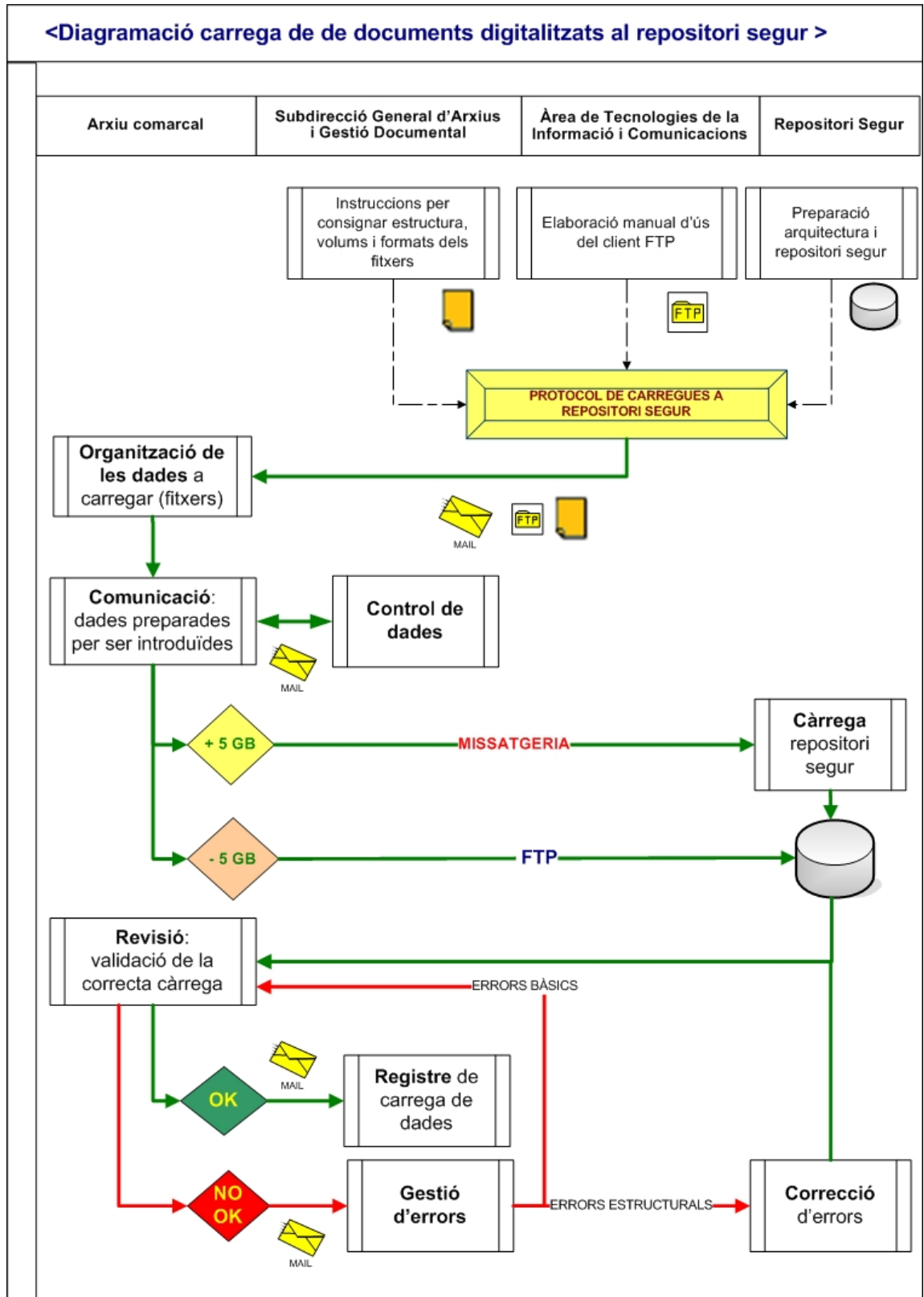
1.6. Compromís institucional

Una de les finalitats essencials de les campanyes de digitalització és la preservació del patrimoni documental. Alhora, però, el manteniment i preservació del material digital que se'n deriva planteja també un gran repte institucional.

És per això que, en el marc de la present *Guia de digitalització*, el Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació a través de la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental, com a institució responsable última, que té capacitat tècnica i infraestructura per a la gestió, entrega i manteniment del material digitalitzat, adquireix el compromís de destinar els recursos econòmics, tecnològics i humans suficients per tal de preservar les digitalitzacions en el futur.

Per aconseguir assolir aquest compromís des de la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental disposa d'un acord amb un centre especialitzat que permet guardar la documentació digitalitzada en el format de conservació en un repositori segur. En aquest repositori es guarda de manera permanent i segura totes les digitalitzacions realitzades a cadascun del arxius comarcals.

Actualment hi ha un total de 28 Terabytes de documents digitalitzats en el repositori segur i les previsions de creixement indiquen unes xifres properes als 40 Terabytes a finals del 2010. En quant a formats, el repositori permet la conservació de qualsevol document digitalitzat de la XAC, sigui en format de text, sonor, vídeo o altre. Per tant, el format de conservació restarà guardat en el repositori segur, mentre que els formats de consulta són hostatjats en el servidor central del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació. Cada entorn, conservació i consulta, disposa d'uns drets i perfils d'accés específics pels responsables de la coordinació de la Xarxa d'Arxius Comarcals, pels directors dels arxius comarcals i pels treballadors d'aquests centres.





2. Selecció, proposta i preparació documental

2.1. Selecció documental. Pautes i criteris.

La selecció documental és el primer pas del procés de digitalització. La Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental ha elaborat, d'acord amb les recomanacions internacionals, una llista de criteris que han de servir per seleccionar correctament el material susceptible de ser digitalitzat. Aquests criteris estan destinats a garantir que la inversió de diners i recursos en processos de digitalització sigui justificada i evitar per tant digitalitzacions innecessàries, improductives o de materials que no es podran explotar posteriorment.

La selecció de la documentació a digitalitzar va a càrrec de la persona responsable de la documentació, és a dir, l'arxiver. Ell és, en definitiva, qui coneix més a fons el valor històric i patrimonial, l'estat de conservació i el nivell de consulta dels seus fons. És per això que un cop avaluats els següents 5 aspectes, haurà de redactar una proposta de digitalització justificant la seva selecció⁵.

Els criteris generals de selecció documental són els següents:

- a) **Contingut**
Cal valorar si el contingut intel·lectual i/o el valor patrimonial d'allò que es pretén digitalitzar és prou rellevant per justificar la inversió. És important plantejar-se si la digitalització de fons o peces d'un especial valor intel·lectual o patrimonial aportarà noves possibilitats de difusió i accés, i per tant de coneixement públic del material.
- b) **Demanda**
L'alt nivell de peticions d'un material concret indica que té un valor informatiu evident pels usuaris. D'això es desprèn que, per una banda, el material està sotmès a més manipulació i més degradació i, per altra banda, que podria ser interessant servir aquesta informació, de manera remota a través d'Internet i, en qualsevol cas, de manera simultània a diferents usuaris.
- c) **Accés**
La digitalització permetrà l'accés a material no accessible per motius diversos: dispersió d'originals en diferents institucions, originals en mans de privats, material en males condicions i per tant fora de consulta, materials de difícil lectura, etc.
- d) **Estat físic de la documentació**
El deteriorament del suport i la previsible destrucció de l'objecte justifica la seva digitalització. Malgrat això, les condicions en què es trobi el material determinaran el seu grau de manipulació i, per tant, la conveniència o no de ser digitalitzat. Si les condicions són molt dolentes s'haurà de valorar la possibilitat de la restauració prèvia a la digitalització.

⁵ Vegeu a l'Annex 1 "Pauta per la redacció d'una proposta de digitalització"



L'obsolescència de la tecnologia necessària per accedir al contingut de determinats suports (documents audiovisuals per exemple) també pot justificar la digitalització d'un fons.

e) Drets d'autor i protecció de dades personals

Els drets d'autor i la protecció de dades de caràcter personal són dos aspectes a tenir en compte a l'hora de valorar la digitalització d'un fons perquè limitaran l'ús, l'accés i la difusió de la documentació digitalitzada. És fonamental, per tant,

- revisar l'actual legislació sobre propietat intel·lectual⁶ i drets d'explotació⁷ si el que es proposa digitalitzar és obra original.
- avaluar si la documentació pot vulnerar el respecte a les dades personals, dret fonamental que preserva l'honor, la intimitat i la imatge de les persones.

2.2. Proposta de digitalització:

Qualsevol projecte de digitalització haurà d'anar encapçalat per la proposta de digitalització redactada per l'arxiver responsable de la documentació. La proposta ha de permetre avaluar la viabilitat del projecte i fer una estimació del cost. Com ja hem comentat, la proposta ha d'estar motivada i s'ha d'ajustar, com a mínim, a un dels criteris de selecció de documents que s'exposen més amunt.

Com a gran novetat entre els requeriments habituals, des de la SGAiGD s'ha decidit estructurar tot el procés de digitalització al voltant de l'eina corporativa Gestió Integral d'Arxius Comarcals GIAC. Així, serà imprescindible que la documentació estigui descrita amb l'aplicació GIAC a nivell d'unitat documental o unitat d'instal·lació⁸. Les descripcions ens permeten, entre d'altres coses, generar els codis que posteriorment han d'identificar els fitxers digitals, enllaçar-los a l'aplicació⁹, i explotar les digitalitzacions a través d'Internet.

La proposta de digitalització haurà de contemplar els següents aspectes¹⁰:

- a) Breu descripció de la documentació.
- b) Justificació de la proposta. S'han de valorar, en aquest punt, els criteris de selecció abans esmentats: contingut, demanda, accés, estat físic de la documentació, drets d'autor i protecció de dades de caràcter personal. En el cas de què la proposta compregui la digitalització de diferents fons documentals, serà imprescindible indicar les prioritats i justificar-ho.

⁶ Legislació sobre propietat intel·lectual: *Real decreto Legislativo 1/1996, de 12 d'abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regulari zando, a clarando y ar monizando la s disposiciones legales vigentes sobre la materia (LPI)*. I modificacions posteriors: *Llei 23/2006 de 7 de juliol, per la qual es modifica el text refós de la Llei de Propietat Intel·lectual, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril* (BOE 162, de 8/7/2006)

⁷ Els drets d'explotació comprenen qualsevol ús que fem d'una obra: reproducció, distribució, comunicació pública i transformació. La digitalització es considera una reproducció de l'obra original i la seva difusió a través d'Internet és una comunicació pública d'aquesta obra.

⁸ Vegeu: Manual d'ús, de conceptes i de continguts del programari de Gestió Integral d'Arxius Comarcals GIAC (2008)

⁹ Vegeu 3.2 Codificació de fitxers.

¹⁰ Vegeu a l'Annex 1 "Pauta per a la redacció de la Proposta de digitalització"



- c) Breu comentari sobre el tractament arxivístic que s'ha donat a la documentació: classificació, ordenació, descripció.
- d) Finalitat de la digitalització i ús que es pretén donar a la documentació digitalitzada.

2.3. Preparació de la documentació

Per tal d'optimitzar la fase de captura, evitar incidències de tota mena i, en definitiva, assegurar els millors resultats del projecte, és molt important preparar adequadament la documentació que s'ha decidit digitalitzar.

En aquesta fase hi ha 3 passos previs a la captura dels quals no podem prescindir:

2.3.1. Descripció:

Tota la documentació que hagi de ser digitalitzada ha d'estar descrita i convenientment identificada a través del programari de Gestió Integral d'Arxius Comarcals, GIAC. Els motius, que ens porten a fer del programari GIAC el centre de tot el procés digitalitzador, són diversos però tots ells estan fonamentats en la uniformització dels processos i dels resultats.

L'instrument de descripció representa coneixement, control i referència, i, per tant:

- a) Assegura la traçabilitat dels documents originals durant el procés: sortida i retorn de la documentació (en el cas d'una externalització que es porti a terme fora del centre).
- b) Assegura la traçabilitat dels fitxers digitals: captura, control de qualitat, tractament de la imatge, emmagatzematge en un disc dur o repositori, etc.
- c) Permet aplicar fàcilment els controls de qualitat
- d) Facilita la compatibilitat dels resultats en un sistema integral: codificació dels fitxers digitals amb un codi que identifica l'arxiu, el fons, la unitat documental i les seves parts. Enllaç del contingut descriptiu al document digital. Emmagatzematge i recerca del fitxer en un repositori comú.
- e) Permet l'avaluació de costos: control del volum exacte de la documentació per tal d'avaluar el cost del projecte.

Per tots aquests motius és essencial que els fitxers digitals siguin indexats amb el codi que ofereix el programa GIAC¹¹.

L'instrument de descripció es lliurarà, juntament amb la documentació original, a l'empresa responsable de la digitalització en el cas que s'hagi externalitzat la tasca¹².

2.3.2. Agrupació de la documentació:

La documentació es lliurarà degudament organitzada, tant físicament com conceptual. L'objectiu és optimitzar al màxim el procés de captura (automatització de la tasca), per

¹¹ Vegeu 3.2 Codificació dels fitxers

¹² Cal puntualitzar que l'instrument de descripció que serà lliurat a l'empresa ha de ser un inventari sumari que ha de servir, estrictament, per identificar i controlar les unitats documentals. Per qüestions òbvies de seguretat, no s'inclouran a l'instrument lliurat dades que no responguin a l'esmentada finalitat.



tant, segons el suport de la documentació, l'agrupació en la qual entregarem la documentació, serà física (mides...) o lògica (classificació i ordenació arxivística). En qualsevol cas en aquest punt també serà fonamental tenir el material correctament identificat i descrit.

2.3.3. Tractament físic:

Abans de començar la captura haurem de revisar l'estat de la documentació i avaluar la necessitat d'aplicar tractaments físics:

- Examinar la integritat dels documents
- Aplicar tractaments físics (restauració, neteja, etc) on sigui necessari per augmentar la qualitat de la captura i evitar malmetre la màquina
- Tipus de tractaments:
 - Extracció d'elements aliens al suport (clips, grapes...)
 - Neteja superficial del document
 - Protecció del document
 - Restauració

En el cas de documents audiovisuals, és important verificar la disponibilitat d'equips reproductors en bon estat adequats als formats analògics a digitalitzar¹³.

2.3.4. Entrega

Quan la digitalització es porti a terme fora del centre cal seguir el protocol habitual de sortida de documentació de l'arxiu. Com és sabut, aquest procediment es basa en una resolució del Director General de Patrimoni Cultural, previ informe del Director del centre, on es justifiquen els motius per a la sortida.

Es preveu, també, la contractació d'una assegurança a tot risc que cobreixi qualsevol tipus de dany, destrucció o pèrdua esdevingut en el període entre el dia de sortida i el dia de retorn de la documentació. Aquesta assegurança anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària de les digitalitzacions, tot i que la valoració econòmica ha de ser realitzada pel Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació. L'empresa haurà de lliurar una còpia de l'assegurança al Director de l'arxiu.

¹³ Vegeu apartat 3.1.2 per a més detalls.



3. Fase de captura

La fase de captura és pròpiament aquella en què el document analògic és convertit en document digital. La selecció i els tractaments previs de la documentació han permès conèixer les característiques del fons i per tant, ajustar els paràmetres que s'utilitzaran en el moment de la captura.

Aquesta fase inclou:

- Ajustament dels paràmetres de captura
- Codificació dels fitxers
- Control de la qualitat de les captures

3.1. Ajustament dels paràmetres de captura

Abans d'iniciar aquesta fase s'han de definir els paràmetres que s'utilitzaran per a la captura digital tant si es tracta d'imatges, ja siguin fixes o en moviment, com si es tracta de sons. Aquesta decisió és i serà clau pel futur de les digitalitzacions. És una decisió irreversible que limitarà, entre d'altres coses, el ventall de possibilitats que tindran els documents digitals. Sovint, els processos de captura es fan massivament i suposen una gran despesa econòmica per a la institució, de manera que cal reflexionar sobre els paràmetres de captura, tenint molt present les característiques pròpies de la documentació i la finalitat de la digitalització¹⁴.

De manera genèrica la SGAiGD aconsella l'ús dels següents paràmetres per a cada tipus de suport documental. Aquests valors són indicatius, i es poden ajustar a les necessitats concretes o particularitats de la documentació, prèvia consulta a la Subdirecció.

Els paràmetres que es recomanen estan estructurats en dos blocs, formats de preservació i formats de consulta. Els diferents formats varien en termes de resolució, profunditat, capacitats de color, compressió i espai per a metadades.

¹⁴ Vegeu la descripció dels paràmetres de captura al Glossari de termes. Per més informació consulteu IGLESIAS FRANCH, David. CORNELL UNIVERSITY LIBRARY. PUGLIA, Steven; REED, Jeffrey; RHODES, Erin.



3.1.1. Recomanació de paràmetres per a imatges fixes

FORMATS DE PRESERVACIÓ				
TIPUS DE DOCUMENTS	FORMAT	RESOLUCIÓ	PROFUNDITAT DE BITS	COMPRESSIÓ
Biblioteca	TIFF	300 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	Sense compressió
Hemeroteca	TIFF	300 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	Sense compressió
Documentació textual	TIFF	300 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	Sense compressió
Documents icònics	TIFF	500 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	Sense compressió

FORMATS DE CONSULTA I DIFUSIÓ				
TIPUS DE DOCUMENTS	FORMAT	RESOLUCIÓ	PROFUNDITAT DE BITS	COMPRESSIÓ
Biblioteca	JPEG (consulta)	150 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	baixa
	PDF (OCR)			
Hemeroteca	JPEG (consulta)	150 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	baixa
	PDF (OCR)			
Documentació textual	JPEG (consulta)	150 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	baixa
	PDF (OCR)			
Documents icònics	JPEG (consulta)	150 ppp	Gris 8 bits, color 24 bits	baixa
	PDF			



3.1.2. Recomanació de paràmetres per a Documents Audiovisuals¹⁵

Per a efectuar la captura, caldrà comptar amb un PC, una tarja de captura de vídeo professional i un software específic de captura. Per als suports de films cal tenir en compte que el reproductor que permet passar el senyal analògic a digital és un Telecine. Per tant, és molt recomanable fer un inventari exacte de cintes i hores de gravació per tal de valorar si cal o no fer la inversió o bé contractar la digitalització a empreses altament especialitzades en aquest servei.

Els paràmetres que es recomanen a continuació no fan distincions entre formats professionals o domèstics.

Abans de la captura és important verificar que es disposa dels aparells reproductors adequats i que aquests estan en bon estat. A fi de garantir-ho serà necessari establir rutines sistemàtiques per al manteniment dels capçals.

El format digital de preservació ha de tenir una qualitat igual o millor que el format analògic original. Cal doncs, que el format digital tingui tots els atributs de qualitat iguals o superiors als del format origen. El procés de digitalització ha de ser el més neutre possible, ha de conservar la mateixa imatge que l'original i no hauria d'introduir ni "millores", ni hauria d'empobrir la imatge.

Els paràmetres principals que cal respectar a l'hora de digitalitzar són:

- Resolució horitzontal i vertical, en luminància i color.
- Bits per mostra, en luminància i color.
- Respectar en el temps el nombre d'imatges per segon.
- Respectar el tipus de escanejat, progressiu o entrellaçat.

Tot i que en principi no s'haurien d'aplicar compressions (ni intra-frame, ni temporals) ja que són processos que potencialment poden provocar pèrdues, normalment la viabilitat econòmica dels projectes de digitalització obliguen a utilitzar-los.

Cal fer notar però que la compressió intra-frame té un efecte imperceptible per l'ull humà, sempre que no es comprimeixi d'una manera molt exagerada. La pràctica totalitat dels sistemes de digitalització l'utilitzen i per tant s'ha de considerar acceptable (formats DV, DVCpro, DVCpro 50, AVC-I, DVCpro100).

La compressió temporal introdueix pèrdues fàcilment visibles per l'ull humà en imatge parada i en principi seria desaconsellable el seu ús. Però tenint en compte que redueix la necessitat d'emmagatzematge entre 5 i 10 vegades i a més a més que la no digitalització del material audiovisual també afecta greument a la conservació dels fitxers històrics i patrimonials (que amb el temps es van degradant) en alguns casos pot ser la solució més recomanable.

¹⁵ Estudi encarregat per l'Àrea de Telecomunicacions, Informació i Comunicació del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació: "Digitalització de continguts audiovisuals. Estàndard de digitalització en format de preservació". 2010



Segons el pressupost del que es disposi podria ser molt aconsellable comprimir en formats Mpeg2 (4 a 6 Mbits/s) o H264/WM (2 a 3 Mbits/s), per tal d'aturar el procés de degradació de la cinta. Aquestes compressions serien acceptables per a tots els continguts "domèstics", atès que la degradació que introdueix està molt per sota de la pròpia del format i també en continguts merament informatius.

Es per això que en el moment de la digitalització caldrà analitzar cas a cas el format actual, el seu estat de preservació i la importància de les dades que hi conté per tal de decidir la millor alternativa de preservació.

En el cas dels films és especialment important decidir si es vol digitalitzar amb o sense compressió, ja que el volum de MB que implica el format sense compressió és molt elevat.

Per a la captura dels formats domèstics serà necessari el Time Base Corrector (TBC) ja que normalment els reproductors domèstics proporcionen un senyal de vídeo inestable, que requereix ser estabilitzat mitjançant un TBC abans d'entrar a la estació de captura. En el cas dels micro-films i micro-fitxers, cal tenir en compte en cada cas el seu format origen i mida. El procés de digitalització pot ser més fàcil o no depenent de les diferents tipologies dels orígens. Si els formats són molt iguals, la digitalització pot ser més ràpida, sinó caldrà estudiar en cada cas les millors condicions.



FORMATS DE PRESERVACIÓ				
TIPUS DE DOCUMENT	FORMAT D'ORÍGEN	CÓDEC	FORMAT PRESERVACIÓ	Mida del fitxer requerida per hora
VIDEO	UMATIC/BETACAM	DVCPRO	avi	13 GB
	BETA/VHS/S-VHS	mpeg2	mpeg2	3 GB
		H264	avi	1,5 GB
ÀUDIO	DAT/REVOX	wav (24 bits)	wav (24 bits)	1 GB
		wav (16 bits)	wav (16 bits)	700 MB
	DISC VINIL/ CASSETE	mp3	mp3	150 MB
		AAC	AAC	90 MB
FILMS	35 mm/16 mm	DPX	DPX	1 TB
		JPEG2000	Mjpeg	50 GB
	Super8, 8mm i 9,5mm	DVCPRO/DV	avi	13 GB
	Micro-films/ micro-fitxes	JPEG o JPEG2000	JPEG o JPEG2000	50 GB

FORMATS DE CONSULTA / DIFUSIÓ				
TIPUS DE DOCUMENT	FORMAT D'ORÍGEN	CÓDEC DE CONVERSIÓ	FORMAT RESULTANT	Mida del fitxer màxima
VIDEO/FILMS	Avi	Ong2v6 o Flash 8	FLV	300 MB
	mpeg2			
	DPX			
	mjpeg			
	JPEG o JPEG2000			
ÀUDIO	wav (24 bits)	mp3	mp3	
	wav (16 bits)			
	mp3			
	AAC			



3.2. Codificació dels fitxers

3.2.1. Codificació de documents

Com ja hem avançat a la fase de selecció, és requisit indispensable que la documentació per digitalitzar estigui descrita a nivell d'unitat documental o unitat d'instal·lació a través del programari de Gestió Integral d'Arxius Comarcals, GIAC¹⁶. La descripció ens ha de proporcionar la informació necessària per a la construcció del codi que ha de donar nom al fitxer.

Al seu torn, el codi indica la provinença del fitxer:

Per a la digitalització en TIFF o JPEG el nom del fitxer digital consta de 15 xifres enteres i 4 decimals, separats per una coma, més l'extensió corresponent

- **Codi arxiu** - 3 dígits
- **Codi de fons** - 4 dígits
- **Codi tipus d'unitat** - 1 dígit (valor 1 si la unitat és d'instal·lació, valor 2 si la unitat és documental textual, valor 3 si es tracta d'una unitat documental no textual)
- **Codi de la unitat** - 7 dígits (es correspon amb el codi que atorga l'aplicació a la descripció de la unitat documental)

Decimals

- **Número de la imatge dins la unitat documental** - 4 dígits (si es tracta de la digitalització d'un llibre correspondria a cada una de les pàgines d'un llibre; si es tracta d'un expedient, a cadascuna de les pàgines de les unitats documentals simples que el formen)

Exemple:

210003420022135,0001.jpeg

- **210** Arxiu Comarcal del Pallars Sobirà
- **0034** número de fons dins l'Arxiu Comarcal del Pallars Sobirà
- **2** indica que es tracta d'una unitat documental textual
- **0022135** número de la unitat documental dins del fons. És el número de codi que assigna l'aplicació a la unitat descrita
- **0001** número de la imatge dins de la unitat documental

En el cas de la digitalització en PDF, documents sonors o audiovisuals, no cal el número individual dins de la unitat documental ja que es digitalitza el document sencer en un sol fitxer. Per tant el nom del fitxer digital consta de 15 xifres enteres més l'extensió PDF. Avi, mp3, flv, etc.

¹⁶ Vegeu *Manual d'ús, de conceptes i continguts del programari de Gestió Integral d'Arxius Comarcals GIAC*. Mòdul de descripció textual, pàgines 88 i 89.



- **Codi arxiu** - 3 dígits
- **Codi de fons** - 4 dígits
- **Codi tipus d'unitat** - 1 dígit (valor 1 si la unitat és d'instal·lació, valor 2 si la unitat és documental textual, valor 3 si es tracta d'una unitat documental no textual)
- **Codi de la unitat** - 7 dígits (es correspon amb el codi que atorga l'aplicació a la descripció de la unitat documental)

Exemple:

210003430022135.pdf

- **210** Arxiu Comarcal del Pallars Sobirà
- **0034** número de fons dins l'Arxiu Comarcal del Pallars Sobirà
- **3** indica que es tracta d'una unitat documental no textual
- **0022135** número de la unitat documental dins del fons. És el número de codi que assigna l'aplicació a la unitat descrita

Aquesta informació s'ha de proporcionar a l'empresa digitalitzadora a través de l'instrument de descripció que s'ha de lliurar juntament amb la documentació original de manera que puguin identificar correctament els fitxers digitals a mesura que es vagin creant¹⁷.

3.2.2. Codificació d'hemeroteca

Els fons d'hemeroteca necessiten d'una codificació especial ja que no van lligats, com en el cas dels documents, a la descripció mitjançant el programa GIAC.

La codificació dels fons d'hemeroteca ha de ser seqüencial però dins d'una estructura de carpetes que prèviament haurem creat al nostre servidor i que variarà depenent de si és un TIFF i JPEG o un PDF. Per a la consulta dels fons d'hemeroteca es fa servir XAC_prensa que treballa amb documents en format PDF; és important la seva correcta codificació, especialment en quant a la combinació de majúscules i minúscules ja que, si no es fa de manera precisa, no es recuperen els documents.

L'estructura de carpetes que creem per a la nostra codificació serà la mateixa estructura que fem servir per al seu tractament i que anirà al repositori segur. És important, en tots els nivells, fer les primeres lletres de cada paraula en majúscules i la resta en minúscules. El primer nivell serà AC + Comarca tant per als TIFF, com pels JPEG, com pels PDF.

¹⁷ Vegeu nota 12 referent a l'instrument de descripció.



- CONSERVACIÓ TIFF

AC + Comarca

Nom de la comarca

Nom del poble (només en els casos en què l'edició sigui local)

Capçalera

Lloc d'edició (només en els casos en què la capçalera tingui edicions en diferents comarques o pobles)

Any

Mes (numèric)

Dia

Número seqüencial

- CONSULTA JPEG

AC + Comarca

Nom de la comarca

Nom del poble (només als casos en què l'edició sigui local)

Capçalera

Lloc d'edició (només als casos en què la capçalera tingui edicions en diferents comarques o pobles)

Any

Mes (numèric)

Dia

Número seqüencial

- CONSULTA PDF

AC + Comarca

Nom de la comarca

Localitat d'edició / Sense localitat (en cas que no hi hagi localitat d'edició)

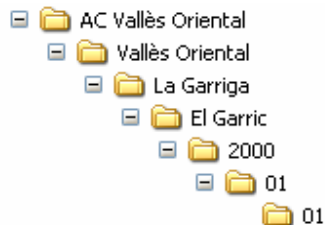
Capçalera

aaaammdd



Exemple de codificació per a format TIFF i JPEG:

Estructura de carpetes que hem de crear al nostre servidor per guardar formats TIFF i JPEG

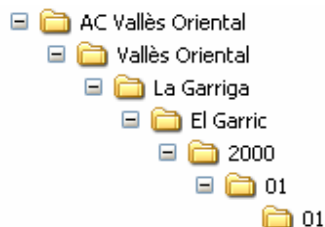


Dins de l'última carpeta han d'anar els fitxers ordenats seqüencialment:

- 0001.tiff
- 0002.tiff
- 0001.jpeg
- 0002.jpeg

Exemple d'una capçalera de caire comarcal amb edicions a més d'una comarca:

Estructura de carpetes que hem de crear al nostre servidor per TIFF i JPEG

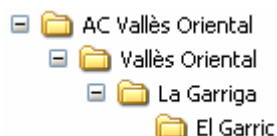


Dins de l'última carpeta han d'anar els fitxers ordenats seqüencialment:

- 0001.tiff
- 0002.tiff
- 0001.jpeg
- 0002.jpeg

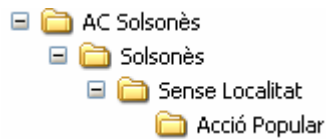
Exemple de codificació per a format PDF:

Estructura de carpetes que hem de crear al nostre servidor per PDF



Dins de l'última carpeta ha d'anar el fitxer: 19780130.pdf

Exemple d'una capçalera sense localitat d'edició:



Dins de l'última carpeta ha d'anar el fitxer:

19320305.pdf

3.3. Validació de la captura

Abans de començar la fase de captura, i un cop establerts els paràmetres de digitalització, l'empresa farà un joc de proves a partir de les quals l'arxiver responsable haurà de valorar fonamentalment els següents aspectes del procés:

- paràmetres de captura
- tractaments d'imatge / so aplicats
- codificació dels fitxers
- estructura de carpetes

Detectar a temps qualsevol anomalia en el procés o malentès amb l'empresa digitalitzadora, ens estalviarà temps i recursos. Només quan l'arxiver hi doni el vist-i-plau, l'empresa començarà la captura massiva.

3.4. Control de la qualitat de les captures

És responsabilitat de l'operador que realitzi la captura fer el primer control de qualitat de les reproduccions digitals, tant si el projecte es porta a terme a la mateixa institució com si és externalitzat.

Sense perjudici dels protocols de control de qualitat que les empreses tinguin definits, en aquest punt inicial s'ha de controlar la correcta indexació dels fitxers i l'adequada estructuració segons les indicacions que aquesta *Guia* ofereix.

En qualsevol cas, es preveu que l'arxiver responsable de la documentació faci, al final del procés, un darrer control de qualitat abans de donar el vist-i-plau al projecte i signar la conformitat¹⁸.

¹⁸ Vegeu punt 5. Verificació de la qualitat del procés.



4. Tractament dels fitxers digitals

Un cop s'ha realitzat la captura, les imatges digitals s'emmagatzemen en un servidor temporal on, per mitjà del programari adequat, es realitzarà el tractament final.

En aquesta fase es procedirà al tractament de les imatges i, si s'escau, a l'assignació de metadades i a la generació dels fitxers de sortida en els diferents formats preestablerts i d'acord amb el nom i estructura pactades.

4.1. Tractaments i millores de les imatges

Encara que alguns tractaments generin dubtes des del punt de vista de la fidelitat a l'original, els processos de millora augmenten la qualitat de l'escaneig de la imatge i, en general, poden ser interessants d'aplicar:

- Neteja i eliminació del soroll
- Eliminació del moaré
- Lluminositat i contrast
- Correcció de la orientació
- Eliminació de marges
- Eliminació d'obliquïtat
- Negativar o positivar

Cal avaluar la conveniència de l'aplicació d'aquests processos segons el tipus de documentació escanejada. En qualsevol cas, qualsevol dels tractaments automatitzats seran sempre prèviament pactats amb l'arxiver responsable.

4.2. Metadades¹⁹

Per considerar que un fitxer digitalitzat és d'alta qualitat i per tant és l'objecte que cal preservar a través del temps, ha de portar metadades associades.

Les metadades fan possible moltes funcions clau: identificació, gestió, accés, ús i preservació del recurs digital. Per aquest motiu són imprescindibles en molts dels estadis del procés de digitalització i dels seus fluxos de treball: nom del fitxer, captura, processament, controls de qualitat, cerques, emmagatzematge i preservació a llarg termini.

Associar metadades als fitxers digitals pot resultar costós en temps i diners. Tanmateix és molt recomanable fer aquest esforç perquè les metadades afegeixen valor de control i seguretat als documents electrònics. Altrament corren el risc de perdre's, malmetre's o extraviar-se fàcilment²⁰.

4.2.1. Model de metadades aplicable

¹⁹ Vegeu la Norma ISO 23081-1.

²⁰ Vegeu al Glossari de termes: Tipus de metadades.



Les metadades poden ser extensíssimes. La despesa en temps i recursos que representa associar metadades als objectes digitals fa que sigui necessari definir quines són les més adequades al nostre projecte i a les necessitats del sistema que ha de mantenir els objectes digitals.

Hi ha metadades que es poden aplicar en el moment mateix de la creació/captura d'un document i es poden definir per tal que es creïn de manera automàtica. Altres metadades es poden afegir posteriorment. Això vol dir que, al llarg de la vida d'aquest document podem afegir i modificar tants tipus de metadades i tantes vegades com considerem necessari. Les metadades es poden aplicar a documents individuals, però també a conjunts o agrupacions de documents. Per tant hem de definir aquests dos criteris d'ús:

- a) metadades creades automàticament o no
- b) metadades aplicades a documents individuals o a agrupacions

El model de metadades que proposem és un model molt bàsic que en gran mesura ja es contempla i que no ha de generar cap problema per a la seva aplicació. És important destacar que aquest model està pensat per ser ampliat segons els requeriments dels sistemes informàtics i repositoris que s'utilitzin en un futur.

- a) Les **metadades descriptives**, corresponen a la descripció arxivística, i per tant conceptual, que proporciona l'aplicació GIAC. Aquesta descripció s'ha de realitzar anteriorment al procés de captura i va a càrrec de l'arxiver responsable de la documentació original.
- b) Les **metadades tècniques** que defineixen les característiques de l'objecte digital s'associen de forma automàtica en el mateix moment de la captura i s'emmagatzemen a la capçalera del fitxer digital. El format TIFF, per exemple, conté un directori (IFD *Image File Directory*) que informa del tipus de fitxer, de la localització de les dades de la imatge i de les metadades tècniques²¹. Es recomana recollir com a metadada tècnica el nom de l'empresa que realitza la digitalització.

En quant a documents audiovisuals i sonors, si digitalitzem continguts analògics sense tenir coneixement de quin sistema de gestió d'arxiu digital utilitzarem en el futur, **com és el cas actual**, el més important és tenir el fitxer resultant de la captura perfectament identificat utilitzant el nom del fitxer, per tal de poder-lo associar fàcilment a les dades que disposem del fitxer analògic.

En el cas que no tinguem més dades, amb **el nom com a mínim** podrem identificar a quina cinta original pertany. El disseny de les metadades necessàries per gestionar un arxiu de material audiovisual depenen molt de cada àmbit i cal analitzar-ho específicament, cas a cas (no és el mateix un arxiu d'una TV, d'una ràdio, un museu, una filmoteca,...). Per a cada àmbit i/o situació existeixen unes metadades específiques a l'entorn on s'ha generat el

²¹ El format TIFF, considerat un estàndard de facto, és el format preferit com a master digital i incorpora un àmpli ventall de metadades tècniques. És de lliure ús i les especificacions, on es defineix el valor de cada etiqueta, estan publicades a internet. Vegeu bibliografia.



contingut i les necessitats de catalogació i indexació, així com els criteris del documentalista poden ser molt diferents en cada àmbit.

Metadades tècniques

- Data de captura (CAPTURA)
- Format (FORMAT)
- Versió (VERSIO)
- Empresa digitalitzadora (EMPRESA)

Metadades per a documents audiovisuals i sonsors:

- Identificador únic del fitxer (ID)
- Nom Descriptiu (TITOL)
- Durada del fitxer (DURADA)
- Data de Creació del fitxer (DATA CREACIO)
- Cinta màster de on prové el vídeo (MASTER)
- Time Code d'inici del fitxer, dins de la cinta Màster (MASTER TC_IN)
- Time Code final del fitxer, dins de la cinta Màster (MASTER TC_OUT)
- Data de creació del Màster (DATA MASTER)
- Format del vídeo 4:3 o 16:9 (FORMAT_VID)
- Idioma del vídeo (IDIOMA)

c) Les **metadades de preservació** vindran definides pel sistema informàtic en el moment de la ingesta al repositori d'emmagatzematge definitiu.

- Política de migracions per assegurar la conservació en funció de la disponibilitat de formats (MIGRACIO)
- Característiques tècniques (TECNICA)
- Relacions De dependència tècnica del document (DEPENDENCIA_TEC)
- Dades que facilitin la migració (MIGRACIO)
- Dades que facilitin la emulació (EMULACIO)

4.2.2. Protocol de metadades Open Archive Initiative (OAI)

El funcionament intern de XAC_prensa com a eina de difusió de la premsa històrica digitalitzada de la XAC permet incorporar metadades basades en OAI. Simplificant, això permet que qualsevol metabuscador d'Internet pugui reconèixer les metadades de qualsevol capçalera de premsa de la XAC i facilitar la recerca a nivell global sense haver d'accedir directament a XAC_prensa; és a dir, és un intermediari entre l'usuari WEB i XAC_prensa com a eina de difusió on line. OAI es va crear amb l'objectiu de desenvolupar i promoure estàndards d'interoperabilitat per facilitar la difusió eficient de continguts a Internet. La seva missió és millorar l'accés a arxius de publicacions electròniques per incrementar la disponibilitat de publicacions digitalitzades.

En el cas concret d'OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting), el protocol defineix un mecanisme per a la generació i obtenció de metadades a partir dels registres de qualsevol tipus de repositori. Facilita una eina tècnica amb la qual una entitat que actuï com a proveïdora d'informació pot proporcionar metadades a una entitat que ofereixi la consulta fent servir els estàndards oberts HTTP i XML. La metadada subministrada pot trobar-se en qualsevol format que respongui als esquemes acceptats per una comunitat, encara que l'esquema bàsic de



funcionament es troba en les indicacions de l'estàndard Dublin Core per a garantir un mínim d'interoperabilitat. Així, les metadades obtingudes de fonts disperses i heterogènies poden emmagatzemar-se en una sola base de dades, sobre la qual es poden fer les consultes necessàries.

El protocol no entra en com crear les metadades, a partir dels registres de cada repositori, ni dels patrons de consulta, la seva missió és fer arribar a un sol lloc informació dispersa i heterogèniament emmagatzemada en múltiples bases de dades.

Així doncs, es tracta d'un projecte centrat en la comunicació de metadades sobre qualsevol material emmagatzemat en suport electrònic. Les metadades d'OAI s'han de codificar en Dublin Core²², mitjançant els 15 elements de què aquest està format.

En el nostre cas, els elements descriuen les característiques de cada recurs, entenent per recurs cadascun dels PDF que hi ha penjants a XAC_prensa. Els elements s'han discriminat en tres categories: obligatori, recomanable i opcional.

- a) Obligatori → Identificador que cal omplir indispensablement.
- b) Recomanable → És una dada important i que permetrà recuperar el document més fàcilment, però és possible que en alguns casos no es pugui trobar o que pugui suposar una càrrega de treball molt important.
- c) Opcional → Hi ha llibertat total per incloure-la o no.

Exemple²³:

TÍTOL	DESCRIPCIÓ
Title	Nom formal del recurs. Serà el mateix
Creator	Nom de l'autor. Sempre serà el mateix
Subject	Matèria del recurs. S'utilitzen paraules clau. És un sistema d'indexació del document.
Description	Resum del contingut del recurs.
Publisher	Entitat que publica el recurs o l'editor. Hi posarem el nom de l'Arxiu Comarcal.
Contributor	Entitat que contribueix al contingut o un col·laborador. En casos de premsa cedida per particulars o empreses fer-ho constar aquí.
Date	Data de publicació. En format aaaa-mm-dd
Type	Naturalesa del recurs. Sempre serà hemeroteca.
Format	El format del fitxer. Sempre serà PDF
Identifier	La URL del PDF. Aquesta dada no la podrà aportar l'empresa digitalitzadora i s'haurà de fer un cop penjat el document a Pandora, a posteriori.
Source	Referència al recurs original o del qual Pandora en deriva. En el cas d'ACVO, referenciar Pandora de l'ajuntament de Granollers
Language	L'idioma del recurs. Cal utilitzar els codis d'idioma de la ISO 639. En el nostre cas serà CA, per a premsa en català, o ES, per a premsa en castellà.
Relation	Un enllaç a un recurs relacionat amb aquest.
Coverage	Àmbit o extensió del contingut. Pot ser un lloc o període de temps. És un complement a les paraules clau que abans s'han comentat.
Rights	Propietat intel·lectual. En el nostre cas, al peu de pàgina de Pandora s'hi indiquen els termes.



4.3. Estructura dels fitxers digitals

Per donar estructura als fitxers digitals i per tal d'adequar-la a la que s'ha creat al repositori segur, s'ha establert una estructura interna de carpetes que, més enllà del nom del centre, segueix fidelment els nivells normatius de la NODAC. Així, l'empresa adjudicatària, haurà de lliurar els fitxers digitals seguint la pauta que es proposa a continuació²⁴.

4.3.1. Documents

- CONSERVACIÓ TIFF
 - Nom del fons
 - Nom del subfons
 - Nom del grup de sèries
 - Nom de la sèrie
 - Nom de la unitat documental composta
 - Nom de la unitat documental simple
 - Pàgines / imatges: nom fitxer. extensió
 - nom fitxer. extensió

- CONSULTA JPEG
 - Nom del fons
 - Nom del subfons
 - Nom del grup de sèries
 - Nom de la sèrie
 - Nom de la unitat documental composta
 - Nom de la unitat documental simple
 - Pàgines / imatges: nom fitxer. extensió
 - nom fitxer. extensió

- CONSULTA PDF
 - Nom del fons
 - Nom del subfons
 - Nom del grup de sèries
 - Nom de la sèrie
 - Nom de la unitat documental composta
 - Nom de la unitat documental simple
 - Nom fitxer. extensió

²² Vegeu Annex 7

²³ Aquesta taula forma part d'una informació més àmplia que podeu consultar a l'Annex 7.

²⁴ Vegeu Annex 4 per a més detalls.



Exemple de digitalització de fons textual amb diferents unitats documentals

CONSERVACIÓ TIFF

- [-] Família Casagran,
 - [-] Subfons
 - [-] Administració del patrimoni
 - [-] Apoques i rebuts
 - [-] Unitat Documental Composta
 - [-] Època de pagament de legitima
 - 110 0042 2 1234567,0001.tiff
 - 110 0042 2 1234567,0002.tiff
 - [-] Època de pagament del dot
 - 110 0042 2 1234568,0001.tiff
 - 110 0042 2 1234568,0002.tiff

CONSULTA JPEG

- [-] Família Casagran,
 - [-] Subfons
 - [-] Administració del patrimoni
 - [-] Apoques i rebuts
 - [-] Unitat Documental Composta
 - [-] Època de pagament de legitima
 - 110 0042 2 1234567,0001.jpg
 - 110 0042 2 1234567,0002.jpg
 - [-] Època de pagament del dot
 - 110 0042 2 1234568,0001.jpg
 - 110 0042 2 1234568,0002.jpg

CONSULTA PDF

- [-] Família Casagran,
 - [-] Subfons
 - [-] Administració del patrimoni
 - [-] Apoques i rebuts
 - [-] Unitat Documental Composta
 - [-] Època de pagament de legitima
 - 110 0042 2 1234567.pdf
 - [-] Època de pagament del dot
 - 110 0042 2 1234568.pdf

Exemple de digitalització d'un fons d'imatges amb diferents unitats d'instal·lació



CONSERVACIÓ TIFF

- [-] Joan Saumell Mas
 - [-] Subfons
 - [-] Grup de sèries
 - [-] Sèrie
 - [-] Àlbum 3 Samuel Mas 7894561
 - 038 0057 2 7894561,0001.tiff
 - 038 0057 2 7894561,0002.tiff
 - 038 0057 2 7894561,0003.tiff
 - [-] Àlbum 4 Saumell Mas 7894563
 - 038 0057 2 7894563,0001.tiff
 - 038 0057 2 7894563,0002.tiff
 - 038 0057 2 7894563,0003.tiff

CONSULTA JPEG

- [-] Joan Saumell Mas
 - [-] Subfons
 - [-] Grup de sèries
 - [-] Sèrie
 - [-] Àlbum 3 Samuel Mas 7894561
 - 038 0057 2 7894561,0001.jpg
 - 038 0057 2 7894561,0002.jpg
 - 038 0057 2 7894561,0003.jpg
 - [-] Àlbum 4 Saumell Mas 7894563
 - 038 0057 2 7894563,0001.jpg
 - 038 0057 2 7894563,0002.jpg
 - 038 0057 2 7894563,0003.jpg

CONSULTA PDF

- [-] Joan Saumell Mas
 - [-] Subfons
 - [-] Grup de sèries
 - [-] Sèrie
 - [-] Àlbum 3 Samuel Mas 7894561
 - 038 0057 2 7894561.pdf
 - [-] Àlbum 4 Saumell Mas 7894563
 - 038 0057 2 7894563.pdf

4.3.2. Hemeroteca



- CONSERVACIÓ TIFF

AC + Comarca

Nom de la comarca

Nom del poble (només als casos en què l'edició sigui local)

Capçalera

Lloc d'edició (només als casos en què la capçalera tingui edicions en diferents comarques o pobles)

Any

Mes (numèric)

Dia

Nom del fitxer.tiff

- CONSULTA JPEG

AC + Comarca

Nom de la comarca

Nom del poble (només als casos en què l'edició sigui local)

Capçalera

Lloc d'edició (només als casos en què la capçalera tingui edicions en diferents comarques o pobles)

Any

Mes (numèric)

Dia

Nom del fitxer.jpeg

- CONSULTA PDF

AC + Comarca

Nom de la comarca

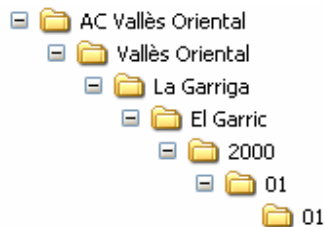
Localitat d'edició / Sense localitat (en cas que no hi hagi localitat d'edició)

Capçalera

Nom del fitxer.pdf

Exemple de digitalització d'hemeroteca amb diferents pàgines

CONSERVACIÓ TIFF

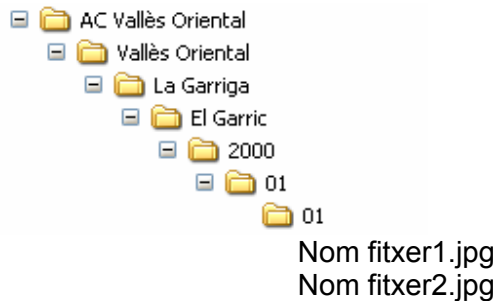


Nom fitxer1.tiff

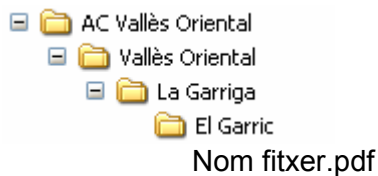
Nom fitxer2.tiff



CONSULTA JPEG



CONSULTA PDF



Els fitxers digitals s'hauran d'entregar seguint aquesta estructura que es replica pels formats de conservació (TIFF) i consulta (JPEG, PDF).

Com veieu, aquesta estructura d'organització dels fitxers és simple i ha de permetre la cerca directa de qualsevol dels elements sense necessitat de consultar cap base de dades. Això és fonamental ja que tots els fitxers digitals generats per la XAC són emmagatzemats conjuntament en un repositori de seguretat²⁵.

4.4. Retorn de la documentació. Originals i digitalitzacions

Un cop finalitzat el procés, l'arxiu haurà de seguir el protocol habitual de retorn de la documentació que implica la notificació del retorn al Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació.

En aquest moment, i juntament amb la documentació original i digitalitzada, l'empresa haurà d'adjuntar un informe sobre l'actuació.

²⁵ Vegeu punt 6. Preservació.



5. Verificació de la qualitat del procés

El control de qualitat és una peça clau de tot el programa de digitalització. Té com a objectiu assegurar que s'han complert satisfactòriament les expectatives de qualitat.

En el cas de l'externalització de la captura, el control de qualitat últim l'haurà de portar a terme l'arxiver responsable de la documentació, sense perjudici de que l'empresa a qui s'ha encomanat la digitalització apliqui els seus propis protocols de qualitat.

En aquesta revisió final, l'arxiver haurà de valorar les digitalitzacions a un triple nivell (visualització/so, codificació i dades associades) i sobre un mostreig del 20 % dels objectes digitals. Si es detecten problemes el mostreig augmentarà fins que es determini l'abast de les irregularitats.

- a) **Avaluació:** es tracta de revisar el resultat de la digitalització i comparar-lo amb el document original. Es verificaran les còpies de conservació; les imatges en pantalla ampliades al 100% (1:1) i els documents audiovisuals/sonors revisant la qualitat d'imatge i de so. Però també es recomana testar el resultat dels suports lliurables (impressions, còpies en CD, DVD, etc.)²⁶.

Es revisaran tant les còpies mestres (TIFF, avi, mpeg2, wav, mp3, etc.) com els seus derivats (JPEG, PDF, FLV, mp3).

Paràmetres de qualitat:

- Nivell de fidelitat de les còpies respecte els originals (colors, sorolls, detalls, etc.)
- Absència de defectes (moaré, ratlles d'escàner, obliquïtat, contrast insuficient, soroll...)

- b) **Codi de fitxers i organització dels discs:** cal comprovar que s'han nomenat els fitxers de forma correcta i que aquests s'han organitzat dins dels discs segons l'estructura indicada.

- c) **Dades associades:** cal comprovar que les metadades que s'ha decidit assignar a cada fitxer digital siguin correctes.

Un cop fet el control final i avaluat el resultat de la digitalització, l'arxiver haurà de redactar un informe sobre el desenvolupament i el resultat del procés seguint la pauta que s'indica a l'Annex 3.

²⁶ Atenció. És imprescindible calibrar adequadament els canals de sortida (pantalla i impressora). Per més informació sobre calibració de dispositius de sortida vegeu: D. Iglesias Franch, Cornell University Library o Puglia, Reed, Rhodes, *Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access*.



6. Preservació

Tal com s'ha indicat a la introducció, el Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació a través de la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental es compromet a garantir el manteniment dels documents electrònics en el futur i per tant assegurar que siguin recuperables, llegibles, utilitzables i fiables al llarg del temps. Aquest és un dels desafiaments més grans de qualsevol projecte de digitalització.

La preservació del material digital no pot ser esporàdica. És imprescindible una estratègia de preservació proactiva des de l'estadi més inicial de la vida del material digital. La inacció, l'oblit i l'abandonament del material digital el faran inaccessible i inutilitzable en un curt període de temps.

Les amenaces contra la pervivència del material digital giren al voltant de tres conceptes fonamentals: la inestabilitat dels dispositius d'emmagatzematge, l'obsolescència de les tecnologies d'accés i la problemàtica de la integritat i autenticitat del material digital.

Els artefactes digitals són els suports magnètics i òptics en els quals s'emmagatzemen els objectes digitals. Aquests són suports de gran fragilitat que es deterioren ràpidament i poden fallar en qualsevol moment per agents externs i ambientals com la calor, la humitat, els contaminants, l'ús intensiu o la incúria en la manipulació. La preservació i cura d'aquests dispositius d'emmagatzematge és necessària però no suficient per la correcta preservació de la informació digital. S'ha observat que la vida útil d'un dispositiu d'emmagatzematge és sorprenentment curta. Malgrat això, encara excedeix al temps pel que pot ser llegit i interpretat pel programari o maquinari adequat.

Aquesta reflexió ens porta a la segona amenaça. El factor limitant real de la vida del material digital és l'obsolescència dels programaris d'interpretació i les màquines que ho fan possible.

L'objecte digital és, en definitiva una cadena de bits processables i interpretables per una determinada aplicació. Per preservar l'objecte digital no només hem de conservar la cadena de bits sinó que cal conservar els elements que la fan interpretable i accessible des del dispositiu on està emmagatzemada. L'obsolescència de les aplicacions i del maquinari és la principal amenaça de la conservació de material digital.

Els objectes digitals no només s'han de conservar interpretables sinó que també han de ser fiables, és a dir, autèntics i íntegres.

Aquest requeriments han de ser tinguts en compte alhora de dissenyar els protocols de conservació a llarg termini amb estratègies com la migració de les dades que sens dubte altera la cadena de bits.



Com s'acaba d'exposar, l'anomenada "mort digital"²⁷ és una amenaça real i un obstacle que s'ha d'anar salvant periòdicament i segurament per sempre o fins que la tecnologia sigui capaç de superar la seva pròpia fragilitat i obsolescència.

Atès el volum creixent de material digitalitzat, la Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental ha pres l'opció d'allotjar-ho tot en un repositori segur. Aquesta estratègia ha de donar resposta a la necessitat peremptòria, compartida per tots els arxius de la Xarxa, d'assegurar la pervivència de les seves digitalitzacions.

El repositori haurà d'allotjar les còpies de preservació (TIFF, avi, mpeg2, wav, mp3, etc.), en canvi les de consulta (JPEG, PDF, FLV, mp3) i la base de dades GIAC restaran hostejades en el servidor central del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació.

L'empresa que proveeixi d'aquest servei, s'ajustarà absolutament a les indicacions fetes des del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, i aplicarà el seus propis protocols de preservació i seguretat.

Les pautes que s'ofereixen en aquesta *Guia de digitalització* han de servir, precisament, per uniformitzar els processos de digitalització i fer-los compatibles amb aquesta solució corporativa i garantir no només la conservació, sinó també la preservació dels formats digitals.

Barcelona, 9 de juny de 2010

²⁷ Vegeu HARVEY, Ross



ANNEX 1. Proposta de digitalització de documents textuals i no textuals

Identificació de la proposta
Nom de l'arxiu
Persona responsable
Data de la proposta

La part A s'ha de complir per cada volum. Les parts B,C,D,E poden ser genèriques per un fons documental o un bloc de documentació de característiques semblants.

A Identificació dels béns per digitalitzar

Identificació de documents textuals
Títol
Procedència (fons al qual pertany)
Tipus de fons
Dates extremes
Volum (nombre de pàgines)
Document enquadrat, llibre o fulls solts
Mides
Suport
Observacions

Identificació de documents no textuals
Títol
Procedència (fons al qual pertany)
Tipus de fons
Dates extremes
Volum (unitats)
Positiu / negatiu
Mides
Suport
Observacions



B Justificació de la proposta

Cal fonamentar la selecció de la present documentació en base, com a mínim, a un dels següents aspectes. Si la proposta comprèn diferents fons documentals cal indicar l'ordre de prioritats i justificar-ho.

1. Contingut
2. Demanda
3. Accés
4. Estat físic de la documentació
5. Drets d'autor i protecció de dades personals
6. Altres

C Tractament arxivístic

Breu comentari sobre el tractament arxivístic que s'ha donat a la documentació: classificació, ordenació, descripció. (S'assumeix que tota la documentació proposada ha estat descrita amb l'eina GIAC).

D Ús i finalitats

Breu comentari sobre l'ús que es farà dels fitxers digitals.



ANNEX 2. Informe final d'actuació

Identificació de l'informe
Nom de l'arxiu
Persona responsable
Data de l'informe

A Descripció de l'actuació

Adjudicació de la digitalització
- Expedient i número de DOGC
- Número de lot corresponent
- Import
- Empresa adjudicatària

Identificació sumària de la documentació que s'ha digitalitzat:

Dates extremes:

Número de volums i/o pàgines:

Lloc on s'ha realitzat la digitalització (Arxiu, locals de l'empresa,...)

B Valoració del procediment de treball

Compliment del plec de prescripcions tècniques
Compliment de les millores
Compliment de calendaris previstos (entrega, retorn)
Incidències

C Valoració del resultat de la digitalització

La numeració dels fitxers és correcte?
L'estructura de carpetes és correcte?
Qualitat de les digitalitzacions.
Incidències.

Observacions:

Cal adjuntar l'informe final d'actuació de l'empresa.



ANNEX 3. Seguiment de les actuacions del Pla Bruniquer

FASE 1 (Desembre) **Sol·licitud d'actuacions**

- La Subdirecció General d'Arxius i Gestió Documental sol·licita al conjunt d'arxius de la Xarxa, que presentin les propostes de digitalització i/o restauració per a l'any següent.

FASE 2 (Desembre – Gener) **Presentació d'actuacions**

- Durant aquests dos mesos, els arxius de la Xarxa tenen temps per presentar les seves propostes, bé siguin de restauració o de digitalització, aquesta última, a través de la "Proposta de digitalització de documents textuais i no textuais" que ofereix la *Guia de digitalització*.

FASE 3 (Gener) **Valoració de propostes**

- La SGAiGD valorarà i seleccionarà les propostes presentades.
- En aquest procés, serà fonamental l'adequada motivació de les propostes segons els criteris de contingut, demanda, accés, estat físic de la documentació, drets d'autor protecció de dades personals. Així mateix, també es tindran en compte altres aspectes com les actuacions ja realitzades en un determinat arxiu, el pressupost en curs, etc.

FASE 4 (Febrer) **Comunicació de resultats**

- La SGAiGD comunicarà als diferents arxius quines de les propostes es tindran en consideració en el pressupost en curs i quines es desestimen o es posposen.



FASE 5

Tramitació administrativa

- La SGAiGD iniciarà la tramitació administrativa de les actuacions segons les característiques de cadascuna.
- Inici de concursos, negociats i altres sistemes d'externalització de tasques amb l'objectiu de donar cobertura a les actuacions de restauració i digitalització proposades.

5.1. Tramitació administrativa. LICITACIÓ

- La SGAiGD iniciarà la tramitació administrativa de les licitacions segons les formes contractuals vigents (negociats, concursos, *contractes menors*, etc.).
- Tots les plecs de prescripcions de clàusules tècniques seran informats per l'assessoria jurídica del Departament i es tramitaran tots els informes jurídics i econòmics necessaris.
- Es formaran les meses de contractació corresponents si s'escau

5.2 Tramitació administrativa. ADJUDICACIÓ

- La SGAiGD valorarà les diferents ofertes presentades per empreses o persones jurídiques.
- La Mesa de contractació adjudicarà, segons els criteris de valoració presentats, els concursos i negociats pels quals s'executarà el Pla Bruniquer en curs.

5.3. Tramitació administrativa. CONTRACTACIÓ

- El Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, a través de la Subdirecció de Gestió Econòmica notifica l'adjudicació a l'empresa o persona jurídica.
- La notificació a l'empresa que ha estat l'adjudicatària d'un tractament suposa l'inici de relacions entre les parts per tal de concretar aspectes de planificació, però NO d'execució.



FASE 6

Tractament documental. EXECUCIÓ

- La SGAiGD iniciarà els contactes amb l'empresa adjudicatària per concretar una reunió inicial i planificar l'actuació.
- Al mateix temps, des de la SGAiGD es comunicarà als arxius implicats en les actuacions el resultat i condicions del procés.
- Es dissenyarà un primer calendari de l'actuació.

- **1a reunió**
 - Assistents: Empresa adjudicatària i SGAiGD
 - Objectiu: Concretar els aspectes legals de l'actuació, planificar l'actuació i repassar els compromisos contractuals (tècnics i administratius). La SGAiGD enviarà dades de referència a cada arxiu: empresa adjudicatària, calendari, requeriments mínims del plec de prescripcions tècniques, millores addicionals, etc.

- **2a reunió**
 - Assistents: empresa adjudicatària i arxiu comarcal
 - Objectiu: concretar els aspectes tècnics i de logística de l'actuació (espais, condicions actuació, explicacions pertinents, previsions de finalització, etc.)
 - Seguiment: de l'actuació / tractament durant l'execució del contracte. Cal comunicar a la Subdirecció qualsevol cas de desviació tècnica, logística o de planificació.
 - Finalització: validar i liquidar l'actuació a través de:
 - Informe final d'actuació del director de l'arxiu
 - Validació per part de la SGAiGD
 - Liquidació a l'empresa adjudicatària.



ANNEX 4. Normalització de la sintaxi per a l'estructuració i codificació de fitxers dels documents d'arxiu i d'hemeroteca

Documents d'arxiu:

- Tots els fitxers amb imatges que reproduïxen documents d'un mateix fons documental o col·lecció s'han de mantenir agrupats i han de tenir la seva pròpia estructura de carpetes.
- L'estructura de carpetes dins de cada fons ha de reproduir tots els nivells normatius de la NODAC, tant si contenen imatges associades com no, i no se'n poden crear d'alternatius.
- Les carpetes que contenen imatges es nomenaran amb el nom concret que les identifica, és a dir, el títol del fons, el del grup de sèries, el de la sèrie o el títol de la unitat documental composta o simple, sense esmentar el nom formal del nivell.
- En canvi, les carpetes que no contenen imatges s'identificaran amb el nom formal del nivell (subfons, grup de sèries, etc.).

Documents d'hemeroteca:

- Els fitxers que contenen imatges de documents d'hemeroteca s'han d'organitzar dins d'una estructura de carpetes que cal crear prèviament i varia depenent si és un TIFF, JPG o PDF.
- Per als fitxers tant de conservació com de consulta (TIFF, JPEG o PDF), els noms de les **carpetes** que contenen els fitxers dels documents d'hemeroteca han d'anar en minúscules, excepte la primera lletra de cadascuna de les paraules que formen el nom, que han d'anar en majúscula. En tots dos casos el nom de la carpeta de l'arxiu comarcal ha de sortir amb les sigles AC + el nom de la comarca (AC Solsonès). És especialment important respectar la combinació de majúscules i minúscules, sobretot pel que fa als fitxers PDF ja que, en cas contrari el programa de difusió no els recupera.
- Per als noms de les carpetes de la comarca i la població, s'utilitzaran els topònims normalitzats segons consti al nomenclàtor oficial de toponímia de Catalunya.
- Per al nom de la **carpeta** de la capçalera es respectaran els títols de les publicacions tal i com apareixen a la portada.
- El nom dels fitxers de conservació que contenen les imatges, és un número seqüencial de l'1 a l'infinit per als fitxers TIFF i de l'1 a l'infinit per als fitxers JPEG.



- El nom dels fitxers de conservació (PDF), és la data de la publicació (any + mes + dia) amb el format següent: aaammdd. El número zero dins de la data fa la funció de comodí. Per exemple, si d'alguna publicació no en sabem el dia, cal substituir el dia per zeros (19290300.pdf); si no en sabem el mes, també el substituïrem per zeros (19290018.pdf) i, si no en coneixem l'any, actuarem de la mateixa manera (0000318.pdf).
- En casos de digitalitzacions anteriors en què el nom dels fitxers pot tenir, a més de la data, altra informació addicional, per exemple el nom de la publicació, no és necessari reanomenar-los, sempre i quan, hi aparegui la data amb el format indicat (aaammdd). El programa de difusió de les imatges en línia, identifica directament la data, evitant qualsevol altra informació que hi pugui haver de més en el nom del fitxer.



ANNEX 5. Pautes per a la digitalització de llibres que tenen folis en blanc

- Es recomana foliar o paginar el llibre abans de procedir a la seva digitalització. S'han de foliar o paginar tots els fulls incloent-hi els que estan en blanc. Si el llibre ja està foliat/paginat però els fulls en blanc no resten inclosos, aquests s'hauran de foliar/paginar seguint una numeració pròpia que es reiniciarà si es troben distribuïts en diferents seccions del llibre.
- Com a norma general, els folis en blanc que es trobin al principi, al mig o al final del llibre s'han de digitalitzar, donant-los en la seva codificació els números seqüencials que els corresponen.
- Si en una determinada secció del llibre (principi, mig o final) el nombre de folis en blanc correlatius és superior a vint, aquests no es digitalitzaran. Es farà constar, però, a l'aplicació GIAC aquest fet a la part de la descripció de les imatges associades –anterior i posterior en el cas dels fitxers en JPEG i a la descripció general en el cas dels fitxers en PDF–, tot indicant el nombre de pàgines que no s'han digitalitzat i la seva localització dins del llibre. Els codis seqüencials que correspondrien a les imatges dels folis en blanc no digitalitzats, no s'assignaran en les seqüents digitalitzacions per tal de deixar constància del salt de la digitalització.
- Quan dins del llibre hi ha documents solts o relligats que no formen part de l'enquadernació original, s'han de digitalitzar i codificar seqüencialment segons el lloc que ocupen, indicant a la descripció de les imatges els folis entre els quals són. En tot cas, a la descripció del document s'haurà de ressenyar aquesta situació.
- Per als llibres que tenen un valor singular i es creu convenient descriure totes o algunes de les pàgines, es recomana digitalitzar en format JPEG (un fitxer per cada pàgina) per tal que, a la part de la descripció de les imatges associades de l'aplicació GIAC, es pugui fer la descripció de la pàgina tot indicant sempre si es tracta del recte o del vers o consignat el número de pàgina.



ANNEX 6. Llistat de codis assignats als arxius comarcals a efecte de l'aplicació GIAC

- Arxiu Comarcal (fons originals):

CODI ARXIU	PROVÍNCIA	SIGLA	NOM DE L'ARXIU
10	BARCELONA	ACAN	Arxiu Comarcal de l'Anoia
20	BARCELONA	ACAP	Arxiu Comarcal de l'Alt Penedès
30	BARCELONA	ACBG	Arxiu Comarcal del Bages
40	BARCELONA	ACBR	Arxiu Comarcal del Berguedà
50	BARCELONA	ACBL	Arxiu Comarcal del Baix Llobregat
60	BARCELONA	ACGAF	Arxiu Comarcal del Garraf
70	BARCELONA	ACM	Arxiu Comarcal de Mataró
80	BARCELONA	ACOS	Arxiu Comarcal d'Osona
90	BARCELONA	ACVOC	Arxiu Comarcal del Vallès Occidental
100	BARCELONA	ACVO	Arxiu Comarcal del Vallès Oriental
110	GIRONA	ACAE	Arxiu Comarcal de l'Alt Empordà
120	GIRONA	ACBE	Arxiu Comarcal del Baix Empordà
130	GIRONA	ACCE	Arxiu Comarcal de la Cerdanya
140	GIRONA	ACGAX	Arxiu Comarcal de la Garrotxa
150	GIRONA	ACRI	Arxiu Comarcal del Ripollès
160	GIRONA	ACSE	Arxiu Comarcal de la Selva
170	GIRONA	AHG	Arxiu Històric de Girona
180	GIRONA	ACPE	Arxiu Comarcal del Pla de l'Estany
190	LLEIDA	AGA	Arxiu Generau d'Aran
200	LLEIDA	ACN	Arxiu Comarcal de la Noguera
210	LLEIDA	ACPS	Arxiu Comarcal del Pallars Sobirà
220	LLEIDA	ACSG	Arxiu Comarcal de la Segarra
230	LLEIDA	ACS	Arxiu Comarcal del Solsonès
240	LLEIDA	ACUR	Arxiu Comarcal del Urgell
250	LLEIDA	DAC	Dipòsit d'Arxius de Cervera
260	LLEIDA	AHL	Arxiu Històric de Lleida
270	TARRAGONA	ACAC	Arxiu Comarcal de l'Alt Camp
280	TARRAGONA	ACBC	Arxiu Comarcal del Baix Camp
290	TARRAGONA	ACTE	Arxiu Comarcal de les Terres de l'Ebre
300	TARRAGONA	ACBP	Arxiu Comarcal del Baix Penedès
310	TARRAGONA	ACCB	Arxiu Comarcal de la Conca de Barberà
320	TARRAGONA	ACPR	Arxiu Comarcal del Priorat
330	TARRAGONA	AHT	Arxiu Històric de Tarragona
340	TARRAGONA	ACRE	Arxiu Comarcal de la Ribera d'Ebre



- **Arxiu de complement:**

El codi GIAC dels arxius de complement de tots els centres és el **codi arxiu comarcal + 1**

Per exemple:

L'Arxiu de complement de l'Arxiu Comarcal de l'Anoia serà l'11,
el de l'Alt Penedès el 21,
el del Bages el 31

- **Arxiu de fons no ingressats:**

El codi GIAC dels arxius de fons no ingressats de tots els centres és el **codi arxiu comarcal + 2**

Per exemple:

L'Arxiu de fons no ingressat de l'Arxiu Comarcal del Berguedà serà el 42,
el del Baix Llobregat el 52,
el del Garraf el 62

- **Arxiu de referència:**

El codi GIAC dels arxius referència de tots els centres és el **codi arxiu comarcal + 3**

Per exemple:

L'Arxiu de referència de l'Arxiu Comarcal de la Noguera serà el 203,
el del Priorat el 323,
el de la Selva el 163



ANNEX 7. Element de Dublin Core

TÍTOL	DESCRIPCIÓ	EXEMPLE	IMPORTÀNCIA
Title	Nom formal del recurs. Sempre serà el mateix	XAC Premsa	OBLIGATORI
Creator	Nom de l'autor. Sempre serà el mateix	Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya	OBLIGATORI
Subject	Matèria del recurs. S'utilitzen paraules clau. És un sistema d'indexació del document.	Guerra civil Història eclesiàstica	RECOMANABLE
Description	Resum del contingut del recurs.	Resum breu del contingut del PDF	RECOMANABLE
Publisher	Entitat que publica el recurs o l'editor. Hi posarem el nom de l'Arxiu Comarcal.	AC Ripollès	OBLIGATORI
Contributor	Entitat que contribueix al contingut o un col·laborador. En casos de premsa cedida per particulars o empreses fer-ho constar aquí.	Família Tarragona	OPCIONAL
Date	Data de publicació. En format aaaa-mm-dd	1944-05-15	RECOMANABLE
Type	Naturalitat del recurs. Sempre serà hemeroteca.	Hemeroteca	OBLIGATORI
Format	El format del fitxer. Sempre serà PDF	PDF	OBLIGATORI
Identifier	La URL del PDF. Aquesta dada no la podrà aportar l'empresa digitalitzadora i s'haurà de fer un cop penjat el document a Pandora, a posteriori.	http://10.160.48.204/ACRipollès/cgi-bin/Pandora.exe#	OPCIONAL
Source	Referència al recurs original o del qual Pandora en deriva. En el cas d'ACVO, referenciar Pandora de l'ajuntament de Granollers	http://arxiu.granollers.cat:9090/premsa/cgi-bin/Pandora#	OPCIONAL
Language	L'idioma del recurs. Cal utilitzar els codis d'idioma de la ISO 639. En el nostre cas serà CA, per a premsa en català, o ES, per a premsa en castellà.	CA	OBLIGATORI
Relation	Un enllaç a un recurs relacionat amb aquest.		OPCIONAL
Coverage	Àmbit o extensió del contingut. Pot ser un lloc o període de temps. És un complement a les paraules clau que abans s'han comentat.	1936-1939	RECOMANABLE
Rights	Propietat intel·lectual. En el nostre cas, al peu de pàgina de Pandora s'hi indiquen els termes.		OPCIONAL



Glossari

Compressió

Permet reduir el volum de l'arxiu i optimitzar l'espai d'emmagatzematge (abreujament del codi binari a partir d'algoritmes matemàtics).

Tenim sistemes de compressió amb o sense pèrdua i sempre es recomana utilitzar sistemes de compressió estandarditzats.

Fitxer mestre

El fitxer mestre és una versió d'alta qualitat sense compressió. La seva funció és la de guardar una còpia de seguretat de la màxima fidelitat a l'original. Des d'aquest fitxer es generen els altres fitxers de menys qualitat.

Fitxers derivats

Els fitxers derivats s'obtenen del fitxer mestre i s'utilitzen per a la consulta i difusió a través de les xarxes. El requisit fonamental d'aquest tipus de fitxer és la lleugeresa.

Format

"Els formats són unitats lògiques d'emmagatzematge d'informació que defineixen el tipus d'imatge, els paràmetres de visualització, i que determinen en gran mesura el sistema de compressió de dades" (D. Iglésias Franch, 2008, pàg. 28).

Cal escollir formats estàndards. L'elecció del format dependrà de la finalitat de la imatge digital (preservació, difusió...). Es considera una bona pràctica que a la fase de captura el format de sortida sigui un format d'alta qualitat i sense compressió del qual podran derivar posteriorment els subproductes.

Interoperabilitat: Capacitat dels sistemes informàtics per la interconnexió, el funcionament conjunt de forma compatible i l'intercanvi de dades, gràcies a la utilització de llenguatges i protocols comuns, i de donar accés als seus recursos de manera recíproca.

Metadades administratives

Definides a partir de les necessitats del projecte o de la institució, les metadades administratives comprenen tant les metadades tècniques com les metadades de preservació i generalment s'utilitzen per a la gestió interna dels fitxers digitals. Poden incloure informació sobre drets, reproducció, requeriments d'accés, etc..

Metadades descriptives

Les metadades descriptives descriuen el contingut físic i conceptual d'un objecte. Aquest tipus de metadades estan molt treballades i estructurades i són les més estandarditzades (Dublin Core, MARC...). Encara que les metadades descriptives solen estar emmagatzemades a banda, és recomanable que algunes dades descriptives bàsiques acompanyin les metadades estructurals i tècniques incrustades al fitxer. Aquesta és una mesura de seguretat per evitar que s'extraviï l'objecte si mai aquest es dissocia de la base de dades que el defineix.

Metadades estructurals



Les metadades estructurals descriuen les relacions entre les diferents parts d'un recurs digital. Descriuen si un recurs és simple o complex i en lliguen i ordenen les parts per tal de fer-lo comprensible i usable. Permeten la navegació per un document de moltes pàgines per exemple. Aporten informació sobre l'estructura intel·lectual d'un objecte: índex, capítols, il·lustracions, pàgines... També associen diferents representacions d'un mateix objecte com ara el fitxer mestre amb els seus derivats.

Metadades de preservació

Les metadades de preservació comprenen la informació necessària per gestionar i preservar l'objecte digital. Aquestes metadades estan molt lligades a les funcions i activitats del repositori. Difereixen de les metadades tècniques en el sentit que documenten els processos esdevinguts al llarg del temps (còpies, migracions de format, o qualsevol alteració produïda) d'emmagatzematge al repositori. Estan vinculades a les estratègies de preservació com la migració, l'emulació i les accions més rutinàries i automatitzades que realitza el mateix sistema sobre un gran nombre d'objectes.

Metadades tècniques

Les metadades tècniques descriuen els atributs de l'objecte digital i ajuden a garantir que el fitxer serà conservat acuradament. Proporcionen informació útil per les aplicacions que controlen els processos de transformació o migració a través dels formats de fitxer. També descriuen el procés de captura i els elements tècnics (programari i maquinari) utilitzats per escanejar la documentació original, aporten informació sobre els formats i la qualitat de la imatge.

Com a mínim, les metadades tècniques haurien de proporcionar la informació necessària per recuperar, mostrar i utilitzar el fitxer digital.

Profunditat de color

La profunditat és el nombre de bits utilitzats per representar el color de cada píxel. A més profunditat, més detalls cromàtics.

Bitonal: 1 bit (blanc o negre)

Escala de grisos: entre 2 i 8 bits (fins a 256 grisos)

Color: 24 bits (16.7 milions de colors)

Resolució

Genèricament la resolució és la capacitat d'una imatge de representar el detall. En el context de la imatge digital, la resolució correspon al nombre de píxels per unitat de superfície (píxels per polzada). En general, a més resolució, més fidel a l'original serà la imatge digital.



Bibliografia

ALBERICH I PACUAL, Jordi. "Sistemes i dispositius de tractament i optimització digital d'imatges fotogràfiques". Dins *7es. Jornades Antoni Varés Imatge i Recerca: 19-22 de novembre de 2002*. Girona. Ajuntament de Girona, Centre de Recerca i Difusió de la Imatge (CRDI), p. 43-54.

ANSI/NISO Z 39.87-2006. *Data dictionary. Technical metadata for digital still images*. NISO, 2006
http://www.niso.org/kst/reports/standards?step=2&gid=None&project_key%3Austring%3Aiso-8859-1=b897b0cf3e2ee526252d9f830207b3cc9f3b6c2c

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY. Departamento de Preservación y Conservación. *Llevando la teoría a la práctica. Tutorial de digitalización de imágenes*.
www.library.cornell.edu/preservation/tutorial/.

Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público, en particular para aquellos custodiados en bibliotecas y archivos. Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica, Subdirección General de Publicaciones, Información y Documentación, 2005. Traducció de l'original: *Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives*. International Federation of Library Associations and Institutions IFLA, 2002. <http://www.ifla.org/VII/s19/pubs/digit-guide.pdf>

GRUP D'INNOVACIÓ TECNOLÒGICA. *Vocabularis de metadades*. Barcelona: Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, 2008.
http://www20.gencat.cat/docs/CulturaDepartament/Cultura/Temes/Arxius/Subdireccio%20General%20d%20Arxius/Materials%20d%20Interes/20080425_vocabularis.pdf

HARVEY, Ross. *Preserving Digital Materials*. Múnic: K.G. Saur, 2005. 246 pàg.

IGLÉSIAS FRANCH, David. *La fotografía digital en los archivos. Qué es y como se trata*. Gijón: Trea, 2008. 170 pàg.

MAGRINYÀ, Anna, MASACHS, Josep Maria, RETUERTA, M. Luz. *Manual d'ús, de conceptes i de continguts del programari de Gestió Integral d'Arxius Comarcals GIAC*. Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, 2008.

Pla de digitalització de la Cultura a Catalunya. Pautes i recomanacions per a l'elaboració d'un projecte de digitalització. Generalitat de Catalunya, Doctodata, maig 2008.

PUGLIA, Steven; REED, Jeffrey; RHODES, Erin. *Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access: Creation of Production Master Files - Raster Images*. U.S. National Archives and Records Administration, 2004.
<http://www.archives.gov/preservation/technical/guidelines.html>

TIFF Revision 6.0. Adobe 1992.
<http://partners.adobe.com/public/developer/en/tiff/TIFF6.pdf>