

# DIGITALIZAZIO MAPA

## Dokumentu irekia

Kulturaren Euskal Behatokia

LAN ZIRRIBORROA

2011ko IRAILA

## AURKIBIDEA

Azterlanaren planteamendua.....	4
---------------------------------	---

### I. zatia.- TESTUINGURUAREN DESKRIBAPENA ..... 8

<b>1. Aldez aurreko kontsiderazioak .....</b>	<b>9</b>
1.1. Panorama orokorra.....	9
1.2. Informazioaren Gizartea Euskadin.....	11
1.3. EAEn hasitako aldez aurreko azterlanak .....	14
<b>2. Kontzeptu esparrua.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Programak eta proiektuetarako laguntzak.....</b>	<b>20</b>
3.1. Europar ekimenak.....	20
3.2. Laguntza-programak ondarearen esparruan .....	22
3.3. Kultura-industrietarako laguntza-programak .....	24

### II. zatia.- ESPERIENTZIEN ETA JARDUNBIDE EGOKIEN AZTERKETA ..... 27

<b>4. Erreferentziazko erakunde eta proiektuak .....</b>	<b>28</b>
4.1. Munduko erreferentzia nagusiak .....	29
4.2. Ondarearen eremuko ekimen nabarmenak EAEn.....	31
4.3. Ekimenen panorama merkatuaren ikuspuntutik begiratuta .....	35
<b>5. Ondare digitala zaintzeko proiektuen funtsezko alderdiak.....</b>	<b>41</b>
5.1. Epe luzera zaindu eta kontserbatzea.....	42
5.2. Sarbidea hobetu eta areagotzea .....	45
5.3. Digitalizazio politika .....	46
5.4. Baliabideak .....	49
5.5. Digitalizazio prozesuen deskribapena .....	52
5.6. Jabetzaren eta sarbidearen arteko disjuntiba .....	53
<b>6. Betekizunen eta gomendio teknikoaren azterketa .....</b>	<b>56</b>
6.1. Formatu estandarren azterketa.....	56
6.2. Metadatu berruzko orientazioak.....	67
6.3. Mapa orokorra eta joerak formatu eta metadatuetan .....	75

**III. zatia.- ETORKIZUNERAKO IKASKUNTZAK..... 81**

<b>7. Azken orientazioak.....</b>	<b>82</b>
7.1. Politika eta antolamendu-eredua .....	82
7.2. Lege arloko alderdiak .....	86
7.3. Dimentsio teknikoa.....	89
7.4. Erabiltzaileak .....	92
7.5. Baliabideak .....	93
7.6. Azken orietazioen laburpena .....	97

**ERANSKINAK..... 99**

<b>I. eranskina: Erreferentziak .....</b>	<b>100</b>
---	------------

## AZTERLANAREN PLANTEAMENDUA

---

Liburu posible guztien baturak konposaturiko unibertso berria irudikatu zuen Borgesek bere *Babelgo liburutegia* ipuinean. Eldarnio hori ia eskura dugu gaur egun Internetek eskaintzen dizkigun edukien kantitate izugarria kontuan hartuz gero. Ez dira liburu posible guztiak geometrikoki artikulatuta, baizik eta testu, irudi, musika, bideo eta abar ugari, mota eta era guztietakoak, gure kultura-ondarea osatzen dutenak. Zifrak zorabiatzeko modukoak dira. Hainbat enpresak eta erakundek, hala nola Googlek, Europeanak edo Internet Archivek, hiru besterik ez aipatzearren, milioika eduki digitalizatu daukate. Agian ez da izango unibertso-liburutegi infinitua, Borgesek irudikaturikoa bezalakoa, baina antza gero eta handiagoa hartzen ari zaio.

Argi dago objektu digitalen kantitate izugarri hori irauteko teknologiak eskatzen dituen muga eta eskakizunen mende dagoela. Formatuak, hizkuntzak, metadatuak, euskarriak, sistemak eta abar beharrezko baldintzak dira guk guztiok, garela sortzaile, garela erabiltzaile edo garela bien batura, *prosumer*, sarbidea izan dezagun gure Balbelgo Liburutegi partikularrera.

### **- Kultura eta Digitalizazioari buruzko lantaldeetan bilduriko proposamena**

Kulturaren Euskal Behatokiak 2010ean koordinaturiko kultura eta digitalizazioari buruzko lantaldeetan bilduriko proposamen batetik sortu zen digitalizazioaren mapa. Zehazki, ondorengo terminotan planteatu zen.

Ondare erkidea artxibatu eta sortzeko asmoz landuko da mapa, ondarearen, industriaren eta sormenaren esparruak bilduz, eta formatuei dagokienez esparru horiek antzeko premiak izan baditzakete ere, zabalkundeari loturiko aldeak dituzte egile-eskubideen ondoriozko problematikak direla-eta. Erronka nagusia zabalkundea da betiere, eta herritarrek eduki horiengatik interesa izan dezatela piztea.

Lehenik, gaur egungo errepositorioak zein diren jakin beharko genuke (Ondare Zuzendaritzakoak ari dira lan hori egiten). Bigarrenik, uste dugu garrantzitsua dela digitalizazio-premien mapa bat eta lana bideratzeko baliagarri izango den epe labur, ertain eta luzerako premien katalogo bat egitea eta lehentasunak markatzea. Azkenik, ez genieke begirik kendu behar sortzen ari diren edukiei (sortzaile/artxioboaren zein kontsumitzailearen ikuspuntutik) eta inoiz existitu daitekeena aurreikusten saiatu. Erabiltzailearen jakintza

garrantzia nabarmentzen da berez garestiak diren prozesuei errentagarritasun eta erabilgarritasun handiena ateratzeko.

Kontuan hartu beharreko alderdi bat administrazioak prozesu horiek burutzen egiten ari diren lana da. Udalak ahalegin garrantzitsuak ari dira egiten, eta hori horrela, interesagarria litzateke administrazio digitalen mapa lantzerantz iristea.

Proiektuaren helburua formatu eta metadatu homegeneizatuak lortzea da, metabilatzaile bat garatzeaz gain, baita artxibatu beharreko edukiak hautatzeko eta jatorrizko fitxategiak kontserbatzeko jarraibideak ezartzea ere. Formatuei dagokionez, ikus-entzunezkoen sektoreak ditu homegeneizatzeko eta irizpide estandarrak aplikatzeko arazo handienak.

Azken batean, edukiak, formatuak, kontserbazioa, eskubideak, zabalkundea eta erabiltzaileak eraginpean hartzen dituen elementuen multzoa biltzen du proiektuak. Betiere begirik kendu gabe abiarazitako digitalizazio-prozesuak koordinatzeko eta prozesu horiek etorkizuneko garapena egituratzeko jarraibideak eskaintzeko.

#### ▪ **Ikuspegi bikoitzetik formulaturiko azterlana**

Proiektuaren garapenari dagokionez, eskariaren zabaltasuna kontuan izanda, eta horrenbestez, dagokion hedaduraren zehaztapenik eza, bi fasetan gora egin dugu proiektuan Kultura Sailaren eskakizunei erantzunez.

- 2010ean formatu eta estandarren aldez aurreko azterketa bat landu zen alor horretan panoramika orokor bat lortzeko.
- 2011n azterlan kualitatibo bat egin da, elkarrizketa sakonen bidez, digitalizazioan zenbait erakunde esanguratsu burutzen ari diren prozesuak lehen eskutik ezagutzeko, prozesu horiek dituzten zailtasun eta erronkak ezagutzeko, digitalizatzen ari diren edukiak ezagutzeko, eta formatu eta estandarren gain planteatzen dituzten premiak ere ezagutzeko. Adieraztekoa da azterketak ondarearen esparruari loturiko erakundearen errealitatea bildu duela, gehienetan erakunde publikoak buru dituztenena, baita kultura-industriaren berezitasunak ere, helburu nagusia beren produktuak merkaturatzea dutenak.

Gainera, bi azterketa-hurbilketa konbinatu dira: bata nazioarteko erreferentzia, gomendio eta orientazio generikoak bilatzeko, mundu osoan digitalizazio-proiektuetan kontuan hartu beharreko printzipio, politika eta alderdi nagusiei buruzkoak. Horrela,

erakundeak eta jardunbide egokiak identifikatu dira eredu eta inspirazio izan daitezzen EAE egin ahal diren jardunei begira.

Lanerako bigarren bidea, izaera teknikoko bidea, formatu eta metadatuak ezagutzera bideratu da, kontsultaturiko erakunde eta argitalpenek ematen dituzten eskakizun eta orientazioak sintetizatzeke.

Ikuspen bikoitz hori hiru zatitan garatu da:

- **I. zatia. Testuinguruaren deskribapena.** Aldez aurreko kontsiderazio batzuekin hasten da, paradigma digitala labur batean bere lekuan kokatzen dutenak, baita EAEn landu diren aldez aurreko azterlanak ere. Ondoren artelanaren kontzeptu-esparrua planteatzen da, hau da, digitalizazio-proiektuek oinarritzat dituzten printzipioak. Horrelako programa eta laguntzetarako deskribapenarekin amaitzen da lehenengo zati hau.
- **II. zatia. Esperientzien eta jardunbide egokiak azterketa.** Bigarren zati hau irekitzeko munduan zein EAEn funtsezko erreferentziatzat jo diren erakundeen hautaketa aurkezten duten ekimen eta proiektuen panoramika dugu. Ondoren zaintza digitaleko funtsezko alderdiak aztertuko ditugu, aztertutako erakundeen arabera zaintza digitaleko politikak arautu beharko lituzketen elementuak aztergai hartuta. Eskakizun eta gomendio teknikoak azterketarekin amaituko da azterketa, eta bertan eduki, formatu eta metadatuak loturiko oinarritzko elementuak deskribatzen dira.
- **III. zatia. Etorkizunerako ikaskuntzak.** Egindako ibilbidetik esanguratsuentzat jo diren ikaskuntzak atera dira, EAEn agian aplikatzeko.

Erreferentzien sorta biltzen duen eranskinarekin osatzen da azterlana.

## • Mapa bat egikaritzapen-fasean

Azpimarratzekoa da paradigma digitalaren etengabeko bilakaerak eta haren izaera poliedrikoak aldaketak eragiten ditu, mapa aldian behin eguneratuko den egikaritzapen-fasean dagoen dokumentu gisa ikustea aholkatzen duten aldaketak. Gauzak horrela, langune bat irekitzea dago aurreikusita, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak proposatzen dituen adituek proposatu ahalko dituzten ekarpen eta iradokizunak bildu eta aztertzeko.

Bestalde, etorkizuneko plan, ekintza eta proiektu pilotuen garapen posiblea, azken orientazioetan aipatzen denez, Kultura Sailaren lehentasun eta estrategien mende dago eta azterlan honetan ez dira zehatz-mehatz aztertzen, azterlanaren beraren helburua eta hedadura gainditzen baitute.

Nabarmendu nahi dugu mapa hau lantzea ez litzatekeela posible izango kultura eta digitalizazioari buruzko lantaldeetan parte hartu zuten erakunde eta pertsona guztien ekarpenik gabe, baita 2011ko otsailetik ekainera bitarte buruturiko elkarriketetan parte hartu zutenena ere. Haien prestasuna, jakintza, esperientzia eta eman dizkiguten orientazioak funtsezkoak izan dira ikerketa garatzeko.

## I. ZATIA. TESTUINGURUAREN DESKRIBAPENA

---



# 1. ALDEZ AURREKO KONTSIDERAZIOAK

---

Lehenik, gaur egun edozein digitalizazio-proiektuk erantzun beharreko funtsezko alderdietako batzuk kontuan hartzea komeni da. Kontsumo moduak eta kultura-ondareetara sartzeko posibilitateak, eduki digitalen ugaritasuna, eskubideei buruzko eztabaidak, ingurune digitalaren joerak, eta abar, eragina dute kultura-ondareak kontserbatzeko, zaintzeko eta balioan jartzeko proiektuetan zein kultura-industriek kudeatzen duten negozio digitalaren errealitatean.

Atala osatzeko, EAEn bultzaturiko ekimenen errebaso labur bat egiten da, Informazioaren Gizartea sustatu eta indartzeko zein beren bildumen digitalizazio-proiektuetan murgilduta dauden erakundeak inbentariatzeko. Azken horiek denboraren ikuspuntutik gaindituriko panorama bat irudikatzen duten erreferentziak dira, 2004. eta 2005. urteetan kokatzen baitira, baina baliotsuak dira, ordea, dagozkien ondorio nagusien indarraldia aztertzeko.

## 1.1. PANORAMA OROKORRA

Azken urteetan, IKTen garapenak, batez ere banda zabalarenak, eta gailu elektronikoen berrien zabalkundeak gehitu egin dute herritarrek eduki elektronikoetara sartzeko aukera, duela urte gutxi batzuk irudikatzea ere zailak ziren bizimoduak eraginez.

Europako Agenda Digitalari buruzko Batzordearen Komunikazioaren sarreran adierazten denez<sup>1</sup>, “abiadura handiko sareen garapenak duela mende bat sare elektrikoaren eta garraioaren garapenak izandako inpaktu iraultzaile bera du. Kontsumo-elektronikaren azken bilakaerarekin, gailu digitalen arteko mugak lausotzen dira. Zerbitzuak uztartu eta mundu fisikotik digitalera igarotzen dira, edozein gailutatik unibertsalki irisgarria dena, dela telefono adimendun batetik, tableta batetik, ordenagailu pertsonal batetik, irrati digital batetik edo definizio handiko telebista batetik. Aurreikusten denez, 2020. urterako eduki eta aplikazio digitalak linean entregatuko dira ia soilik”.

---

<sup>1</sup> Batzordearen komunikazioa Europako Parlamentuari, Kontseiluari, Ekonomia eta Gizarte Lantaldeari eta Eskualdeen Lantaldeari. [Europarako agenda digital bat](#). (2010)

Bestalde, beste hainbat agente berri sartu dira kultura-educien banaketaren merkatuan, esate baterako, telekomunikazio-operadoreak, Interneteko edukien hornitzaileak, informatikako eta elektronikako enpresak eta abar. Horrela, egoera berri bat sortzen ari zaigu: edukiak ustiatzeko ereduak oraindik ez daude zehaztuta, ezta diru-sarreraren banaketa ere. Agente horietako bakoitza, kultura-industriarekin batera, lehian aritzen da, edukiak eta banaketa-katea kontrolatzeko hainbat estrategia eta aliantzaren bitartez estatus gailena lortzen eta bere jardueretan balio-katearen gero eta maila gehiago txertatzen saiatuz.

Magma oraindik ere nahasi horretan, kultura-educiek erakargarri handia eragiten dute erabiltzaileentzako, horiek erabiltzeko ezaugarri nagusiak berehalako irisgarritasuna, erabileraren erraztasuna edo sinpletasuna, interaktibitatea eta ubikuitatea dira, eta kontsumo-eredu berrien ugaritzea ere bai, hala nola *streaming*-a

Ondarearen sektorea jabetzen da bere testu- eta irudi-artxibo eta ikus-entzunezko artxiboen digitalizazioaren eta jendearekiko duten irisgarritasunaren garrantziaz. Alor horretan betetako bidea dago, eta kontserbazio- eta zabalkunde-politikentzako oinarri diren jarraibide eta gomendioak ere badira.

Horrekin batera, kultura-antolamenduak gero eta garrantzi handiagoa ematen diote beren hitzaldien, ikuskizunen eta bestelako zuzeneko ekitaldien grabaketari, lineako transmisioaren eta artxiboari, eta edukiak irisgarri egiten dituzten edukien kudeaketa-sistemak ezartzen ari dira. Jatorri digitaleko eduki horiek eztabaida handiak ari dira sortzen etorkizunean izango duten kontserbazioaren eta zaintzearen hedadurari, moduari eta kudeaketari buruz<sup>2</sup>. Dagokien izaera digitalak eta kopiarako, banaketarako eta zabalkunderako irekitzen dituzten aukerek zaharkituta utzi dituzte jabetza intelektualari buruzko legeria eta erregistro-sistema eta -ereduak, hala nola ISBN edo lege-gordailua<sup>3</sup>.

Azken batean, teknologia digitala iraultza izan da kultura-eduki eta -zerbitzuetarako, eta erronka bati egin behar diote aurre, hots, formulazio ulertezina duten galderari erantzuna eskaintzea, horien eraldaketa-abiadurak kultura-industria ohituta zegoen erritmoei jarraitzea saihesten duelarik.

---

<sup>2</sup> Adibide gisa, Digital Heritage Netherlands zentroak 2010ean argitaratu zuen esplorazio-azterlan bat jatorri digitaleko ondareari buruz (DEN Foundation (2010), [Born digital Heritage materials at selected Dutch heritage institutions](#)); eta Estatu Batuetako *Library of Congress* erakundeak duela bi urtetik hona ari da *tuitak* artxibatzen.

<sup>3</sup> Berriki onartu dute [Lege Gordailuari buruzko uztailaren 29ko 23/2011 Lege](#) berria

## 1.2. INFORMAZIOAREN GIZARTEA EUSKADIN

- **IKTen ekipamenduari eta erabilerari buruzko ohartxoak<sup>4</sup>**

Joera orokorrari jarraiki, IKT ekipamenduek Euskadiko etxeetan duten presentzia zabaldu egin da azken urteetan. Telefono mugikorra da ekipamendurik ohikoena: 2009an 15 urtetik gorako biztanleriaren % 93,1ek gailu hori zuen, 2006an baino portzentajezko zazpi puntu gehiago.

Esanguratsuagoa izan da gehikuntza ekipamendu informatikoen presentziari dagokionez. Ordenagailu pertsonalen baliatzeak portzentajezko 12 puntu egin du gora 2004-2009 aldian, eta azken urte horretan 15 urtetik gorako biztanleriaren % 68,2k zeukan bere eskura horrelako ekipamendua.

Oraindik esanguratsuagoa da Internet eta posta elektronikoa erabiltzeari dagokionez Euskadiko etxeetan izandako gehikuntza, % 39,8tik eta % 35,5etik % 59,4ra eta % 57,1era igaro baita hurrenez hurren aldi berean, eta zifra absolututan adierazita esan nahi du milioi bat pertsona baino gehiago sar daitezkeela Internetera beren etxetik. Gainera, aldaketa gertatu da Internetera sartzeko bidean, gaur egun banda zabala baita gehien erabilitako konexioa (% 90,6)

Internetera sartzeko sarritasuna gehitu egin da 2004tik 2009ra, eta Interneten biztanleria erabiltzailearen —egunero konektatzen denaren— ehuneko 2004ko % 54,9tik 2009ko % 69,6ra igaro da, eta gehienak astean 1-5 ordu konektatzen dira (% 41,5 2009an).

Konexioen helburuari dagokionez, ez da izan aldaketa esanguratsurik, eta helburu pertsonalak jarraitzen dute izaten arrazoi nagusia (% 61,7), helburu profesionalen eta akademikoen helburuen aurretik (% 32,6 eta % 3,8, hurrenez hurren).

IKTak kultura- eta prestakuntza-helburuekin erabiltzeari dagokionez, liburutegien eta dokumentazio-zentroen webguneak dira interes handiena pizten dutenak: azken 3 hilabeteetan euskal internatuen % 35ek (2008) horrelako orriak bisitatu zituzten. Kultura- edo prestakuntza-helburuko beste webgune batzuetarako sarbideak askoz ere maila txikiagoak lortu zituen.

---

<sup>4</sup> 2010eko EIGParen Kabinete Teknikoa, *Informazioaren Gizartearen Adierazleak Euskadin 2009*

Estatu osoari dagokionez, EAE aurreratuenetako bat da Informazioaren Gizartearen ikuspuntutik begiratuta, gelditze-sintomak antzeman badaitezke ere eEspaña 2011n txostenean adierazitakoari jarraiki<sup>5</sup>. Informazioaren Gizartearen Konbergentzia Indizean (IGKI) bilduriko 28 adierazleak kontuan hartuz gero, EAE Espainiako batez bestekoaren azpitik ageri da horietako 11tan, eta 18tan, aldiz, Europako batez bestekoaren azpitik, batez ere eAdministrazioari eta merkataritza elektronikoari loturiko arloetan, enpresen zein herritarren aldetik. Hori guztia gora behera, EAEk 84 puntu lortu ditu 2011ko IGKI horretan, eta horri esker laugarren postuan lortzen du Madrilan, Kataluniaren eta Aragoiren atzetik.

### ▪ **Kultura Informazioaren Gizartearen Planetan**

Azken hamarkadan, Administrazio Publikoa zenbait ekimen sustatzen ari da Euskadin Informazioaren Gizartearen egoera finkatu eta hobetzeko. Informazioaren Gizartearen hurrenez hurreneko Planek (EIGP) etorkizuneko euskal gizartea eraikitzeko helburuari erantzuten diote, IKTak euskal herritarren ongizatearen eta haien bizi-kalitatearen hobekuntzaren zerbitzura jarriko direlarik produkzio-sarearen lehiakortasuna babestuz.

Azpiegiturei dagokienez, [2010eko EIGPan](#) nabarmentzen da dagokion interoperatibitatea sortzeko eta garatzeko premiak, eta estandarrak erabat nahitaezkoa da horretarako.

Enpresa berritzaileari loturiko jardunen esparruan, honako berariazko erreferentzia hau egiten da: "Euskadin ikus-entzunezko sektore dibertsifikatua, lehiakorra eta behar adinako dimentsioa duena sendotzea, trebakuntzaren eta produktu eta eduki berritzaileen garapenaren bitartez, baita merkatuan sektorearen presentzia handitzen duten produkzio- eta emanaldi-metodo berrien bitartez ere".

2010eko EIGPan bilduriko kulturaren esparruaren zuzeneko erreferentziei gagozkiela, berariaz aipatzen da honako hauek bultzatu nahia:

- Euskal ondarea balioan jartzea ondare hori sareetan integratuta, funtsen digitalizazioaren bidez babestuta, eta irisgarritasuna hobetzea herritarrentzat eta erakundeentzat oro har, herrialdekoak bertakoak edo mundu osokoak direla ere.

---

<sup>5</sup>Orange Fundazioa, (2011) [eEspaña, informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 2011](#).

- Plataformak sortzea euskal kultura-fenomenoen etengabeko sorkuntzarako eta jarraipenerako, informazio-zerbitzuen ikuspuntutik zein kultura bere forma guztietan sortzen dituzten erkidego aktiboak indartzearen ikuspuntutik begiratuta.

Gauzak horrela, azken urteotan, Kultura Sailak helburu horiek gauzatu egin ditu hainbat programa eta jardunen bidez, hala nola euskal dokumentu- eta bibliografia-ondarea digitalizatzeko laguntzak, [Liburutegi Digitala](#) eta [Kulturklik](#), kulturaren atari interaktiboa, herritarren, sortzaileen eta kultura-bitartekarien eskueran dagoen gune digitala, elkartze-plataforma bat Euskadiko kultura-esparru guztian gertatzen dena bistaratzeko.

Txosten hau idazteko unean, Euskadi 2015 Agenda Digitala ari dira lantzen, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Saila horretan parte-hartzaile delarik, eta 2011n aditzera emango dira dagozkion emaitzak.

### 1.3. EAEn HASITAKO ALDEZ AURREKO AZTERLANAK

2004an, Euskomedia Fundazioak Euskal Herrian garaturiko digitalizazio-proiektuen azterketa hasi zuen, "Euskal Herriko kultura-eragileen direktorioa" deiturikoa. Interneten egindako bilaketa-lanean oinarritua, galdesorta igorri zitzaizen digitalizazio-proiektuak zeuzkaten erakundeei eta, zenbait kasutan, arduradunekin izan beharreko elkarrizketa pertsonalak adostu ziren. Azterlan horrek material edo dokumentu moten arabera erabilitako digitalizazio-parametroen balorazioa biltzen du, eta erreferentzia gisa baliagarria izan liteke urte hauetan izan den bilakaera teknikoa aztertzeko.

Azterlan horren ondorioen artean erabili beharreko parametroei buruzko nahaste orokorra aipatzen da eta aholkaturiko gutxieneko eskakizunak dauzkaten oinarritzko jarraibide batzuen beharra adierazten da, inplikaturiko erakundeentzat gida eta orientabide izango direnak.

Bestalde, *Euskal Kultur Ondarea digitalizatzeko, babesteko eta zabaltzeko Plan Zuzentzailearen* esparruan<sup>6</sup>, Ibermáticak Kulturaren Euskal Kontseilurako 2005ean egindakoarenean, EAEn ondare digitalaren azterketa burutu zen, ekimen digitalen egikaritzapena ere barne. Kultura-ondare digitalaren edo digitalizagarriaren 37 erakunde kudeatzaileari igorritako elkarrizketa eta galdesortetan oinarrituta landu zen azterlanaren lehen fase hori. Azterlanaren fase horren ondorioak hiru ataletan egituratuta daude. Une hartan zeuden ekimen eta proiektuen deskribapen laburra; azpiegiturarekiko, baliabideekiko, formatuekiko eta aplikazioekiko estatus teknologikoa; eta aztertutako erakundeek transmitituriko premia eta eskakizunak.

Gidaplan edo Plan Zuzentzailea denez, hiru ildo estrategikori dagozkien zortzi jardun-ildo handiren inguruan ordenatzen da: kultura-ondare digitalaren garapena bultzatzea, zaindu dutela ziurtatzea eta dagokion zabalkundea onartzea. Planak eskatzen dituen koordinazio-premiei erantzunez hedatzen dira ildo horiek, eta erabakitze, kudeatzeko eta koordinatzeko mekanismoak sortzea proposatzen da horretarako; ondare digitala zaintzeko eta baliatzeko esparruan Administrazio Publikoek garatu beharreko eredu eta eginkizunak definitzea; erreferentzia-esparru gisa baliagarri diren norabide, estandar, irizpide eta gomendio teknikoak egokitu, garatu eta, hala badagokio, lantzea; euskal ondare digitalaren garapena bultzatzea interes orokorreko aktibo unibertsal gisa; euskal ondare digitalaren zabalkundea sustatzea, EAE barruan zein kanpoan, barne-kohesioko bitarteko eta kanpo-

---

<sup>6</sup> [Kulturaren Euskal Behatokia](#)ren webgunean azken dokumentua eta laburpen sintetiko bat kontsulta daitezke.

sustapeneko bitarteko gisa; ondare digitalaren erakunde eskatzaileei behar dute gaikuntza eta euskarri teknikoa ematea beren zuzeneko jarduerarako zein hirugarrenekin izan beharreko harremanerako; eta lege-esparruaren garapena sustatzea ondare digitalaren esparruan. Jardun-ildo guztiek ere fitxa gisa deskribaturiko 28 proiekturen multzoa biltzen dute, baita egutegi bat eta martxan jartzeko zenbait orientazio eta gomendio ere.

Gidaplanaren proposamenak mapa honetan kontuan hartu dira 7. kapituluan deskribatzen diren azken orientazioak lantzeko.

## 2. KONTZEPTU ESPARRUA

---

Kultura-eduki digitalak zaintzeari buruzko politikak gidatzen dituzten kontzeptuzko funtsak planteatzen dira kapitulu honetan: kulturaren irisgarritasuna, eduki digitalen iraunkortasuna eta hibridazio-kontzeptua eta dagozkion inplikazioak.

### • **Kulturarako eta jakintzarako sarbidea eta haien demokratizazioa**

Kulturarako sarbidea eta haren demokratizazioa ez dira printzipio berriak kultura-politikan. Izan ere, kulturaren demokratizazioa XX. mendearen bigarren erdian garatu zen ongizatearen estatuarekin estu lotuta, eta sarbidea zabaltzea eta kultura-desberdintasuna murriztea azpimarratzen ditu ardatz nagusi gisa. Hedadura izugarriko tresna da iraultza digitala, eta kulturaren esku hartzen duten agente guztiak eraginpean hartzen dituen demokratizatorako eta sarbiderako aukera bat.

Testuinguru horretan, Jakintsuen Batzordearen<sup>7</sup> printzipio nagusia sarbidean datza, eta adierazten du kultura-ondare erkideari dagokionez ez dagoela gai urgenteagorik egungo eta etorkizuneko belaunaldiari ondare horretarako sarbidea bermatzea baino. Memoria kolektiboa eraikitzeko eta zaintzeko erantzukizun nagusia erakunde publikoak dira, memoriaren eraikuntza kultura-espresioetarako eta iraganeko, oraingo eta geroko jakintzarako sarbidea ziurtatuz hartuta. Paradoxikoa da memoria ekoizpen eta artxiboko ahalmen teknologiko handieneko unean galdu dezakegula. Erantzukizun hori garrantzitsuegia da merkatuaren baitan uzteko, merkatuak ez baititu nahitaez gobernuak dituzten interes eta lehentasun berak, interes publikoko eta epe luzerako ikuspegiko terminotan.

Sarbidea printzipio nagusitzat hartuta, hortik eratorritzen dira funts publikoekin digitalizaturiko jabari publikoko materialen baliagarritasuna albait gehien zabaltzearen inguruan proposatzen diren gomendioak, material horiek berriro erabiltzeko; Estatuaren artean aldeak ezabatzea material digitalizatuen eskubideei dagokienez; metadatu ireki eta berrerabilgarriak erabiltzea, obra umezurtzen tratamendua; baliabide digitalaren iraunkortasuna bermatzea jatorri digitaleko edukiak bilduz, eta abar.

---

<sup>7</sup> Report of the 'Comité des sages', reflection group on bringing Europe's cultural heritage online (2011), [The new renaissance](#).



## • Iraunkortasuna: epe luzean zaintzea

Juan Freirek adierazten duenez<sup>8</sup>, azken urteotan, kultura-erakundeek beren gain hartu dute epe luzerako artxibo digitalaren premia, nahiz eta benetako kultura digital bat (estandarrek, banaketa, datu-baseen edo mediateken arteko konexioa, legezko euskarriak...) garatzeko beharrezko gai teknologikoak oraindik ere konpontzetik urrun dauden. Dena den, merkataritza-zerbitzuak estandar eta formatuak garatzen ari dira jada, baina zalantza handiak daude haien irauteari eta haiek erabiltzeko baldintzen aldaketa-arriskuari buruz.

Epe luzerako zaintzea erronka handia da gaur egun. Ikuspuntu kuantitatibo soil-soiletik begiratuta, International Data Corporation (IDC) erakundeak 3.892.179.868.480.350.000.000 bit-etan kalkulatu zuen 2008an sorturiko informazio digital berria. Aurreikuspena une horretan zera zen, unibertso digitala tamainaz bikoiztea 18 hilabeteen behin. 2009an, informazio digitala % 62 gehitu zen aurreko urtearekin alderatuta, 0,8 zettabyte-ra iristeraino; 2010ean kalkuluak 1,2 zettabyte-ra iritsi ziren. Konparatiboki irudikatzeko, lurreko pertsona guztiek 100 urtez etengabe tuiteatzearen ondoriozko informazioaren pareko litzateke<sup>9</sup>.

Bestalde, archive.org gunearen sortzaileak, Brewster Kahler-rek, adierazten duenez "dokumentu batek sarean duen bizitza ehun egunekoa da". Ikus daitekeenez, arazoaren neurria erakusten dute zifrek. Azken batean, zaintza digitala hautaketa naturalaren antzeko zerbait litzateke kultura-edukien kantitate izugarri horri dagokionez.

Eduki digitalen iraunkortasuna munduko erreferentziazko kultura-erakundeen arretagune eta keztagune nagusietako bat da, eta une honetako erronka urgenteenetako bat dela adierazten dute. Azken-azken txostenek<sup>10</sup> edukiak galtzearen arriskuaren ebidentzia erakusten dute, bost alderdi adieraziz: kulturalak, teknologikoak, legalak eta politikoak, ekonomikoak eta antolamenduzkoak. Txanponaren atzealdetik begiratuta, arrisku horiek kultura-ondare bat eraikitze material digitalek eskaintzen dituzten aukerei loturiko onura posible gisa ikus daitezke, eta sormenaren beraren estimulua, hezkuntza-sistemak eta turismoak kultura-eduki horiek erabiltzea eta berrerabiltzea, teknologia berriak garatzeko aukera eta zerbitzu berria eta produktu berritzaileak sortzea, eta ondorioz, sortuko ahalko

<sup>8</sup> J. Freire eta K. Brunet, (2010) *Archivo y producción visual en la cultura digital*, Museo y Territorio Ald., 2-3 zk.

<sup>9</sup> Gantz, J. eta Reinsel, D. (2010), *The Digital Universe Decade. Are you ready?*, IDC

<sup>10</sup> Adibidez, *Jakintsuen Batzordearen* aipaturiko txostena Europan; *Blue Ribbon Task Force* erakundearena; Estatu Batzuetako Kongresuko Liburutegiaren *NDIIPP* erakundearena, guztiak ere 2010ekoak eta 2011koak.

litzatekeen inpaktu ekonomikoa. Hori horrela, erronka handi baten aurrean gaude, alde berean aukera handia ere baden erronkaren aurrean.

Horrelako erronka batek administrazio publikoaren lidertza aktiboa eskatzen du, baita esparru pribatuaren, ikerketa-zentroen eta unibertsitateen lankidetzaren ere, betiere belaunaldi berriei ondare erkide bat uzteko.

### • **Eredu hibridoak elkarrekin bizitzea**

Zalantzarik gabe, une hauetan, edozein kultura-erakundek gai izan behar du mundu digitalaren ispiluan begiratu eta bere burua aurkitzeko. Europeanako Jakintsuen Batzordean adierazten denez,<sup>11</sup> "zaintza digitala aukera tekniko bat baino gehiago da; betebeharrak moral bat da". Baina "behar izate" birtual horrek alderdi fisikoarekin, analogikoarekin batera bizi behar du. Erabiltzaileak betiko zerbitzuak eskatzen ditu orain ere, ingurune digitalaren aukerak ekartzen dituzten erabilera berriei batera bizi behar dutenak. Ez da norabide berri baterako lema-kolpea, baizik eta zerbitzu edo negozio hibridoak gertakari horretatik eratorritako baliabide eta ahaleginek bikoiztasunarekin elkarrekin bizitzea. Eta elkarrekin bizitze horrek zerbitzu publikoak zein kultura-industriak hartzen ditu eraginpean, gaur egun produktu fisikoei esker atxikitzen direnak. Hori izan liteke kultura-industriei gehien egiten zaien kritika baten azpian dagoen arrazoi bat: errealitate digitalari ematen dioten erantzuna negozio tradizionalaren erreplika bat izaten jarraitzen du, ingurune guztiz desberdinean. Paradigma digitalari erantzungo dion negozio-eredu bat beharrezkoa dela finkatzen duen ideia gorabehera, erantzuneko garai berrietarako errezeta zaharrak izaten jarraitzen dute, kasu gehienetan ere.

Zerbitzu eta negozioen hibridazio horrek digitalizazio-proiektua lehenesteko eta eskalatzeko premia agerian uzten du. Oso modu garbian adierazten du Isidoro Valcárcel-ek artxiboei buruz hitz egiterakoan. "lagun dezagun, gehienez ere, ezinbestekoa ordenatzera... edo ez ezinbestekoa. Dena dela, betiere ezagunari buruz, baina eta ezezagunari buruz?".<sup>12</sup> Azken batean, kultura-ondare digitalari buruzko funtsezko gaietako bat ondarea egituratzeko, ordenatzeko eta gizarteari modu irisgarri eta ulergarri eskaintzeko lan artisauro, dokumental eta artxibistikoan datza.

<sup>11</sup> Report of the 'Comité des sages', reflection group on bringing Europe's cultural heritage online (2011), [The new renaissance](#).

<sup>12</sup> Babelia, El País, *Archivos, una ecología de la memoria*, 10.03.13 argitaraturiko erreportajea

Horrela, arloan erreferentzia diren erakundeen norabide eta gomendioez gain (adibidez, iEuropeana), bide bakarra euskal erakunde, sortzaile eta enpresen jakintza eta premiak uztartzea da, une hauetako ahalmen eta baliabide posibleekin eta egungo eta etorkizuneko erabiltzaileen interesekin.

Eztabaidaren erdian jartzen du gogoeta horrek erabiltzailea. Zenbaitetan badirudi ahal dena digitalizatzen dela, ez hainbeste nahi duguna. Komeni da zehazki jakitea zer interesatzen zaion publikoari, zer bilatzen duen eta non bilatzen duen, zer erabilera egiten duen eduki digitalekin.... Eta ez egungo erabiltzaileekin soilik baizik eta balizko eta etorkizunekoekin, proiektu horiek irauteko bokazioarekin sortu beharko bailirateke.

### 3. PROGRAMAK ETA PROIEKTUETARAKO LAGUNTZAK

---

Digitalizatzeko ekimenetarako laguntza-programak laburbiltzen dira ondoren, euskal erakundeek jarraitu beharreko bidea erakusten dutenak. Kultura-dukien digitalizazio-proiektuetarako erreferentzia-esparru izaten ari diren plan eta proiektu nagusiak, hartu dira erreferentzia gisa, Europa osotik zein estatu osotik.

#### 3.1. EUOPAR EKIMENAK

Europako Batzordeak zera lortu nahi du i2010<sup>13</sup> ekimenaren bidez, "informazioaren europar gune bakarra sortzea (konbergentzia digitala), banda zabaleko komunikazio eskuragarri eta seguruak, eta eduki aberats eta dibertsifikatuak eskaintzen dituen, baita zerbitzu digitalak ere honako hauei jarraiki:

- abiadura: banda zabaleko zerbitzuen abiadura gehitzea eduki aberastuak entregatzeko, hala nola bereizmen handiko bideoa;
- dukien aberastasuna: segurtasun juridikoa eta ekonomikoa igotzea zerbitzu berriak eta lineako dukiak sustatzeko;
- interoperabilitatea: «elkarrekin hitz egiteko» gai diren sistemak eta plataformak bultzatzea, baita plataforma batetik bestera eraman daitezkeen zerbitzuak ere;

Estrategia horiek indarraldi betean daude, eta horren erakusgarri garbia da musikari buruzko adibide adierazgarria, [2010-2020 aldiko Europako Agenda Digitalaren](#) testuan agertzen dena, eta bertan esaten denez, "Europak ez du merkatu bateraturik dukien sektorean. Esaterako, zerbitzu paneuropar bat sortzeko, lineako musika-denda batek eskubideak kudeatzeko sozietate ugarirekin negoziatu beharko luke, 27 herrialdetakoak, hain zuzen ere. Kontsumitzaileek edozein dendatan eros dezakete CD bat, baina ohikoa da musikarik ez erosi ahal izatea lineako plataformei EB osoan, eskubideak izaera nazionalari jarraiki ematen baitira. Egoera hori kontrastean dago

---

<sup>13</sup> Batzordeak Kontseiluari, Europako Parlamentuari, eta Europako Ekonomia eta Gizarte Lantaldeari eta Eskualdeen Lantaldeari eginiko komunikazioa, COM (2005). [i2010 – Europako Informazioaren Gizarte bat hazkunderako eta enplegurako](#)

beste eskualde batzuetako merkataritza-esparruarekin eta banaketa-kanal erlatiboki sinpleekin, eta zatikaturiko beste merkatu batzuen gogorarazten du, hala nola Asiakoena". Hori horrela, lineako edukiak ezin dira baliatu lineatik kanpoko munduan besteko eraginkortasunarekin.

Arrazoi horregatik da Europako Agenda Digitalaren funtsezko helburuetako bat merkatu digital erkide bat sortzea. EBk lineako eduki eta zerbitzuak sortu nahi ditu, horien zirkulazio librea ahalbidetu eta eskaria suspertu. Sartzeko irekiera handiagoa lortu nahi da, eta kultura-aniztasuna eta sormenezko edukiak sustatzea, eta horrek zuzeneko eragina du kultura-dukien industrietan.

Honako hauek dira europar programa eta ekimen esanguratsuenetako batzuk, i2010 estrategiaren barruan bildurikoak eta kultura-eduki digitalen esparruari berariaz zuzendutakoak:

- [Europeana](#) Europako Liburutegi digitala da, Europako Batzordeak sustaturikoa "Information Society i2010" ekimenaren barruan. Europako kultura-erakundeek eduki digitalerako sarbide eskaintzea du helburutzat. [EuropeanaLocal](#) ere bada, Europeanaren bidez toki- eta eskualde-edukiak irigarri egiteko sorturikoa.
- [Minerva](#): i2010 ekimenaren barruko lan-sarea, helburu orokortzat kultura- eta zientzia-dukien digitalizaziorako hasitako jarduerako partekatzea eta harmonizatzea duena. Azken batean, Europa osoko balio erantsiko produktu eta zerbitzuak sortzen aukera ahalbidetzea, sektorean jakintza hobetzeko, kultura- eta zientzia-dukien digitalizazio-jardueren zatiketa eta bikoizketa gainditzeko laguntzea eta Estatu kideen arteko lankidetzaren maximizatzea. Eskaintzen dituen informazio interesgarrien artean digitalizazio-proiektuei ekiteko gida eta gomendioak daude.
- [APEnet](#): Europako artxibo eta dokumentuen aterabide bat Interneten sortzeko eta atxikitzeko proiektu, artxiboen profesionalek eta Europako Batzordeak berak lehentasunezko zat jotakoa. "Hobekuntza Praktikoaren Sare" bat da, Europako Batzordeak babesturikoa eContent*plus* programaren barruan eta Europeanarekin laguntzarekin garatzen dena.
- [Athena](#): Europeana edukiarekin elikatzen duen proiektua. Europako museoek proiektu horretan parte har dezatela bultzatzeaz gain, eduki digitalen identifikazioa, estandarren koordinazioa eta Europeanan ondarearen hainbat esparru (museoak, artxiboak eta liburutegiak) integrazteko erremintak garapena sustatzen ditu.

- [International Network for Digital Cultural Heritage e-Infrastructure](#) (INDICATE) biurteko proiektua politikak eta jardunbide egokiak koordinatzeko kultura-ondare digitalera zuzenduriko e-azpiegturen erabilerari dagokionez, eremu mediterraneoan.
- [Digital Cultural Heritage Network](#) (DC-NET): Batzordeak finantzaturiko ikerketako europar sarea, helburutzat hainbat herrialderen arteko koordinazioa garatu eta sendotzea duena, kultura-ondare digitalari dagokionez.

### 3.2. LAGUNTZA PROGRAMAK ONDAREAREN ESPARRUAN

Kultura Ministerioak<sup>14</sup> deialdia egiten du [baliabide digitalak sortu eta eraldatzeko laguntzetarako eta errepositorioen bidez zabaltzeko eta zaintzeko](#). Testuan adierazten denez, “Espainian burutzen ari diren digitalizazio-proiektuak «Europeana» Europako liburutegi digitalean sartu ahal izateko, sustapen-jarduera bat behar da Europako liburutegi digitalak berak sustaturiko arau eta estandar teknikoen erabileran, baita nazioarteko erakundeek sustaturikoei dagokienez ere, hala nola [IFLA](#) (International Federation of Library Associations and Institutions) eta [ISO](#) (International Organization for Standardization) erakundeek, eta ospe handiko liburutegiek sustaturikoei dagokienez ere bai, hala nola [Library of Congress](#) erakundeak, besteak beste”.

Kasu honetan, laguntza horien helburua bikoitza da:

- Ondare bibliografikoaren edo, oro har, kultura-, hezkuntza-, zientzia- edo informazio-intereseko argitalpenen zati diren materialen digitalizazioaren bidez baliabide digitalak sortzea, baita dagozkien deskripzioak kodifikatzen dituzten datu eta metadatuaren esleipena ere, eta horiek OAI-PMH errepositorio batean kargatzea ahalbidetuta.
- Egungo baliabide digitalak baliabide digital irigarri bihurtzea, hau da, [ISO 15836](#) arauaren peko (Dublin Core) [OAI-PMH](#) errepositorio batean baliabide digital horien ikusgarritasuna eta irisgarritasuna gehitzeko.

---

<sup>14</sup> CUL/2214/2010 Agindua, uztailaren 20koa.

Deialdian berariaz adierazten da baliabide digitalak sortzeko prozesu guztia egokitu egin beharko zaio "Jabari publikoko bilduma eta funtsen, bereziki liburutegi eta artxiboetan gordetakoan, digitaliazazio-proiektuetarako norabideen" A eta B Gehigarrietan zehazturakoari; 2011ko maiatzaren 10ean eguneratu zituzten eta ezaugarri teknikoari, digitalizazio-prozesuari, kalitate-kontrolari eta dagokion gainbegiratzeari, mantentzeari eta bermeari, transferentzia teknologikoari eta jabetza intelektualari buruzkoak dira, ondare bibliografikoaren digitalizazioari eta prentsa historikoari aplikagarriak, hurrenez hurren.

EAEn, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Ondarearen Zuzendaritzak [diru-laguntzak<sup>15</sup> ematen ditu euskal kultura-ondarearen digitalizazio-proiektuetarako](#), baita euskal ondare bibliografikoaren digitalizazio-proiektuetarako ere, aldi behingo euskal argitalpenak barne 1950aren aurretiko edizio-data badute (artxibo-funts antolatuak eta haien edukia deskribatzen duen datu-basearekin, baita aldizkako argitalpenen bilduma osoak ere). Proiektuek kontserbazio iraunkorreko artxibo digital baten sorkuntza zein kopia digital bat bildu behar dute, azken hori Eusko Jaurlaritzaren Kultura Ondarearen Zuzendaritzaren mendeko webgunean zabaltzeko.

Balorazio-irizpideen artean deskripzio-estandarren aplikazioa hartzen da kontuan. Agindu horren I. Eranskinean kontserbazio-artxiboa sortzeko digitaliazio-proiektu horietan aplikatu beharreko agindu teknikoak zehazten dira (kolore-sakontasuna, bereizmena, kontserbazio- eta zabalkunde-artxiboen formatua, prozesua...).

Sintetikoki, ondorengo koadroan biltzen dira eskakizunak, laguntza-programa horien formatuei dagokienez. Arestian adierazi denez, Kultura Ministerioaren laguntzetan zehazten dira eska daitezkeen baldintza teknikoak metadatuari dagokienez.

---

<sup>15</sup> 2010eko azaroaren 10eko agindua.

Kultura Saila EJ	Kultura Ministerioa
<p><b>Zaintza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kolore-sakontasuna 24 bits</li> <li>▪ Bereizmena 300 ppp (ezaugarri bereziko dokumentuetarako gehitu daiteke).</li> <li>▪ Orri bikoitzeko digitalizazioa.</li> <li>▪ JPEG formatu konprimatua, 8-10 MB-ko tamainarekin</li> <li>▪ Entrega-euskarria DVD eta disko gogorra</li> </ul> <p><b>Zabalkundea:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formatu PDF konprimatua, 1,8-2 MB-ko tamainarekin</li> <li>▪ PDF multiorria dokumentu bakoitzeko.</li> <li>▪ Entrega-euskarria disko gogorra.</li> <li>▪ Grabazio-formatu hibridoa Mac-en eta Windows-en irakurgarria.</li> </ul>	<p><b>Zaintza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dokumentu inprimatuak eta eskuz idatziak eta beste material berezi batzuk (argazkiak, planoak, grabatuak, mapak...). TIFF formatua konpresiorik gabe / Gutxieneko bereizmena 400 ppp / Kolorea: Grisen eskala 256 gama / 16,7 milioi kolore.</li> <li>▪ Prentsa historikoa. TIFF formatua konpresiorik gabe / Gutxieneko bereizmena 400 ppp / Kolorea: Grisen eskala (256 gama).</li> <li>▪ Prentsa modernoa. TIFF formatua konpresiorik gabe / Gutxieneko bereizmena 300 ppp / Kolorea: Grisen eskala (256 gama).</li> <li>▪ OCR irakurketa-fitxategiak TXT formatuan</li> </ul> <p><b>Zabalkundea:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JPEG artxiboak konpresioarekin.</li> </ul>

### 3.3. KULTURA INDUSTRIETARAKO LANGUNTZA PROGRAMAK

Estatuari gagozkiola, [Avanza Plana](#)ren helburua ICTak behar bezala erabil daitezten lortzea da Lisboako Agendarekin bat datorren ekonomia-hazkundearen eredia arrakastatsua izan dadin laguntzeko, lehiakortasunaren eta produktibitatearen hazkundera oinarritutako ekonomia-hazkundearen ereduaren arrakasta lortzen laguntzeko, baita gizartearen eta lurraldearen berdintasuna sustatzeko, erabilgarritasun unibertsala eta herritarren ongizatea eta bizi-kalitatea hobetzeko ere.

Edukiei dagokienez, 2011-2015 aldiko Avanza Planak planteatzen duena zera da, "eduki digitalen sektorea sendotzea, hots, ekonomia eta gizarte modernoaren bultzadan



eta garapenean gero eta protagonistagoa den sektorea, aberastasuna sortzeko tresnak direlako jakintzaren ekonomiaren testuinguruan, baita Informazioaren Gizartearen garapen-motor ere". Izan ere, eduki digitalen sektoreak urtean batez besteko % 20ko hazkundea izatea lortu nahi du.

Kontuan izan behar da baita ere Kultura Ministerioaren [2011ko Kultura eta Sortze Industrien Sustapen Planak](#) edukien digitalizaioari laguntzeko jardun-ildo bat biltzen duela, kultura-edukien legezko eskaintza indartzeko Interneten. Horregatik fusionatzen diren kultura- eta sortze-industrien kapitalean inbertitzeko laguntza-lineak linea bakar batean legezko edukien eskaintza gehitu eta enpresetako modernizazio eta berrikuntza sustatzeko. Adierazten denez, "ETEEK aurre egin beharreko arazo nagusietako bati ekin behar zaio, hala nola kultura- eta sortze-industrien proiektuen finantzaketa, zuzeneko eta itzuli beharrik gabeko diru-laguntzetatik haratago doazen mekanismoen bidez. Diru-laguntzek indarrean jarraituko dute, baina plan honen jardun-ildoetan jarraituko dute halaber laguntza itzulgarriek (ICO-Kultura Industriak 2011 finantzaketa-linea) eta kultura-industrien abalen kosturako laguntzek".

Azken deialdian (2010), aisialdiko eta ikus-entzunezko eduki digitalen industriak jaso zituen laguntza gehienak.

**1. taula: Kultura-industrien modernizazioa, berrikuntza eta egokitzapen teknologikoa sustatzeko 2010ean emandako kapitaleko inbertsiorako laguntzen banaketa.**

Jarduera Sektoreak	Emandako eskaeren kop	Emandako eskaeren %-a	Emandako diru-kopurua guztira
Arkitektura	5	2	52.000,00
Ikus-entzunezko arteak	35	13	364.600,00
Arte eszenikoak	36	13	310.000,00
Zinema	21	8	438.000,00
Diseinua	4	1	29.000,00
Liburuen argitalpena	38	14	369.000,00
Eskultura	0	0	
Aisialdiko eta ikus-entzunezko eduki digitalen industriak	46	18	730.500,00
Moda	12	4	226.000,00
Musika	22	8	176.000,00
Sortze-genero multimedia berriak	15	5	242.900,00
Beste batzuk (argazkiko bat barne)	36	13	233.000,00
Pintura	3	1	11.000,00
<b>Guztira</b>	<b>273</b>	<b>100</b>	<b>3.182.000,00</b>

Iturria: Kultura Ministerioa. *2011ko Kultura eta Sortze Industrien Sustapen Plana*

EAEren esparruan, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak 2010ean martxan jarri zuen [Laguntzak Kultura 2.0](#) deialdia, helburutzat kultura-industrien berrikuntza teknologikoa duena, baita kultura-eduki berriak sortu eta ekoiztea ere euskarri berrietan. Horiei [ikus-entzunezko industriaren](#) berriazko laguntzak gehitzen zaizkie, bitarteko bat baino gehiagorako euskarri eta eduki berriak sortzeari zuzendurikoak.

Gipuzkoako Foru Aldundiaren Kultura eta Euskara Departamentuak, [Gipuzkoa 2.0 Programaren](#) esparruan erreminta teknologikoak garatzeko laguntzetarako deialdia egiten du, betiere erreminta horiek edukietarako sarbidea eta elkarrekintza, euskarazko edukien zabalkundea eta IKTen bidezko kultura-edukien zabalkundea ahalbidetzen badute.

## **II. ZATIA. ESPERIENTZIEN ETA JARDUNBIDE EGOKIEN AZTERKETA**

---

## 4. ERREFERENTZIAZKO ERAKUNDE ETA PROIEKTUAK

---

Harluxet Hiztegi Entziklopedikoaren arabera, digitalizatzea zera da, informazioa zenbaki bidez kodetzea; horren arabera, eduki digitalak zuzenean formatu digitalean sortuak izan daitezke, edo bestela, objektu analogikoak digital bihurtzearen ondorio. Teknologia digitalen eraginpean daude honako hauek: funtsen kudeaketa, dokumentu-kudeaketa, eduki desmaterializatuen banaketa bitarteko ukiezinen bidez, eduki, zerbitzu eta kontsumitzeko modu berriak sortzea.

Gero eta balio handiagoa ematen zaio jarduerak grabatu, linean transmititu eta artxibatzeari; horren ondorioz, edukiak kudeatzeko sistemak ezarri behar dira, eduki horiek eskura egon daitezen. Hori horrela izanik, gaur egun, oso arraroa da kultura-erakunderen batek baliabide digitalik ez erabiltzea zerbitzuak —testu, irudi, bideo, audio edo bestelakoak— eskaintzeko. Kontua zera da, eduki horien ezaugarriak eta eduki horiek eragin dituzten politika eta helburuak aztertzea, baita jendeak eduki horiek nola erabiltzen dituen ere.

Ikus daitekeenez, digitalizazioaren gaiari ezin zaio heldu planteamendu orokor batetik. Erakunde, elkarte eta ekimen publiko eta pribatu ugari aspalditik ari dira alor hori lantzen. Gai multifokala da, hau da, hainbat ikuspegitatik begiratuta azter daiteke, betiere kulturarekin, teknikarekin, soziologiarekin, legearekin, industriarekin eta abarrekin loturiko alderdiak barnean hartuz. Eta asko dira, halaber, gai horri buruzko jakintza ezagutarazten duten erakundeak, gomendioak, jarraibideak, eskuliburu teknikoak eta planak eginez. Jarraian, mundu osoko garrantzitsuenetako batzuk aipatuko ditugu. Aukerak hamaika izaki, abangoardia teknikoa eta bikaintasuna esperientziak ezagutarazteko ahaleginarekin uztartzen dituztenak hautatu ditugu<sup>16</sup>.

EAEren kasuan, berriz esango dugu mapa hau ez dela inbentario bat, ez da aktibo digitalak dituzten kultura-proiektuen inbentario zehatza. Euskomediak 2004-2006 aldian sustatu zuen ekimen digitalen inbentarioa lagungarri izan daiteke, eta inbentario horretan, 403 kultura-agente eta 301 digitalizazio-proiektu identifikatu ziren. Beraz, unibertso hori nabarmen biderkatu dela pentsa dezakegu; izan ere, gaur egun, kultura-arloko edukia duen ekimen edo kultura-ekimen orotan elementu digitalak erabiltzen dira.

---

<sup>16</sup> Hautatutako erreferentzien zerrenda osoa txosten honen amaierako Eranskinean aurki daiteke.

Hortaz, zalantzarik gabe, alderdi kuantitatiboari, bilketari eta deskribapen hutsari baino gehiago, erakundeen ibilbideari eta trakzio-proiektuei erreparatu behar diegu; euren politika eta baliabideei; egungo bilduma digitalei; funts horien erabilerraztasunari; erabiltzen dituzten parametroekin loturiko problematikari eta abarri. Kapitulu honetan, gai horietako zenbait argituko ditugu.

## 4.1. MUNDUKO ERREFERENTZIA NAGUSIAK

Duela hamarkada bat baino gehiago, [UNESCO](#) erakundeak proiektu bat egiteko eskatu zien IFLAri eta ICARI, jabari publikoko funtsak eta bildumak digitalizatzeko programetarako jarraibideen dokumentu bat egitearren. Garai hartan, proiektu ugari ziren mundu osoan eta proiektu horren ondoriozko dokumentua asmo horrekin egin zen, hain zuzen, orduko jardunbide egokien eta esperientzia onenen laburpen osatua eskaintzeko asmoz. Dokumentu hori UNESCOren “Munduaren memoria (Memoria del mundo)” programarekin ere loturik dago eta hasiera egokia da gaiari buruzko ikuspegi orokorra lortu nahi izanez gero.

Digitalizazio-prozesuen oinarri diren funtzio eta jarduerak kontuan izanik, ez da harritzekoa hain justu liburutegiak eta artxiboak izatea proiektu horien bultzatzaile, ondarearen eremuan. Bai erakunde mota ororen dokumentu-funtsak digitalizatzearen ikuspegitik begiratuta, bai gaur egun sortzen ari den ondare digitalaren zaintzak dakartzan erronken ikuspegitik begiratuta, liburutegi/mediateka eta artxiboen zerbitzuak dira munduko kultura-edukiak digitalizatzeko proiektuen aitzindari, dokumentu-kudeaketaren arloan duten jakintzagatik eta jakintza hori zabaldu eta zaintzeko betetzen duten eginkizunagatik.

Esperientzia interesgarriak hautatzeko garaian kontuan izan beharreko beste faktore bat bitartekoak dira, behar dituzten bitartekoak, alegia, baita estrategia eta politika koordinatuak ezartzeko premia ere, hedadura handikoak baitira. Horrexegatik, honako hauei eman behar diegu arreta: liburutegi amerikarrei, liburutegi eta artxibo nazionaleri eta Europar Batasuneko estatu kideen artean baterako ekimen moduan bultzaturiko proiektuei.

Lehenik, Estatu Batuetako [Library of Congress](#) nabarmendu behar dugu, mundu osoko ezinbesteko erreferentzia baita digitalizazio-proiektuei buruzko ildo eta

jarraibideei dagokienez. Izan ere, [\*National Digital Information Infrastructures and Preservation Program\*](#) (NDIIPP) programaren buru dira. Liburutegian, formatu digitalen estandarrei buruzko deskribapen bikaina dago jasota (definizioak, iraunkortasun-faktoreak, edukien kategoriak, loturiko iturriak...), gaiarekin loturiko askotariko informazioarekin batera. Zalantzarik gabe, digitalizazioari dagokionez, bide guztiek erakunde horretan egiten dute bat.

Estatu Batuetako [\*Federal Agencies Digitization Guidelines Initiative\*](#) proiektua ere interesgarria da; 2007. urtean sortu zen eta eduki historikoak digitalizatzeari buruzko gida, metodo eta jardunbide egoki erkideak eskaintzen ditu.

Estatu Batuetan jarraituz, Unibertsitateetako (Cornell, Harvard, Stanford, Indiana...) liburutegietan dokumentazio ugari dago, baita Andrew W. Mellon Foundation fundazioan eta J. Paul Getty Trust erakundeetan ere. Beste hainbat proiektu ere nabarmen ditzakegu, [\*Internet Archive\*](#) esaterako. Esan gabe doa beste zentro espezializatu askok lantzen edo sustatzen dituzten proiektuak ere biziki interesgarriak izan daitezkeela, lantzen duten gaiaren arabera<sup>17</sup>.

Bestalde, ezin ditugu aipatu gabe utzi honako herrialde hauetako liburutegi eta artxibo nazionalen bideraturiko proiektuak: [Australia](#), [Kanada](#), [Erresuma Batua](#), [Frantzia](#) eta [Holanda](#); izan ere, digitalizazio-proiektu garrantzitsuak bultzatzeaz gain, webguneen bitartez gai horiei buruzko dokumentazio interesgarria eskaintzen dute.

Ikus-entzunezkoen eremuan, Frantziako [\*Institut Nationale de l'audiovisuel\*](#) (INA) institutuak, telebista publikoen arloan [BBC](#) eta [RTVE](#) telebistek, edo [Ameriketako zinemako arte eta zientzia akademiak](#) bide luzea egin dute eta interesgarria da horren berri izatea. Espainiako [Filmoteca española](#) erakundeak ere argitaratu du bere digitalizazio-plana.

Aipagarriak dira, era berean, Britainia Handiko [\*Digital Preservation Coalition\*](#) (DPC) ekimena, Australiako [\*Preservation Access to Digital Information\*](#) (PADI) zaintza digitaleko proiektua eta [PrestoPRIME](#), ikus-entzunezkoen eremuko partzuergo espezializatua. Digitalizazioaren arloan, munduko erakunde eta espezialista garrantzitsuenek lankidetzan egindako proiektuak dira eta, gainera, dokumentazio-zentro eguneratuak eta osatuak dituzte.

---

<sup>17</sup> [NDIIPP](#) programaren eranskinetan (B eranskinean) digitalizazioarekin loturiko proiektu eta erakundeen zerrenda luze eta osatua aurki daiteke.

Europako esparruan, Europako kultura-ondararako sarbidea eskaintzen duen Europeana ataria tokiko, eskualdeko edo nazioko gainerako ekimenen trakzio-proiektua da. Berriki argitaratu den Jakintsuen Batzordearen txostenean<sup>18</sup> jasotzen denez, Europeana indartu egin behar da, Europako kulturaren lineako “erreferentzia” izan dadin. Estatuko esparruan, Espainiako artxibo, liburutegi eta museoetako bilduma digitalen direktorio eta biltzaile da [Hispana](#). Une honetan, 146 erakunderen bilduma digitalen biltegietako edukiak biltzen ditu<sup>19</sup>. Azken buruan, Europako errepositorio digitalekin Europeanak betetzen duen eginkizunaren parekoa betetzen du. Estatuan, [Biblioteca Nacional de España](#) liburutegi nazionala ere erreferentzia da, zalantzarik gabe, baita [Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes](#) liburutegia ere.

Digitalizazioari buruzko dokumentazioko eta informazioko iturri onak dira elkarte hauek: [International Federation of Library Associations](#) (IFLA) federazioa, [International Council on Archives](#) (ICA) kontseilua, [Internacional Association of Sound and Audiovisual Archives](#) (IASA) elkartea, [Federación Internacional de Archivos Filmicos](#) (FIAF) federazioa eta [Internacional Federation of Televisión Archives](#) (FIAT/IFTA) federazioa; izan ere, digitalizazio-proiektuei buruzko gomendioak eta jarraibideak argitaratu dituzte.

## 4.2. ONDAREAREN EREMUKO EKIMEN NABARMENAK EAEn

Duela zenbait urte hasi ziren digitalizazio-proiektuak EAEn eta erakunde sustatzaileek ibilbide luzea egin dute dagoeneko bide horretan, esperientzia eta jakintza metatuz; eta, nola ez, jendearentzat eskuragarri dauden bilduma digitalizatuak sortuz.

Erakunde publikoek sustaturiko ekimen nagusiak identifikatuz gero, erakunde-maila guztien mendeko artxibo eta liburutegietako zerbitzuetara helduko gara.

- Eusko Jaurlaritzaren kasuan, orain arteko erreferentzia [Euskal Liburutegi Digitala](#) izan da, erakunde arteko lankidetzarako eta elkarlanerako gunea. Liburutegi horretatik, Sancho el Sabio Fundazioko eta Eusko Legebiltzarreko bilduma digitalak daude eskura. Hemendik aurrera, [Euskadiko Liburutegi Digitala](#) izango da euskal liburutegi digital horren ordeko. Aipatu behar dugu azken hilabeteetan

---

<sup>18</sup> [The new renaissance, report of the ‘Comité des sages’, reflection group on bringing Europe’s cultural heritage online](#) (2011)

<sup>19</sup> Txosten honen III. eranskinean, Hispanian dauden EAeko erakunderen direktorioa aurki daiteke.

errepositorio digital bat lantzen jardun dugula eta erakunde interesdunek euren funtsak errepositorio horretan gordetzeko aukera izango dutela; Kultura Saila arduratuko da zainduriko dokumentazioa egoki kudeatzeko beharrezkoak diren lizentziak, mantentzea, custodia eta abar gauzatzeaz. Proiektuaren lehen fasean, Loiola Funtsarekin eta Eusko Legebiltzarrarekin ari gara lanean. Aipatu beharreko beste proiektu bat [Ondarenet](#) Euskal Ondare Digitalaren artxibo elektronikoa da; euskal gizartearen jakintzaren edo adierazpidearen fruitu diren baliabide digitalak kontserbatu eta zabaltzea du xede, betiere etorkizunean kontserbatzeko adina balio baldin badute.

Artxiboen kasuan, [Irargi](#) Euskadiko Dokumentu Ondarearen Zentroan Artxiboak Digitalizatzeko Zerbitzu Publikoa dago eta Euskadiko Artxibo Digitala sortzeko lanean dihardu. 2007. urteaz geroztik, dokumentu-funts historikoak digitalizatzeko diru-laguntzen ildo bat du. Eduki digitalizatuak [Badator](#) bilatzailean argitaratzen ditu (irudiak izan ezik) eta lankidetzaz-hitzarmena eginga du Bilboko, Donostiako eta Gasteizko elizbarrutiek, elizbarrutietako artxibo historikoen sakramentu-erregistroak indexatu eta Internet bidez zabaltzeko. Irargi webgunea aberasteko lanean ari dela nabarmendu behar dugu, irudi digitalak txertatuz; horretarako, beste atari bat sortu du aurrekoaren zerbitzuak hobetzeren (5 milioi erreferentzia). Horretaz gain, dokumentu-ondarearen eta artxiboen dokumentazioko irudia kargatzeko prozesua diseinatzen hasi dira (milioi 1 irudi 2010-2011 aldian).

- Foru Aldundien kasuan, foru-liburutegietako proiektuak aipatuko ditugu. [Bizkaiko Foru Aldundiaren Liburutegi Digitaleko](#) funtsa erreserba-funtseko obretan oinarrituta dago eta arian-arian digitalizatzen ari da. Funts horretan, bereziki XVI., XVII. eta XVIII. mendeetako edizio inprimatuak biltzen dira, baita 1501. urtea baino lehenagoko 38 inkunableren bilduma garrantzitsu bat ere.

Bestalde, Gipuzkoako Foru Aldundiaren [Koldo Mitxelena Kulturunea](#) liburutegi digitalaren bitartez funts nagusiko eskuizkribu, liburu eta afixak daude eskura, baita Julio Urkixo, Gabriel Celaya eta Carlos Santamaría bildumetakoak ere. Hemeroteka digitala ere badu.

Eduki historikoak zabaltzeko beste proiektu garrantzitsu bat [Arabako Artxibo Historikoa](#) da; proiektu horrek webgune berezi bat aurkeztu berri du, 16.000 eduki biltzen dituela.



- Udal-eremuan, honako hauek nabarmenduko ditugu: Donostiako udal-liburutegiaren [Hemeroteka digitala](#), Gasteizko Udalaren [Ignacio Aldecoa Kultura Etxea](#) —Gasteizko tokiko prentsaren funtsak digitalizatuta ditu—, eta artxibo ugaritako proiektuak, hala nola Gasteiz, Aretxabaleta, Durango, Muskiz (argazki zaharrak), Irun, Pasaia eta Urnietakoak, guztiak ere Hispanan daudela.

Honako fundazio eta elkarte hauen proiektuak ere nabarmengarriak dira, funtsak digitalizatzeko lanaz gain, erabilerraztasuneko eta zabalkuntzako ahalegina ere egiten ari baitira:

- [Sancho el Sabio Fundazioa](#) erakunde aitzindaria da; funtsak digitalizatzeko proiektua 1993. urtekoa da eta euskal kultura zabaltzea du xede, teknologia berrien bitartez. Digitalizaturiko funtsen artean honako hauek daude: liburu eta eskuizkribuak, artxibo pribatuak, aldizkariak, mapak, aurkibideak eta aldizkarietako artikuluak. Halaber, [Euskal Memoria Digitala](#) (EMD) kudeatzen du, hau da, Fundazioak sustatu, erosi edo kontserbatzen dituen euskal kulturari buruzko funtsen errepositorio irekia. Euskal prentsa digitalizatzeko proiektuetan ere parte hartzen du beste hainbat erakunderekin batera, hala nola Koldo Mitxelena Kulturunea eta abar.
- [Euskaltzaindiak](#) funts historiko digitalizatuak ditu eta, Azkue Bibliotekaren bitartez, besteak beste, honako hauetarako sarbidea eskaintzen du: monografiak, Euskera agerkaria, bere argitalpenak edo Lacombe biblioteka, esaterako.
- [Euskomedia Fundazioak](#) sustaturiko zeregina ere aipatzeko modukoa da, [Hedatuz](#) euskal zientzia eta kulturaren liburutegi digitalaren proiektu garrantzitsuarekin. Eusko Ikaskuntzak 1918. urtetik argitaraturiko obra espezializatuak, monografiak eta aldizkarietako artikuluak biltzen ditu, baita 1907tik RIEV aldizkariak argitaraturiko zenbaki guztiak ere. Euskomediak doktore-tesien bilduma (EDTB) edo errepositorioa ere digitalizatuta dauka. Digitalizaturiko eduki guztiak webgunean eskuragarri daude (dokumentu-funtsak, argazkiak, aldizkariak, prentsa historikoa, fitxak, bideoak, irratiko elkarrizketak...)
- [Bertsozale Elkarteak](#): liburutegi birtual bat du bertsolaritzaren ondarea eta bibliografia-korpusa zabaltzeko; horretaz gain, soinu-dokumentu eta bideoak ere baditu, aldizkariak, argazkiak eta bertsolaritzari buruzko informazio ugari.

Museoei eta arte-zentroi dagokienez, esan behar dugu EAEk ez duela parte hartzen [CER.es](http://CER.es) Espainiako museoetako bildumen sare digitalean; sare hori lineako katalogo kolektiboa da eta museo askotako eduki digitaletarako sarbidea eskaintzen du. Nolanahi ere, atari horretatik Artiumen eta Bilboko Arte Ederren Museoaren katalogora hel daiteke.

Hori horrela izanik, ekimen garrantzitsuenen artean museo nagusiak daude, Guggenheim-Bilbao, Artium eta Bilboko Arte Ederren Museoa, baina horrek ez du esan nahi beste museo-zentro batzuek ez dutenik digitalizazio-proiekturik<sup>20</sup>. Museoen webguneetatik bilduma eta liburutegietako katalogoak daude eskuragarri, baita multimedia eduki ugari ere (bisita birtualak, bideoak, audioak...), jardueraren adierazgarri. Aldi berean, horietako zenbait museo artxibo-funtsak digitalizatzeko prozesuan buru-belarri sartuta daude. Proiektu horiei erreparatu beharko diegu, zeren, Juan Freirek<sup>21</sup> dioenari jarraiki, museoak eta arte-zentroak "sareko mediateka" bihurtuko baitira arian-arian, eta horietan dokumentatu eta artxibatuko da edukia, ontologiak definituko dira eta artxibo, banaketa eta birnahasterako estandar eta plataformak garatuko dira.

Ikus-entzunezkoen eremuan, lau erakunde garrantzitsuenak aukeratu ditugu, memoria kolektiboa zaintzeko eta zabaltzeko eginkizuna (Euskadiko Filmategia eta Eresbil) eduki berriak sortu eta zabaltzeko eginkizunarekin (Eitb eta Tabakalera) uztartzen baitituzte.

Ikus-entzunezkoen eremu publikoko ekimenak aztertu nahi izanez gero, ezinbestean [Eitb](#) aipatu behar da, sektorearen eragile baita EAEn. ETBren kasuan, taldeko irratietan ez bezala, artxibo-zerbitzua bateratua dago. Artxibo eta dokumentazioko zerbitzuaren egitekoa izan da edukiak zaintzea, betiere eduki berriak lantzeko baliagarri izan daitezten, emandako edukiak berrerabiltzeko, eskubideak saltzeko; azken buruan, errentagarri bihurtzeko. ETBko artxiboan hemeroteka, fonoteka eta bideoteka daude; fonotekaren artxiboa guztiz digitalizaturik dago. Bideotekari dagokionez, bideo-zintez osaturiko funtsaren zati bat 2004. urtean hasi ziren digitalizatzen; ez dugu ahaztu behar 2007. urteaz geroztik digitalean emititzen hasi zela. Artxiboaren erronketako bat zera da, edukien deskribapena erabiltzailearen

---

<sup>20</sup> Hona hemen Euskomediaren inbentarioan azterturiko beste zenbait museo: Abertzaletasunaren Museoa; Bilboko Eleiz Museoa, Zumalakarregi Museoa; Meatzaritzaren Museoa, Zuloaga Museoa...

Esan behar dugu kultura-materialen digitalizazioari buruzko Europako estatistiketan museoak direla aurrerapen edo aurrerabide-mailarik handiena duten erakundeak, azterturiko gainerako erakundeekin alderatuta (liburutegiak, artxiboak, irradi-telebistak...). Azalpen gisa, txostenean zehazten denez, katalogoen digitalizazioari buruz ari dira agian, ez bildumena.

<sup>21</sup> J. Freire eta K. Brunet: [Archivo y producción visual en la cultura digital](#), Museo y Territorio aldizkaria 2-3, 2010eko abendua.

premietara egokitzea. Euskadi Irratiaren digitalizazio-prozesua 1996an hasi zen eta erreferentzia bihurtu zen dokumentuak formatu digitalean artxibatzen zituelako. Artxiboaren balio nagusia programazio historikoa eta fonoteka digitala dira, biniloak, CDak eta zinta analogikoak digitalizatzearen ondorio.

[Euskadiko Filmategia](#)ren digitalizazio-lana funtsak zaintzera bideratu izan da, familiako film argitaragabeak eta kopiarik gabeak izanik lehentasun; azken 3 urteotan proiektu horretan ari dira lanean. Memoria kolektiboa kontserbatzeko garrantzi biziko dokumentuak dira.

Ikus-entzunezkoen eta kultura garaikidearen eremuan, [Tabakalera](#)ren proiektua aipatu behar dugu eta, zehazki, bere mediateka, edukiak zabaltzeko helburua baitu, betiere webgunean ahalik eta dokumentu gehien eskuragarri izateko asmoz. Bere jardueraren ondoriozko eduki ia guztiak jatorri digitalekoak dira. Artelekuren funtsak kudeatzen dituzte eta, erakunde arteko akordioari jarraiki, laster, kultura garaikidearekin loturiko funtsak txertatuko dituzte Koldo Mitxelenaik, Donostiako liburutegi-saretik, Donostia Kulturaren zinema-unitatetik eta Filmategitik.

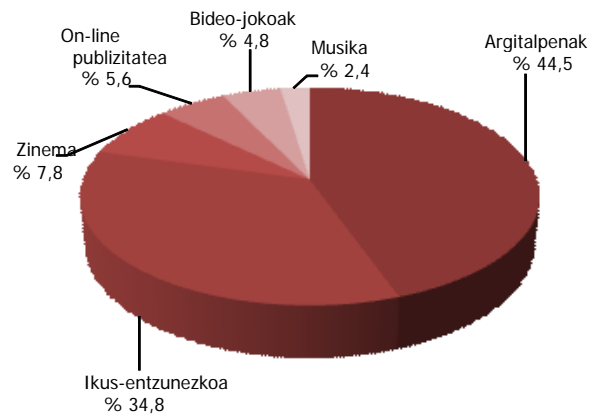
Beste erakunde garrantzitsu bat [Eresbil](#) da, musikaren euskal artxiboa; artxiboaren helburu nagusia musika-ondarea eta, bereziki, euskal musikagileen ekoizpena, bildu, gorde, babestu eta zabaltzea da. Digitalizazio-prozesuari 2002an ekin zioten, egoitza berrira aldatzearekin batera; prozesu horretan, egoera txarrean dauden dokumentuei, delikatuiei edo erabiltzaileek gehien eskatzen dituztenei ematen diete lehentasuna.

### **4.3. EKIMENEN PANORAMA MERKATUAREN IKUSPUNTUTIK BEGIRATUTA**

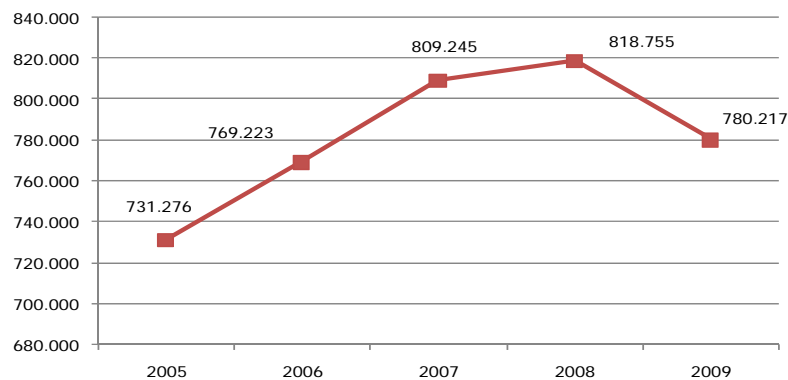
[ONTSI](#) erakundeak argitaratzen duen txostenaren arabera, 2009. urtean krisialdiaren eraginez eduki digitalen industriaren fakturazioa murriztu egin den arren, munduko atzeraldia amaitutakoan azken urteotako goranzko joerari eutsiko zaiola aurreikusten da. Jaitsiera hori gora-behera, negozio-zifra 48.941 milioi euro handiagoa da 2005. urteko fakturazioaren aldean.

On-line banaketaren bultzadari esker, zinemaren eta bideoaren sektorean hazkunde-tasa positiboak izan dira, baita bideo-jokoen sektorean ere.

**1. grafikoa: Munduan eduki digitalak sortzen dituzten sektoreen banaketa 2009an (guztizkoaren gaineko %-a)**



**2. grafikoa: Munduan eduki digitalak sortzen dituzten sektoreen fakturazioaren bilakaera 2005-2009 aldian (milioi euro)**



Iturria: ONTSI: *Informe anual de los contenidos digitales en España 2010*, honako honetan oinarrituta: *Global Entertainment and Media Outlook: 2010-2014*. PWC

Kultura-dukien digitalizazioaren ondorioz Internet bidezko banaketa-ereduak sortu dira, artxiboak deskargatuz edo *streamingen* erreproduzitzen. Azken bide horretan edukiak deskargatu gabe erreproduzitzeko aukera dago eta indar handia lortu du azkenaldian, musikaren edo ikus-entzunezko dukien sektoreetan. Panorama horren ondorioz, negozio-ereduak errotik aldatzen ari dira eta, egoera horren aurrean, kultura-dukiko munduko industria ahal duen moduan erantzuten ari da, kultura-dukiko digitalen banaketaren eta merkaturatzearen negozioa mundu osoan euren esku duten enpresa-uholdea ikusita, hala nola Google, Apple, Amazon edo Spotify. Joaquín Rodríguez<sup>22</sup> dioenez, "ezohiko askatasun- eta aberastasun-maila lortu dugu edukiak eta zerbitzuak eskura izateari dagokionez, baina horren trukean, izugarriko metaketa gertatu da eta pribatutasunaren balioa ia erabat galdu dugu".

<sup>22</sup> Rodríguez, J: [Zizek para editores](#). Los futuros del libro blegoan argitaratu zen 2011ko maiatzaren 13an.

José María Álvarez Monzoncillok duela gutxi artikulu batean esandakoari —ongi esan ere— jarraiki<sup>23</sup> Internetek 20 urte egin dituen honetan, ondorio garbietako bat honako hau da: "industriak bere egungo diru-sarrerak "irensteko" arriskua duela konturatu dira, Sarean sortzen diren negozio-ereduak ez baitira errentagarriak. Sarean nagusi direnek ez dute edukirik sortzen eta monopolio arriskutsu moduan indartzen ari dira. Bitarteko berriak dira: iTunes-ek ez du filmik ez musikarik produzitzen, Amazon-ek ez du libururik argitaratzen, Google-ek ez dauka edukirik, Netflix-ek ez du telebistako serierik egiten, PayPal-ek ez dauka pasiborik... Horretaz gain, enpresa horiek harresiak eraiki dituzten euren lorategietan (*wall garden* estrategia) sistema itxi eta bateraezinak sortzearen. Edukiak produzitzen dituztenek kontraesanak ikusten dituzte "cyberutopia" delakoan, hau da, Sarea askatasuneko ingurune horizontaltzat hartzen duen ideologian, ingurune horretan jabetzarik ez dagoela eta zirkulatzen duten edukiekiko neutrala izanik; hori horrela izanik, beste aisialdi eta komunikazio mota bat lor daitekeela esaten dute, sarbidea doan eta elkartrukeak libre direla eta interes ekonomikoetatik at".

Enpresa handien mugimenduak etengabekoak dira eta sortzen diren albiste eta informazioaren kopurua kontuan izanik, aukerak erabat alda daitezke: Apple-n azken sorkuntza, Espainiako merkatuan Amazon edo Netflix sartzea, Spotify-k doako harpidetza mugatzeko erabakia hartu izana... Atal honetan ez dugu gaur egungo egoera azaltzeko asmorik, baizik eta mugimendu horien aurrean erne egoteko premia adierazi nahi dugu.

Kulturaren sektore tradizionaletan nabarmentzeko modukoak diren esperientziei dagokienez, musikaren negozioak, gaur egun, produktu fisikoari esker bizirauten duela esan dezakegu, beste hainbat diru-sarrerarekin batera, hala nola zuzeneko musika. Dena den, ONTSIren arabera<sup>24</sup>, Espainiako musika-sektoreko diru-sarreraren % 24 musika digitalari dagokio jadanik, beste herrialdeetan ere antzeko proportzioa dagoela. Datuetan gorabeherak izaten dira iturriaren arabera eta herrialdeen artean alde nabarmenak daude baina, hala ere, begi bistakoa da musika trantsizio-garai batean dagoela, digitalizaziorako trantsizio-garaian, hain zuzen, lineako merkaturatzean oinarrituriko negozio-ereduen bultzadarekin.

Panorama aldakor horretan, EAEko diskografia-industria atari espezializatuetan sartuta dago, esaterako, [The orchard](#) atarian. Euskal musikaren sektorea negozio-eredu digitaletan bere tokitxo bilatzen ari den beste adierazgarri bat 2011ko uztailean sorturiko [lbaimusic.com](#) da, euskal musika deskargatzeko ordainpeko

<sup>23</sup> Álvarez Monzoncillo, J.M.: [Pantalla sobre pantalla](#), El País egunkarian argitaratu zen 2011ko ekainaren 11n.

<sup>24</sup> ONTSI: *Informe Anual de los Contenidos Digitales en España 2010*.

plataforma berria. Atari horren bitartez katalogo digital handia banatu eta merkaturatzen da, The Orchard-ekin egindako akordioari esker. Bestalde, diskoetxeen edo talde, artista nahiz orkestren berezko webguneen bitartez entzuteko eta erosketa birtuala egiteko zerbitzuak eskaintzen dira; informazioa aurki daiteke, baita askotariko edukiak ere: bideoak, kontzertuak, argitalpenak, argazkiak... Nolanahi ere, merkaturatu gehienbat Spotify eta iTunes aplikazioen bitartez bideratzen da, beraz, merkatu horren bilakaerari erreparatu beharko diogu, horrek markatzen baitie negozioaren ildo gainerakoei, horrek dakarren mendetasun-arrisku eta guzti.

Musikarekin jarraituz, ez ditugu ahaztu behar *netlabel* edo zigilu birtualak. “Gertukoak” ditugun netlabelen ([Doministiku](#), [Desetxea](#), [Larraskito...](#)) egoera askotarikoa da, Xabier Erkiziak dioenez<sup>25</sup>.

Zinemaren eta bideoaren sektorean, digitalizazioak eskaintzen dituen aukerekin loturiko bi fenomeno nabarmenduko ditugu: hiru dimentsioko zinemak erakarrirako ikusleen hazkundera eta *streaming* bidez ikusteko ereduak, Sarean erreferentziatzeko euskarri bihurtu den aldetik. Estatuan badira zerbitzu mota horietan espezializaturiko plataformak: [Filmin](#) —zinema independentean espezializatua— eta [Filmotech](#); ikus-entzunezko edukiak eskuratu eta disfrutatzeko modu berriei erantzunak eskaintzeko ahaleginetan ari dira biak ala biak.

Horri dagokionez, industriari laguntzeko ekimen publikoak aipatu behar ditugu; esate baterako, Eusko Jaurlaritzak aretoak digitalizatzeko emandako laguntza-ildoak eta Zinema euskaraz programaren<sup>26</sup> barruan zinema *streaming* bidez eskaintzeko esperientzia.

Liburuari dagokionez, argitaletxeen negozioa liburu fisikoari esker bizi da baina, zenbait adituren ustez, bi inguruneak luzaro elkarren ondoan egongo diren arren, argitaletxeak ingurune digital berrian kokatzen hasi dira eta euskal argitaletxeak ere ez dira atzean geratu etorriko denaren zain. Adibidez, euskal argitaletxeak [ENCLAVE](#) editores-BNE proiektuan sartuta daude; proiektuaren helburua zera da, egile-eskubideak dituzten edukiak liburutegi digitaletan integratzeko ereduak sortzea. Jendeak obrak eskura izango ditu Liburutegi Digital Hispanikoaren katalogotik eta hortik, aldi berean, argitaletxe bakoitzak kudeaturiko ingurunerako sarbidea ere izango da. Alderdi teknikoan, obren eduki aberats eta datu bibliografikoen hornitzaile zentralizatua da [DILVE](#).

<sup>25</sup> Audiolab: [Paseando por la red de NETLABELS cercanas](#), 2011ko urtarrila.

<sup>26</sup> [eitb.com](#) eta [Kulturklik](#) bitartez.

Era berean, azkenaldiko bi esperientzia nabarmendu behar ditugu, bakoitzak bere helburua izanik: gurebook eta Liburu-e. Esperientzia horiek esanguratsuak dira erronka digitalari aurre egiteko bi modu direlako. [Gurebook](#) lineako denda bat da eta kasu horretan, bi enpresa teknologikok euskal argitaletxe nagusietako batzuei egindako proposamenaren fruitu da. Argitaletxe horien liburu elektronikoak saltzen dira eta, horretaz gain, irakurleentzat informazioa lortzeko eta kontsultak egiteko balio du. [Liburu-e](#) ekimenean, aldiz, euskal literaturaren eta literatura unibertsalaren klasikoak doan eskaintzen dira. Dena den, proiektu gehiago ere badira; izan ere, argitaletxeen eta zenbait liburu-denden webguneetan ere zerbitzu eta eduki interesgarri ugari dago eskura (erosketak, gomendioak, blogak...).

Ezin aipatu gabe utzi euskarazko edukiak eskaintzen dituzten proiektuak: [Armiarma](#), XIX. mendetik aurrerako euskal argitalpen eta egunkariak eskaintzen ditu, baita euskal literaturarekin loturiko eduki ugari ere; eta [Jakin](#), 1956-2005 aldiko aldizkariak eskura jarritz. Berriki, Gipuzkoako Foru Aldundiak diru-laguntza bat eman dio Jakinguneari elkartearen liburuak eta artikuluak digitalizatzeko.

Iraultza digitala komunikabideetan ere eragin handia izaten ari da. Dokumentazio-zerbitzuak eta artxiboak digitalizatzeko alderdiari erreparatuta, baita edizio digitalen zabalkundearengatik ere, ingurune berriaren efektuak jauzi kualitatibo handia ekarri du produkzioko eta banaketako prozesu eta tresnetan ez ezik, erabiltzailearengan ere, agente aktibo bihurtu baita.

Prentsaren edizio digitalak Interneten erakargarritasun-maila handieneko zerbitzua dira eta EAEn ere fenomeno horrek indar handia du; komunikabideen aukera hain handia izaki, ezinezkoa da bat edo beste nabarmentzea (tokikoak, astekariak, aldizkari espezializatuak... bai euskaraz, bai gaztelaniaz).

Aipatu ditugun hiru eremu horietaz gain, arte-galerien proiektu interesgarriak ere badira ([Vanguardia](#), [Espacio Marzana](#), [Windsor Kulturgintza](#), [Altxerri](#), [Trayecto](#)...); proiektu horien bidez artisten eta erakusketen katalogoak daude eskuragarri eta badira zenbait proiektu erabat birtualak direnak.

Arte eszenikoen kasuan, konpainia garrantzitsuenek askotariko edukiak eskaintzen dituzten webguneetan: fitxa teknikoak, bideoak, irudiak eta jardueraren berri emateko dokumentazioa; esate baterako, [Markeliñe](#), [Ertza](#), [Kukai](#) eta abar.

Azken buruan, digitalizazioaren ondorioz gure erabilerako eta kontsumoko ohiturak errotik aldatu dira eta, horren eraginez, gero eta eduki gehiago digitalizatu behar da lineako katalogo nabarmena eskaini ahal izateko. Horrek guztiak badu beste alderdi bat: eduki eta zerbitzu berriekin sortzeko eta esperimentatzeko dauden aukerak. Horixe da gaur egungo panorama eta kultura-industriaren egungo erronketako bat.



## 5. ONDARE DIGITALA ZAINTEKO PROIEKTUEN FUNTSEZKO ALDERDIAK

---

Digitalizaturiko kultura-edukiak aztertuz gero, funtsezko arazoak agertuko zaizkigu, hala nola: kontserbatzea, zaintzea eta sarbidea.

Atal honen helburua zera da, mota horretako proiektu bati ekiteko garaian kontuan izan beharreko alderdi garrantzitsuenak nabarmentzea: politikak, baliabideak eta jabetze intelektualari buruzko legediarekin loturiko alderdiak.

Adibide gisa, NISOk<sup>27</sup> oinarritzko bederatzi printzipio aintzat hartzea proposatu du, bilduma digital onak osatzerakoan:

- Bilduma osatzea ahalbidetuko duen politika bat izatea.
- Erabiltzaileari bildumaren egiazkotasunari, integritateari eta interpretazioari buruzko informazioa emango dioten elementu deskribatzaileak eskaintzea (hedadura, formatuak, sarbide-mugak, jabetza).
- Baliabideak modu aktiboan kudeatzea bizi-ziklo osoan.
- Erabilerraztasuna bermatzea eta erabiltzeko ezintasunak saihestea.
- Jabetza intelektualaren eskubideak errespetatzea.
- Bildumaren erabilera-maila eta erabilgarritasuna ebaluatzeko aukera emango duten datuak izatea.
- Elkarreragingarritasuna bermatzea.
- Erabiltzaileen ohiturak eta lan-prozesuak integratzeko gai izatea.
- Epe luzera iraunkortasuna bermatzea.

Digitalizazio-proiektuen helburu orokorrek koherenteak izan behar dute erakundearen edo enpresaren beraren helburuekin, baina azken horiek zabaltzeko edo horietan sakontzeko aukera ematen dute. Hain justu, digitalizazio-proiektuak funtsezko bi printzipiotan oinarritzen dira: edukiak zaintzea eta sarbidea hobetzea.

---

<sup>27</sup> NISO: [A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections](#), 2007.

## 5.1. EPE LUZERA ZAINDU ETA KONTSERBATZEA

UNESCOren *Ondare digitala zaintzeko jarraibideen* arabera<sup>28</sup>:

“Ondare digitala zera da gizakion jakintzaren edo adierazpidearen fruitu diren baliabide errepikaezinak. Kulturaren, hezkuntzaren, zientziaren edo administrazioaren arloko baliabideak dira, eta informazio tekniko, juridiko, medikoa eta bestelakoa, zuzenean formatu digitalean sortzen dena edo lehendik zegoen material analogikoa digital bihurtuta. “Jatorri digitaleko” produktuak formatu elektronikoan baino ez ditugu aurkituko.

Objektu digitalak testuak izan daitezke, datu-baseak, irudi finkoak edo mugimendua dutenak, soinu-grabazioak, material grafikoa, programa informatikoak edo webguneak, gero eta handiagoa den formatu posibleen artetik. Askotan iragankorrak, efimeroak izaten dira eta, beraz, horiek kontserbatzeko lan espezifikoak egin behar izaten da, produkzioko, mantentze-lanetako eta kudeaketako prozesuetan.

Baliabide horietako askok balio eta garrantzi iraunkorra dute eta, horregatik, babestu eta zaindu beharreko ondare izaten dira, egungo eta etorkizuneko belaunaldien mesederako. Gero eta handiagoa den ondare hori edozein hizkuntzatan egon daiteke, munduko edozein tokitan eta gizakiaren jakintzaren edo adierazpidearen edozein eremutan”.

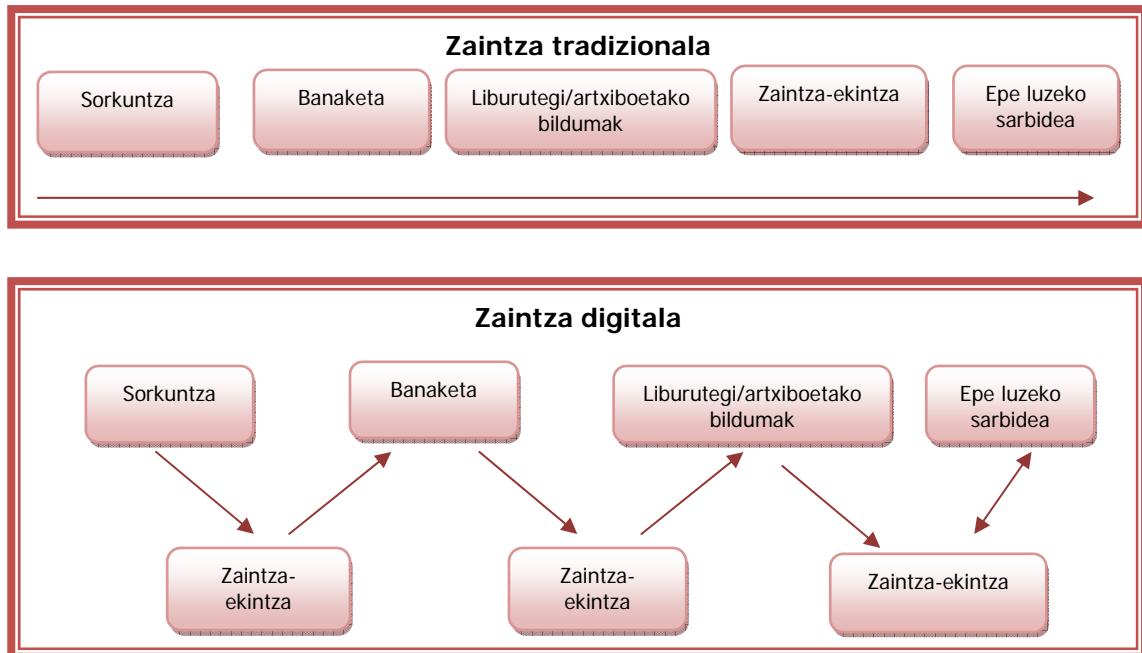
Jatorri analogikoko materialen kasuan, arriskuan edo kaltetuta dagoen ondarea babestu eta horri eustea da helburua, euskarri fisikoa hondatuta ere eduki informatiboa salbatuz.

Jatorri digitaleko edukiak baldin badira, helburua zera da, maiz efimeroak diren eta beste formatu batean aurki ezin daitezkeen objektuak babestu eta kontserbatzea. Baliabide digitalak galtzeko edo eskuragarri ez egoteko arriskua saihestea da kontua, teknologia zaharrituta geratu delako. Izan ere, euskarri fisiko analogikoak (papera edo zeluloidea, esaterako) iraunkorragoak dira epe luzera digitalak baino, berez baitira ahulak.

Zaintzeko prozesuaren bizi-zikloa oso ezberdina da kasu batean eta bestean. Zaintza tradizionalaren kasuan, prozesu sekuentziala da eta zaintza digitala, aldiz, dinamikoa, edukiaren bizi-zikloko fase bakoitzean zaintza hori ezinbestekoa izanik, honako grafiko honetan ikus daitekeenez:

<sup>28</sup> UNESCO: [Ondare digitala zaintzeko jarraibideak](#), 2003.

### 3. grafikoa: Zaintza-prozesu tradizionalaren eta digitalaren arteko aldeak



Iturria: NDIIPP: *Preserving our Digital Heritage: The Nacional Digital Information Infrastructures and Preservation Program 2010 Report. A colaborative Initiative of the Library of Congress*, 2011.

Zaintza digitalaren gaiak kezka handiak eragiten ditu digitalizazio-proiektuak dituzten erakundeetan; horren haritik, UNESCOk<sup>29</sup> zera dio: “munduko ondare digitala galtzeko arriskuan dago. Izan ere, hainbat faktoreren artean, ondarea sortu duten ekipo eta programa informatikoak berehala zaharkituta geratzen dira, mantentze-lanetarako eta kontserbatzeko metodo, erantzukizun eta baliabideen gainean ziurgabetasun ugari dago eta ez dago legerik prozesu horiek babesteko”.

Gaur egun eduki digital asko baino gehiago produtzten da; askotariko edukien kantitatea izugarria da: blogak, argazkiak, bideoak, wikiak, podcast-ak, netlabelak eta abar, eta gainera modu esponentzian areagotzen ari dira. Beraz, kontserbatzeko modukoa den hori zaintzeari dagokionez, erronka teknikoak ez ezik, erronka juridikoak ere sortzen dira; esate baterako, lege-gordailu digitala edo edukiak zabaltzeko eskubideak.

<sup>29</sup> UNESCO: [Ondare digitala zaintzeko jarraibideak](#), 2003.

Lege-gordailuaren kudeaketa Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailari transferituta dago eta araudia aldatzeko prozesuan dago, ez baitator bat eta guztiz atzeratuta geratu baita errealitate digitalarekin. Estatuan, Lege Gordailuaren uztailaren 29ko 23/2011 Legea onartu da berriki, Irakurketari, Liburuari eta Liburutegiei buruzko Legean jasotako aginduari jarraiki<sup>30</sup>. Bestalde, EAEn, Euskadiko liburutegiei buruzko Legearen bidez<sup>31</sup> Euskadiko gordailu bibliografikoa arautzen da. Logikari jarraiki, araudiak Estatuko arauarekin bat etorri beharko du baina zabaldu ahal izango du. Lege-gordailu digitalari dagokionez, funtsezko bi alderdi aipatuko ditugu: gordailua borondatezkoa edo nahitaezkoa izatea, eta gordailua egitera behartuta dagoen subjektuaren figura (produktorea, domeinuaren erregistroaren arduraduna, egilea, zerbitzu-emailea...).

Erakunde publikoek<sup>32</sup> gai horrekiko interes handia agertu dute; interes horren adierazgarri da [Ondarenet](#) Euskal Ondare Digitalaren artxibo elektronikoa, euskal gizartearen jakintzaren edo adierazpidearen fruitu diren baliabide digital guztiak kontserbatu eta zabaltzeko sorturikoa. Gai garrantzitsuenetako bat hautaketa-eredua da, kontserbatu beharreko edukiak hautatzeko eredua, hain zuzen; kasu horretan, eredu hibridoa hautatu da, hau da, webgunean dagoen eduki guztia aldizka biltzen da eta, aldi berean, bilketa selektibo eta tematikoa ere egiten da edukiaren edo produktoreen interes tematikoen arabera, produkzio-erakundeekin egindako akordioetan oinarrituz.

Alderdi teknikoei dagokienez, funtsezkoak dira kontserbazioaren eta zaintzaren arloan; izan ere, baliabide digitalak sortzeko prozesua hasieratik zaintzen dute (estandarren erabilera, dokumentazioa, metadatuak, jatorrizko fitxategi eta artxibo digitalen kudeaketa) eta ahalegin horren emaitza epe luzera errentagarria da, zaintzeko eta mantentze-lanetarako baliabide gutxiago behar izaten baita.

Ibermáticak *Euskadiko ondare digitala kontserbatu eta zaintzeari buruzko plan estrategikoa* egin zuen Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailerako eta gai horri buruzko estrategia eta ekintza tekniko espezifikoak biltzen ditu atal batean. Aukeren artean, ingurune teknologikoa zaintzera (zaintza eta emulazioa) eta artxibatze formatuaren zaharkitze teknologikoa gainditzera (enkapsulazioa eta migrazioa) bideraturiko proposamenak egin dituzte. Zaintza digitaleko estandarren (OAI, METS eta NISO) azterketa ere egiten da. Zaintza-ereduei dagokienez, biltegi zentralaren eta artxibo

---

<sup>30</sup> 10/2007 Legea, ekainaren 22koa

<sup>31</sup> 11/2007 Legea, urriaren 26koa

<sup>32</sup> Antzeko proiektuak: Espainiako Liburutegi Nazionalaren .es domeinua artxibatzea; [PADICAT](#) (Katalunia); [PANDORA](#) (Australia); [NETARKIVET](#) (Danimarka).

irekiaren arteko konponbide mistoa gomendatu dute. Azkenik, web-baliabideen zaintzari dagokionez, bilketa-eredu selektibo eta tematikoa gomendatu dute eta, esan dugunez, Ondarenet-en aukera hori hautatu dute.

## **5.2. SARBIDEA HOBETU ETA AREAGOTZEA**

Lehenik, eduki analogikoak formatu elektronikora aldatzea esan nahi dugu, edukien sarbide multiplea eta urrutikoa bermatzearren, orain arte zentro espezializatueta eta modu presentzian (liburutegiak, artxiboak, museoak...) baino ezin baitziren kontsultatu. Artxibo eta liburutegi digitalen abantaila nagusietako bat zera da, erabiltzaileei eskaintzen dieten sartzeko ahalmena bideratzen dela. Ildo beretik, prozesu horien arrakastaren gakoetako bat erabiltzaile potentzialen eskaera eta premiak kontuan izatea da, zertarako erabiliko den arabera edukiaren eskakizun teknikoak alda baitaitezke. Horretaz gain, sarbidea areagotzeak ez du esan nahi eduki gehiago egongo direnik eskuragarri, baizik eta loturiko zerbitzu berriak eta sarbide berriak. Erabilerraztasunak lotura estu-estua du formatu eta estandar ireki eta iraunkorrak hautatzearekin ere.

Zalantzarik gabe, azken urteotan ekimen ugari abiarazi dira; beraz, EAEn digitalizaturiko edukien bolumena biziki handia da, oraindik bide luzea dagoen arren egiteko. Logikari jarraiki, eduki gehientsuenak 1950. urtea baino lehenagoko aldizkako argitalpenak eta dokumentu- eta bibliografia-ondarea dira, horiek baitute lehentasuna diru-laguntza eta laguntza publikoetan.

Baliabide digital horien erabilerraztasuna bermatzera zuzenduriko jardunetan badira hainbat muga egile-eskubideen arazoarekin (jabari publikoko obrak vs. eskubideei atxikitako obrak), erakundeen politika eta baliabideekin eta alderdi teknikoekin (OAI-PMH errepositorioak eta metadatuak txertatzea ) loturik.

EAEko erakundeentzat ezinbestekoa da jarduera horiek ahalbidetzeko laguntzak eta diru-laguntzak izatea, baita trakzio-ekimenak izatea ere, hala nola Europeana - Hispana edo Euskadiko Liburutegi Digitala.

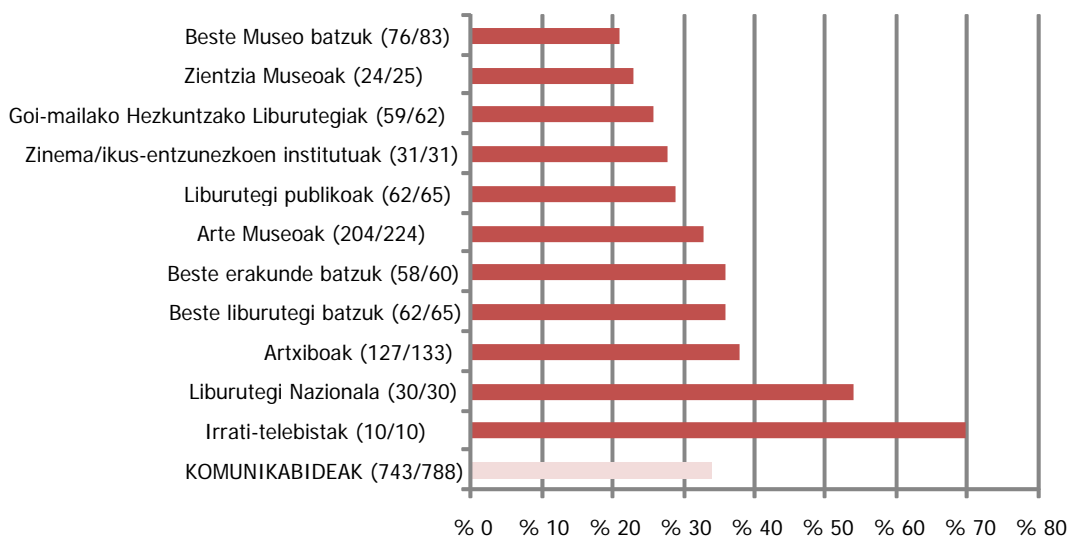
### 5.3. DIGITALIZAZIO POLITIKA

Ez dugu munduko dokumentaziora jo beharrik informazio digitala zaintzea zein konplexua den ulertzeko: inplikaturiko erakundeak asko eta askotarikoak dira, politika eta plan egokiak behar dira eta proiektu handi bezain zentzudunei ekin behar zaie. Azken buruan, proiektu horietan politikak koordinatu behar dira, erakunde eta agente mota askoren artean lankidetzan aritu eta jardunbide egokiekin ikasi.

Bilduma digital ona lortzeko, digitalizazio-politika esplizitua izatea ezinbestekoa da, betiere bilduma osatzen hasi aurretik onartu eta dokumentatuta; bi kasu aipatuko ditugu salbuespen moduan: eskaeraren araberrako digitalizazioa eta digitalizazio-prozesu masiboak, inolako bereizkuntzarik gabeak. Munduan erreferentzia diren erakundeek lehenetsun-politikak izaten dituzte eta euren xedearekin koherente izateaz gain, garapena antolatzeko ahalmena ere izaten dute.

Europar, horrelako prozesuetan dabiltzan hiru erakundetik batek politika eta plan dokumentatuak ditu, baina proportzio hori askoz ere handiagoa da irratiak eta telebistak baldin badira (% 70), baita liburutegi nazionalen kasuan ere (% 53)<sup>33</sup>.

#### 4. grafikoa: Digitalizazioko plan eta estrategia dokumentatuak dituzten erakundeak



Oharra: Parentesi barruko lehen zifrak zera adierazten du, galderari zenbat erakundek erantzun dioten  
 Iturria: Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe, 2009.*

<sup>33</sup> Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe, 2009.*

Digitalizazio-proiektu orotan, funtsezko alderdietako bat hautaketa-irizpide koherenteak definitzea da, erakundearen beraren politika eta lehentasunekin koherenteak, eta bildumaren beraren garapenarekin lotura izan dezaketenak; horretaz gain, eskain dezakeen balio erantsia ere kontuan izan behar da, bideragarritasun teknikoa edo jabetza intelektuala, behar izango diren baliabideak eta erabiltzaileek egindako eskaera. Faktore horiek guztiek eragina duten arren, hona hemen hiru faktore garrantzitsuenak: edukiaren balioa, demanda —egungoa eta potentziala— eta, eduki analogikoen kasuan, edukien egoera fisikoa. Ildo beretik, eta adibide bat jartzearren, Kulturaren Euskal Kontseilurako 2005. urtean egindako *Euskal Kultur Ondarea digitalizatzeko, babesteko eta zabaltzeko Plan Zuzentzailean* honako ezaugarri hauek aipatzen dira edukiak hautatzeko garaian:

- Ondarezko balioa: nahiko antzinatasuna duen guztia, baina euskarria kontuan hartu behar da. Galzorian dauden elementuei lehentasuna eman behar zaie.
- Kultura-balioa: euskal kulturaren irudia den guztia eta gainera kultura-balio iraunkorra duena.
- Gizarteko balioa: eskatutakoa den guztiari lehentasuna ematen zaio, batez ere eduki hezigarriak badira.
- Aplikatu behar diren arauak: derrigorrezko arauak jarraitu behar dituzten elementuei lehentasuna eman eta aktibo bakoitzaren legezko ondorioak balioztatu.
- Beste alderdi batzuk: aktiboari buruzko informazio ugari izatea (informazio hau katalogatzeko beharrezkoa da), adituen gomendioak, kostua, beste aktiboekin duen osagarritasuna, euskarria eta abar.

Jatorri digitaleko edukien kasuan, kontua ez da hain erraza: informazio asko baino gehiago sortzen da, kultura librea hazten ari da, web-edukiak modu kolektiboan sortzen dira, hizkuntza eta formatu berriak daude, zaintzeko metodo tradizionalak aplikatzea (“lege-gordailua”, esaterako) ezinezkoa da, jabetzaren kontua... Faktore horiek guztiak kontuan izanik, arazo larri bat sortzen ari zaigu: zer gorde behar da eta zer ez, ondare digitalean sartzeko? Eduki horiek zer irizpideren arabera hautatu behar dira?

Ikuspuntu operatibotik begiratuta, badira hainbat orientazio praktiko hautaketa-prozesua ahalbidetzen dutenak; esate baterako, Harvardeko Unibertsitateak proposaturiko matrizea edo Digital Preservation Coalition (DPC) erakundearen

kudeaketa-eskuliburuan bildutako erabaki-zuhaitz interaktiboa<sup>34</sup>. Azken kasu horretan, kontuan izan beharreko alderdien artean honako hauek aipatzen dira: edukiaren balioa, kalitatea eta berezitasuna; eskubideekin eta eratorritako erantzukizunekin loturiko alderdiak; formatu eta errepositorioekin loturiko elementu teknikoak; kostuak; dokumentazioa eta metadatuak. Modu didaktiko eta interaktiboan, erabaki-zuhaitzak gidatu egiten du eskaintzen dituen erantzunen bidez. Azken batean, bi tresna eredugarri dira: aipaturiko elementuak biltzen dituzte eta nondik hasi erabaki behar duenari hausnarketa eragiten diote.

---

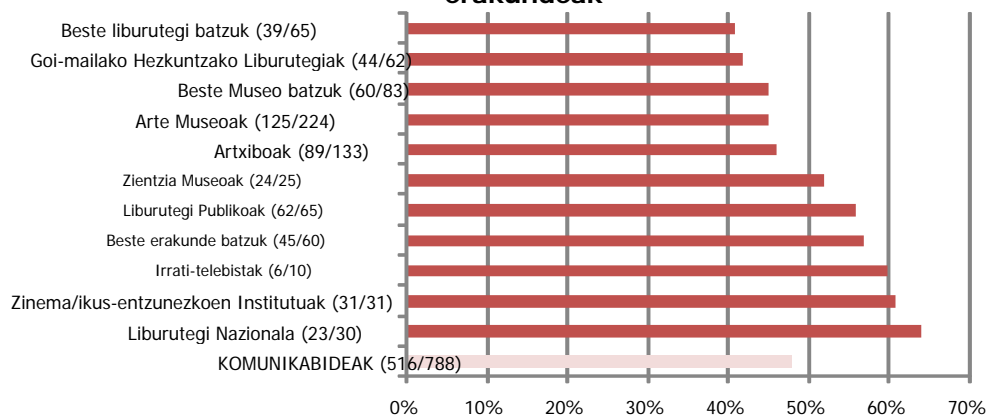
<sup>34</sup>Harvard University Libraries: *Selection for Digitizing: A Decision-Making Matrix*.  
Jones, M., eta Beagrie, N.: [Preservation Management of Digital Materials: A Handbook](#), Digital Preservation Coalition, 2008.



## 5.4. BALIABIDEAK

Lehentasun-politika horien faktore erabakigarrietako bat baliabideak dira, eskura dauden baliabideak, alegia. Aipatu dugun Europako estatistika horren arabera, aztertutako erakundeen erdiak baino gutxiagok (% 48) aurrekontu espezifikoak bideratzen du digitalizaziorako.

**5. grafikoa: Digitalizaziorako aurrekontu espezifikoak bideratzen dituzten erakundeak**



Oharra: Parentesi barruko lehen zifrak zera adierazten du, galderari zenbat erakunde erantzun dioten

Iturria: Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe, 2009.*

Europako datuekin jarraituz, horrelako proiektuetara bideraturiko gutxi gorabeherako guztizko zenbatekoa 80 milioi euro da, erakundeen urteko aurrekontuaren guztizkoaren % 1,1 baino apur bat gehiago<sup>35</sup>.

**2. taula: Aurrekontuetan identifikaturiko finantza-baliabideak**

	Erakundea (milioi €)	Digitalizazioa (milioi €)	%
	[1]	[2]	[2] / [1]
Artxiboak/erregistro-erakundeak	223,0	10,0	4,5
Zinema/ikus-entzunezkoen institutuak	150,1	3,1	2,1
Irrati-telebistak	2.578,9	6,6	0,3
Arte Museoak (ark / hist)	1.087,8	6,4	0,6
Zientzia eta Teknika Museoak	171,3	2,1	1,2
Bestelako museoak	294,0	2,8	1,0
Liburutegi Nazionala	676,0	25,0	3,7
Goi-mailako Hezkuntzako Liburutegia	517,5	2,0	0,4
Liburutegi publikoa	250,1	2,0	0,8
Beste liburutegi batzuk	530,9	3,9	0,7
Beste erakunde batzuk	543,1	16,2	3,0
<b>GUZTIRA</b>	<b>7.022,5</b>	<b>80,1</b>	<b>1,1</b>

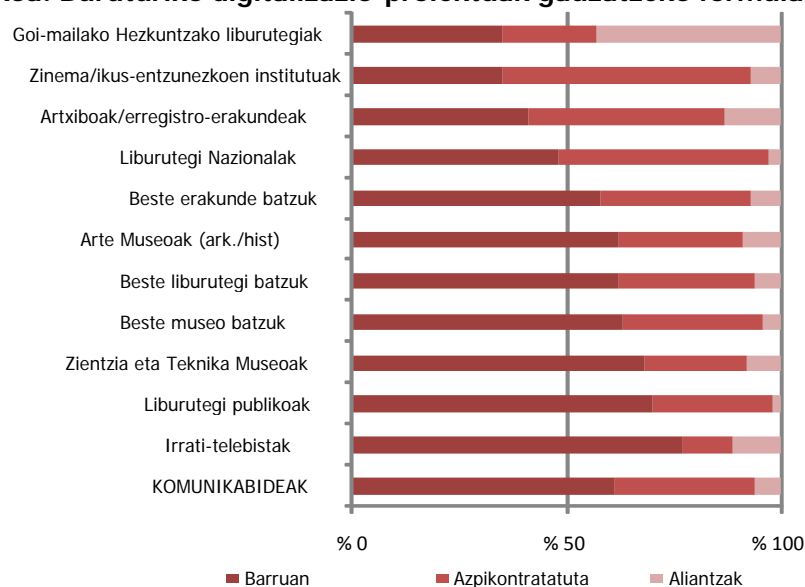
Iturria: Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe, 2009.*

<sup>35</sup> Alde oso handia dago digitalizaziora bideraturiko zenbatekoen (80 milioi euro) eta Europeanako Jakintsuen Batzordeak enkargaturiko Europako ondare guztia digitalizatzeko behar izango diren baliabideen kostu-azterketaren kalkularen (100.000 milioi euro) artean. Iturriak alderatzeko garaian kontu handiz ibili behar den arren, arlo horretan egiteko dugun bidearen adierazgarritzat har daiteke.

Dena dela, erakunde horietako langileek zeregin horretan ematen duten denbora % 2,5 da; hortaz, esan daiteke azken kostu hori ez dela oso-osorik sartu aipaturiko gastuaren zifran. Digitalizazio-proiektuetara bideraturiko aurrekontuaren zati handiena erakunde bakoitzaren berezko aurrekontutik dator, nahiz eta % 30 inguru gobernuetatik —zentralak, eskualdekoak edo tokikoak— jasotzen diren diru-laguntzen bitartez finantzatzen den.

Europako digitalizazio-proiektu gehienak erakunde barruan gauzatzen dira (% 63); erakundeen % 31k zerbitzu horiek azpikontratatu egiten dituzte; eta gainerako % 6a hainbat erakunderen arteko lankidetzaren bitartez gauzatzen da.

### 6. grafikoa: Buruturiko digitalizazio-proiektuak gauatzeko formulak



Iturria: Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe*, 2009.

Egindako elkarrizketatik ateratako informazioaren arabera, EAEn, artxiboen eta liburutegien kasuan, digitalizazio-prozesuak eta metadatuak txertatzeko prozesuak kanpotik gauzatzen dituzte. Jarduera hori guztiz bestelakoa da ikus-entzunezkoen eremuan; izan ere, aztertu ditugun erakundeen kasuan, barruan burutu baitituzte proiektu horiek.

Prozesu horiek azpikontratatzearen abantailak eta desabantailak direla-eta, DPC erakundearen eskuliburuko gomendioak<sup>36</sup> interesgarriak izan daitezke; izan ere, oro har, baldintza tekniko zehatz eta errealistak definitu behar direla nabarmentzen dute;

<sup>36</sup> Jones, M., eta Beagrie, N.: [Preservation Management of Digital Materials: A Handbook](#), Digital Preservation Coalition, 2008

erakundearen eta azpikontratisten artean komunikazio ona izan behar dela; kalitate-kontrola bermatzeko neurriak hartu eta proiektuaren jarraipen egokia egin behar dela.

Ingurune digitalean murgiltzeko beste bide posible bat enpresa teknologikoekin elkartzea da eta, gure inguruan, liburu elektronikoaren kasuan bide horri jarraitu diote. DPC erakundearen eskuliburu horretan, horrelako lankidetzak-esparruen indar eta ahulezietatik ikasbidea ateratzen da. Ildo beretik, enpresa eta ikerketa-zentro aurreratuak izatea aukera ezin hobea da eta, zalantzarik gabe, orain arte kultura-erakundeek gutxi ustiatutako garapen-aukerak eskaintzen ditu.

Azkenik, kultura-erakundeen kasuan, digitalizazioak etengabeko prestakuntzaren premia eragin diela esan behar dugu. Gai hori behin eta berriz agertu da egin ditugun elkarrizketetan: formatu eta metadatuak buruzko eskuliburuaren eskaera, kanporatzeari ekiteko informazioaren premia nabaria da, alderdi teknikoak, juridikoak, araudia eta abar. Eta are gehiago kontuan izaten badugu horrelako proiektuetan sartuta dauden erakundeak askotarikoak direla; lanerako pertsona bakarra duten udal-artxiboekin hasi eta EITBrekin bukatu, EAEko kultura-enpresa handienarekin.

Kontsultaturiko eskuliburu batean jasotzen denez<sup>37</sup>, kontua ez da langileek ikastaroak egitea soilik; digitalizazioak funtsezko aldaketa bat eskatzen du, zeren erabateko eredu-aldaketa baita, eta hori edozein ekimenetan aplikatu daiteke, bai publiko, bai industrial. Eragina duten faktoreen artean honako hauek aipatu ditugu: ingurune digitalaren aldaketa bizkorra; erakunde, sektore, jardun-eremu eta aktoreen arteko mugak desagertzea; joerak eta etorkizuna iragartzeko ezintasuna eta ziurgabetasuna; rol eta erantzukizunak definituta ez egotea eta aldatzea eta abar. Eta zaintza digitalarekin zuzenean loturik, ez dago prestakuntza egituratu eta formalik; jakintza gehiena jardunean eskuratzen da, baita antzeko prozesuetan murgilduta dauden beste erakunde batzuekin harremanetan eta lankidetzan arituta ere. Beharrezkoak diren gaitasunek askotariko gaiak hartzen dituzte eraginpean eta ez dago horien gaineko prestakuntza-programa egituraturik; horregatik, eskarmentua duten erakundeek neurri egindako prestakuntza-planak gauzatzea gomendatzen dute, erakundearen artean esperientziak eta ikaskuntzak elkartrukatzeko bideak bilatzearekin batera.

---

<sup>37</sup> Digital Preservation Coalition: [Preservation Management of Digital Materials: A Handbook](#), 2008.

## 5.5. DIGITALIZAZIO PROZESUEN DESKRIBAPENA

Material fisiko jakin bat objektu digital bihurtzeko prozesuan, oro har, honako jarduera hauek sartzen dira: hautaketa, ebaluazioa, lehenestea, jarraipena egitea eta kudeaketa, originalak prestatzea, bilketa eta metadatuak sortzea, digitalizazioa, kalitate-kontrola, datu-bilketa, errepositorioan baliabide digitalak txertatzea, eta proiektuaren jarraipena eta ebaluazioa egitea.

Prozesua egokia dela bermatzeko, aipaturiko jarduerak burutu behar dira baina, proiektu motaren eta digitalizazio-prozesuaren testuinguruaren arabera, jarduerak aldatu egin daitezke. Laburbilduz, digitalizazio-proiektu orotan bildutako prozesu multzoak honako fase hauetan sailka daitezke:

- Proiektuaren plangintza
- Digitalizazioaren aurreko jarduerak
- Digitalizazioa
- Digitalizazioaren ondoko jarduerak

Horien artean, proiektuaren kudeaketarekin, kalitate-kontrolarekin eta metadatuaren kudeaketarekin loturiko jarduerak proiektu osoan gauzatzen dira; beste batzuek ez dute zertan sekuentzia lineala jarraitu. Azkenik, aipatu behar dugu fase bakoitzaren iraupena proiektuaren arabera dela.

Digitalizazio-prozesuari buruzko informazio orokorra lortzeko, FADGIren<sup>38</sup> digitalizazio-proiektuen plangintza eta kudeaketari buruzko gida irakurtzea komeni da; gida horretan, goian labur-labur deskribatu ditugun kontuan izan beharreko funtsezko elementuen azalpena egiten da. Beste iturri on bat Minerva proiektuak eskaintzen duen orientazio teknikoaren dokumentua da, prozesuak eta betekizunak zehatz-zehatz deskribatzen baititu eduki motaren arabera eta, horretaz gain, informazio gehiago lortzeko loturak ere ematen ditu.

---

<sup>38</sup> Federal Agencies Digitization Activities Initiative (FADGI): [Digitization Activities, Project planning and Management Outline](#), 2009.

## 5.6. JABETZAREN ETA SARBIDEAREN ARTEKO DISJUNTIBA

Funtsean, informaziorako sarbidea eta merkataritza-ustiapena uztartzea da kontua; bi faktore horiek Giza Eskubideei buruzko Konbentzio Unibertsalean<sup>39</sup> jasotako oinarritzko eskubide eta printzipioek eragindako elkarrekiko mendetasunaren edo, hobeto esateko, elkarrekiko mugaren ondorioz sortu ziren eta ingurune digitalak agerian jarri ditu. Hori horrela izanik, esparru labainkorra sortu da, paradigma berri honetan astinduriko oreka ezegonkorra.

Ingurune digitalak ez du aldatu egile-eskubideei buruz dagoen erregulazioa, beraz, errespetatu egin behar da, modalitate bat edo beste izan (copyright edo copyleft).

Espanian, Jabetza Intelektualari buruzko Legeari jarraiki, Jabetza Intelektualari buruzko Legearen Testu Bateginaren 10.1 artikuluko a) idatz-zatian honako hau xedatzen da: "Jabetza intelektualaren objektu dira: jatorrizko sortze-lan literario, artistiko edo zientifiko guztiak, gaur egun diren edo etorkizunean asmatzen diren edozein bitarteko edo euskarri ukigarri zein ukiezinez adieraziak. Besteak beste: liburuak, liburuxkak, inprimakiak, gutun-bildumak, idazkiak, diskurtso eta alokuzioak, hitzaldiak, auzitegi-txostenak, katedra-azalpenak eta izaera bereko beste zeinahi obra...".

Jabetza intelektualari buruzko legedian bi eskubide mota bereizten dira: moralak eta ondareari dagozkionak. Eskubide moralak egilearen bizi osorako dira eta horietako zenbait baita hil ondorenerako ere, baina ez dute eduki ekonomikorik eta ezin dira transmititu. Egilearen errekonozimendua (aipamena) egitera behartzen dute eta bai bere saioari egindako edozein itxuragabetze, aldaketa edo mozketari zein bere izen ona edo ospea kaltetzen duen edozein erasori aurre egiteko aukera ematen diote egileari<sup>40</sup>. Gainera, ondare-eskubideak edo ustiapen-eskubideak ere badira; obraren erreproduzioarekin, komunikazio publikoarekin, banaketarekin eta eraldaketarekin loturik daude eta egileari dagozkion arren, transmititzeko aukera dago. Eskubide horien iraupena aldatu egiten da herrialde bakoitzeko legediaren arabera baina Espainian, egilearen bizitza eta beste hirurogeita hamar urteko iraupena dute.

---

<sup>39</sup> 27. art.: (1)"Pertsona orok du eskubidea elkarteko kultur ekitaldietan aske parte hartzeko, artelanez gozatzeko, eta zientzi aurrerakuntzan eta horri darizkion irabazietan parte hartzeko"; (2)"Zientzia, literatura edo arte mailan egindako lanen egile diren pertsona guztiak dute horregatik eskubidea dagozkien interesak eta materialak babes dakizkien eskubidea".

<sup>40</sup> [Literatura eta Arte Lanak babesteko Bernako Hitzarmena](#).

Proiektu digitalei dagokienez, edukiei buruzko egile-eskubideek digitalizaturik dauden material originalak hartzen dituzte eraginpean; baliabide digitalen jabeak; zerbitzu-hornitzaileak eta erabiltzaileak.

Ingurune digitalaren ondorioz egile-eskubideei eragiten dieten zirkunstantzia berriak sortu dira eta kasuz kasu aztertu behar da. Izan ere, digitalizazio-prozesua bera erreprodukzio-egintza da eta erreprodukzio digital hori, demagun, liburutegi nazional batean txertatuz gero, komunikazio publikoaren edo banaketaren eskubidea hartzen du eraginpean. Egile-eskubideetan eragiten duten kasu gehiago ere badira, hala nola jatorrizko obra aldatzea, liburu elektronikoaren kasuan obra zatitzea eragin baitezake; sorkuntza-modu berriak; edo obra ustiatzeko modu berriak.

Obra babestuak baldin badira, kultura-erakundeek digitaliza ditzakete egilearen baimenik gabe, betiere ikerketa eta kontserbazioa izanik helburu. Era berean, pertsona zehatzen esku utz ditzakete *in situ*, ikerketarako<sup>41</sup>.

Aintzat hartu behar dugu linean honako eduki digital hauek baino ezin direla eskaini: jabari publikokoak direnak edo lizentziak (titularren esanbidezko baimena) dituztenak.

Egilerik gabeko obrak honako hauek dira: “egile-eskubideen babesa duten obrak baina erabiltzaileak ezin du identifikatu, lokalizatu edo harremanetan jarri eskubideen legezko jabearekin («eskubideen titularrarekin»), obra baliatu ahal izateko baimena lortzearren”<sup>42</sup>. Obra horiek digitalizatu ahal izateko, eskubideen titullarrak aurkitzeko eta horiekin harremanetan jartzeko saiakera egin beharko litzateke aldeztetik, behar bezala dokumentatuta. Adierazpenean, administrazio publikoei jarraibide espezifikoak eta jardunbide egokien gidak definitzeko eskatzen zaie, baita laguntzak eman ditzaten ere, egilerik gabeko obrei buruzko informazioa biltzen duten datu-baseak sortu eta mantentzeko eta eskubideen titularrek eduki digitaletan metadatuak txertatzeko egindako ekimenetarako ere. Egilerik gabeko obren erabilerari eta sarbideari dagokienez, Europako esparruan hainbat tresna sortzeko lanean ari dira; esate baterako, [ARROW](#) (Europeana Europako Liburutegi Digitalaren Egilerik gabeko Obrei eta Eskubideei buruzko Informazioko Erregistro Erabilerrazak) proiektua. CEDRO partaide da<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> [JILTB 1996, 23/2006 Legearen](#) 37.1 eta 37.3 artikulua.

<sup>42</sup> IFRO Erreprodukzio Eskubideen Erakunde Nazioarteko Federazioa: [Egilerik gabeko obrei buruzko adierazpena](#), 2007.

<sup>43</sup> Cedroren Bloga: [Gestión colectiva y derechos de autor \(Kudeaketa kolektiboa eta egile-eskubideak\)](#), azken kontsulta 2011ko ekainean.

Gai horretan gehiago sakontzeko, Donostiako Udal Liburutegiak —Eusko Jaurlaritzaren Liburutegi Zerbitzuaren laguntzarekin batera— 2010. urtean antolaturiko eta Jorge Campanillas jaunak emandako [Liburutegia eta jabetza intelektuala aro digitalean](#) ikastaroko dokumentazioa kontsulta daiteke; edo bestela, 2008an Espainiako Liburutegi Nazionalean izandako Aladda Jardunaldietan Fernando Carbajo jaunak aurkeztu zuen [Liburutegi-funtsen zainketa eta erabilerraztasuna](#) izeneko txostena.

## 6. BETEKIZUNEN ETA GOMENDIO TEKNIKOEN AZTERKETA

---

Kapitulu honetan metadatuak eta formatu-estandarrak aztertuko ditugu eta gehien erabiltzen diren betekizun teknikoak ere zehaztuko ditugu; bukatzeko, arlo honetan atzemandako joerak biltzen dituen mapa sintetiko bat aurkeztuko dugu.

### 6.1. FORMATU ESTANDARREN AZTERKETA

Jarraian, edukiak zaintzeko eta/edo zabaltzeko erabilera erkideko estandarrak eta formatuak identifikatuko ditugu, oinarrizko gomendio teknikoak eta ezaugarriak deskribatuko ditugu eta, hartara, irakurleak oinarrizko erreferentzien berri jasoko du, interesatzen zaizkion alderdietan sakondu ahal izateko. Azken buruan, txosten honen 4. kapituluaren aipaturiko erreferentziazko ekimenek eta erakundeek argitaratu dituzten dokumentuetan agertzen diren joerak eta gomendioak bildu ditugu.

#### 6.1.1. Tipologia, eta hautatu eta ebaluatzeko irizpideak

Teknizismotara jo gabe, formatu digitala zera da, informazioa kodetzeko sistema bat, euskarri informatiko edo digital batean biltegitatu ahal izateko. Formatuak artxibo informatikoen luzapenari esker identifikatzen dira (xml, pdf, jpg, tiff, mp3...), eta eduki mota jakin bat biltegitatzeko diseinatuta egon daitezke, bestelako kodifikazio gehigarriak gabe; informazioa kodetzeko zehaztapenak izan ditzakete (batik bat, konprimitu, transmititu edo enkriptatzeko); edo artxibo batean hainbat eduki mota uztartu eta sinkroniza ditzakete, adibidez, multimedia artxiboetan —mpeg edo AVI— audio-pistak, bideoa, azpigituluak, metadatuak eta abar biltzen dira.

- **Formatuak hautatu eta ebaluatzeko irizpideak**

Praktikan, formatu ugari daude eta formatu berak ere hainbat aldaera edo bertsio izan ditzake, ezaugarri ezberdinekin. Estatu Batuetako *Library of Congress* liburutegiaren webgunean soilik, ehun deskribapen baino gehiago topatu ditugu, aldaera eta guzti. Esan gabe doa formatuak eta formatu bakoitzaren zehaztapen teknikoak aldatu egiten direla eduki motaren arabera (testua, irudia, soinua,



bideoa...), baina badira beste zenbait alderdi ere eragina badutenak: dokumentu bakoitzaren ezaugarri bereziak (adibidez, zuri-beltzeko argazki batek edo koloretako argazki batek ez dituzte zehaztapen berdinak); jatorria (analogikoa edo digitala); artxibo digitalaren xedea eta kokapena balio-katean (zaintzeko edo zabaltzeko behin betiko formatua, editatzeko tarteko formatua eta abar). Kasu bakoitzean formatu jakin bat izan daiteke egokiena, bateragarritasunagatik, erresoluzioagatik, konpresioagatik, babes-mailagatik eta abarregatik.

Ildo beretik, kontsultatu ditugun dokumentu gehienetan gai hori sinplifikatu egiten dute eta proiektu baten eduki, ezaugarri eta helburuen arabera, formatu digital egokiak aukeratzeko kasu bakoitzean balioetsi beharreko funtsezko alderdiak iraunkortasunarekin, kalitatearekin eta funtzionalitatearekin loturikoak direla diote.

Oinarritzko lehen azterketa eginez gero, hiru helburu mota bereiz ditzakegu formatua aukeratzeko garaian: zaintzea, zabaltzea edo erabilerraztasuna eta merkaturatzea. Ohiko moduan, lehen biak erakunde publikoen edo irabazi-asmorik gabeko erakundeen proiektuak izaten dira, esaterako, liburutegi edo artxiboenak; aldiz, merkaturatzea kultura-industrien helburu izaten da, nahiz eremu horretan katalogoa zaintzea ere helburu izan daitekeen.

- **Iraunkortasun-faktoreak**

Iraunkortasun-faktoreak zera dira, dokumentuak denboran zehar erabilerrazak eta iraunkorrak izatearekin loturiko faktoreak, eta zaintzara bideraturiko proiektuetan, bereziki, dira garrantzitsuak. Formatu guztien bizi-zikloa mugatua den arren, badituzte zenbait ezaugarri edukien zaintza ahalbidetzeko, teknologia-aldaketak gorabehera, eta formatu horiek abantaila esanguratsuak dituzte aplikazio berriak garatzeko, baita edukiak beste formatu batzuetara aldatzea bideragarri izateko ere.

Aztertu ditugun dokumentuetan, jabetzakoak ez diren formatuak erabiltzea gomendatzen dute, zehaztapenak argitaratuta dituztenak, kanpoko software edo hardwareko mendetasun ahalik eta txikiak dituztenak, erabilera erkidekoak eta metadatuak integra ditzaketenak. Funtsean, iraunkortasun-faktoreen kategorizazioa antzekoa da aztertutako dokumentu guztietan baina denetan ez dituzte epigrafe berdinak erabiltzen. Jarraian, aztergai izan ditugun dokumentuetan bilduriko iraunkortasuna ebaluatzeko alderdien laburpena egingo dugu.

- **Zabaltzea / Gardentasuna:** formatuen zehaztapen teknikoak zenbateraino diren erabilerrazak (kode irekia).
- **Irekiera:** Formatu bat patenteei atxikita egotea. Kultura-ondarea zaintzen eta/edo zabaltzen jarduten duten erakundeen kasuan, formatu irekiak erabili ohi dira, hau da, patenteei edo egile-eskubideei atxiki gabeko artxibo-formatuak; aldiz, kultura-industriren kasuan, edukiak banatzen dituzten plataformen eta softwarea nahiz gailuak egiten dituzten fabrikatzaileen (Apple, Amazon eta abar) artean gero eta lotura handiagoa dago, eta fabrikatzaile horiek jabetzako formatuak (patenteen edo egile-eskubideen babespekoak) inposa ditzakete, merkataritza-irizpideei jarraiki.
- **Mendetasuna / Elkarreragingarritasuna:** Formatu batek zenbaterainoko mendetasuna duen hardware, software edo sistema eragile jakin batekiko.
- **Egonkortasuna / Bateragarritasuna:** Formatuak zenbateraino eusten dion funtzionaltasunari eta integritateari aurreko edo ondorengo bertsoekin.
- **Onarpena:** Baliabideen sortzaile, banatzaile eta erabiltzaileek formatuak zenbateraino erabiltzen dituzten.
- **Estandarizazioa:** Normalizazio-erakunde batek (ISO, NISO, W3C...) finkaturiko prozesu edo zehaztapenekiko egokitze formala, artxiboen kalitatea eta elkarreragingarritasuna bermatzearen.
- **Babes teknikoko mekanismoak:** Jabetza intelektuala babesteko ohiko moduan erabiltzen diren babes teknikoko mekanismoek —enkriptatzea, esaterako— ez dute datu-berrreskuratzea eragotzi behar, ezta edukien migrazioa edo bilakaera teknologikoaren ondoriozko premia berrietara egokitzea ere.

- **Funtzionalitatea eta kalitate-faktoreak**

Edukiari erabiltzaileek eskaturiko ezaugarri edo berezitasunak ematen dizkioten faktoreak dira: irudien bereizmena, integritatea testuen egituran, soinuaren fidelitatea eta abar.

Zaintzaren nahiz merkataritza-banaketa kasuan, “kopia masterra” egiteko garaian, jatorrizko dokumentuaren ezaugarriei ahalik eta fideltasunik handienarekin eusten dieten formatuak aukeratzen dira, hau da, kalitatea lehenesten da; horrexegatik, askotan, zaintzarako formatua edukia sortzeko hasierako formatua izan daiteke, edo editatzeko tarteko formatua. Bestalde, zabaltzeko kopien kasuan, kalitatearen eta funtzionalitatearen arteko oreka lortu nahi izaten da.

Artxiboen kalitateari eta funtzionalitateari eragiten dioten alderdiak eduki mota guztietarako zeharkakoak izan daitezke —hala nola konpresioa— baina gehientsuenak eduki mota bakoitzerako bereziak dira.

### **6.1.2. Ezaugarrien deskribapena eta gomendio teknikoak**

Jarraian, kontsultatu ditugun dokumentuetan aurkitu ditugun oinarrizko ezaugarri garrantzitsuenak eta gomendio nahiz zehaztapen tekniko batzuk aipatuko ditugu.

- **Testua**

Testu-formatuen artean, oinarrizkoak bi dira: testu laua edo formaturik gabea, testuak irakurtzen dituzten programa guztiekin zabal daitekeena, oro har; eta formatudun testua, testuaren antolaketa zehaztuta dagoena aurkezpena egiteko. Ohiko moduan, jatorri analogikoko testu bat digitalizatu egiten denean zaintzeko asmoz, irudi-formatuak baliatzen dira dokumentu digitalak jatorrizko alearen ezaugarriak ahalik eta fideltasun handienarekin erreproduzitzearren; hala ere, gaur egun, gero maizago irudiei karaktere-ezagutze optikoko (OCR) prozesuak aplikatzen zaizkie formatu editagarriko testuak sortzeko, batik bat, metadatuak sortzearren.

Testu-dokumentuen tipologia askotarikoa da: testu laburrak izan daitezke, egitura sinplea dutenak; egitura eta nabigazio-ezaugarriak oso garrantzitsuak diren dokumentuak; edukiaren diseinuak garrantzi handiena duten dokumentuak edo elementu bisualek testuak baino garrantzi handiagoa dutenak; testuak eta bestelako elementu bisualak —diagramak edo formula matematikoak— uztartzen dituzten dokumentuak (txosten teknikoak...); desgaitasun bisualak dituzten erabiltzaileek erabiltzeko moduko dokumentuak; eta abar, baina guri dagokigun eremuan, testu-formatu batean aintzat hartu beharreko alderdi nagusia zera da, testuaren aurkezpen-egiturari eusteko gaitasuna izatea.

Testu-formatuei dagokienez, ez dugu gomendio tekniko zehatzik topatu. Gaur egun, testu gehienak testu-prozesadoreen bidez —Microsoft-en Word edo OpenOffice— sortzen dira eta aurkezpen-egitura emateko maketatu egiten dira edizio-programen bidez —Adoberen InDesign, QuarkXpress eta abar—. Dena dela, testu digitalak zaindu eta zabaltzeko, PDF/A formatua da onarturiko estandarra, linean erabilerrazak izan behar duten eta agian inprimatu egin beharko diren dokumentuak aurkezteko egokiena baita, testuan oinarritutakoak izan edo diseinu zehatz bat eskatzen duten elementuak (grafikoak, diagramak...) edo irudiak dituztenak. Eragozpen nagusia zera da, testuaren zabalera ez dela aldatzen gailuaren pantailaren arabera; beraz, dokumentua ez bada sartzen erabiltzailea erabiltzen ari den gailuaren pantailan, erabiltzaileak horizontalean nabigatu behar du eta hori arazo izan daiteke liburu elektronikoen irakurgailuekin erabiltzeko.

Bestalde, argialetxeetako industriaren alderdi digitalaren garapena testu elektronikoko formatuen garapenarekin loturik dago eta, halaber, gero eta gehiago erabiltzen dira zaintzaren eremuan. Ildo beretik, testu elektronikoen kasuan, de facto gehien gomendatzen den estandarra ePUB delakoa da. Irudiak izan ditzake baina testua argitaratzera zuzenduta dago; beraz, ez da egokia diseinu zehatz bat behar duten edo irudietan oinarrituta dauden dokumentuen kasuan.

#### ▪ **Irudia**

Kategoria honetan dokumentu mota ugari daude: eginkizun garrantzitsuena jatorrizko dokumentuaren ezaugarriak adieraztea duten irudiak, esate baterako, adierazpen artistikoak —koadroak edo argazkiak—; espazioaren irudikapena garrantzitsua izanik, beste zenbait alderdi —kolorea, kasu— funtsezkoak ez diren dokumentuak (mapak, planoak...); balio dokumentala bai baina balio artistiko handirik ez duten irudiak eta

abar. Hala ere, irudi-formatuetan oinarrizko bi mota bereizten dira: pixelaturiko edo bit-mapako irudiak (raster images) eta irudi bektorialak.

Lehen kasuan, irudiak pixelen bidez irudikatzen dira eta kamera digitalekin eta eskannerekin irudiak hartzen direnean formatu hori erabiltzen da. Kamerekin hartutako irudien kasuan, fabrikatzaile bakoitzak bere artxibo-formatua du. RAW formatua esaten zaie eta kamerak hartutako irudiaren informazio guztia dute, baina gero TIFF edo JPEG bihurtu behar izaten dira ikusi eta/edo editatu ahal izateko. Bestalde, irudia eskaner bidez sortzen denean, TIFF, JPEG edo BMP formatuko irudiak sortzen dira ohiko moduan, zertarako erabili behar den arabera.

Bestalde, irudi bektorialak matematikoki definitzen dira eta forma geometrikoak erabiltzen dituzte irudiak osatzeko. Batik bat diseinu grafikoan, ingeniartzan eta antzeko jardueratan erabiltzen dira eta badute abantaila nagusi bat: irudiaren tamaina handituz gero ez da kalitaterik galtzen; hala ere, kamerekin edo eskannerekin hartutako irudiak kodetzeko ez dute balio eta, gainera, irudiaren konplexutasunaren arabera, ekipo oso onak behar izaten dira ikusteko.

Irudiaren kalitatea oinarrizko bi ezaugarriren bidez zehazten da: bereizmena eta kolorearen sakontasuna edo bitaren sakontasuna.

- Bereizmena zera da, irudia zenbat puntuz osatuta dagoen; baina, oro har, irudien bereizmenari buruzko gomendioetan inprimatzeko bereizmena aipatzen da, hau da, pixel kopurua irudiaren tamainari dagokionez. Oro har, hazbeteko pixeletan adierazten da (ppp edo ppi, ingelesez). Zenbat eta pixel gehiago, irudiak orduan eta kalitate handiagoa izango du eta artxiboak pisu handiagoa izango du.
- Kolorearen sakontasuna edo bitaren sakontasuna zera da, pixel bakoitzean kolorea deskribatzeko zenbat bit erabiltzen diren.

Kolorearen sakontasuna	Ikus daitezkeen koloreen kop.
Bit 1 (monokromoa)	2
4 bit	16
8 bit (indexed colour)	256
24 bit (true color)	16.777.216

Honako koadro honetan, oinarrizko erreferentzia gisa, irudiak digitalizatzeari buruz IFLAk emandako gomendio teknikoak aurkeztuko ditugu eta jarraian EAEn, Estatuan eta Europan erreferentziazko erakunde gehienak aipatuko ditugu. Irudiak digitalizatzeari buruzko alderdi teknikoetan gehiago sakondu nahi izanez gero, zenbait dokumentutan<sup>44</sup> dokumentu mota bakoitzaren kasuan zehaztapen-maila handiagoa eskaintzen da edo baita prozesuaren zati bakoitzari buruz ere; hala nola: originalen tratamendua, eskaneatua, OCR<sup>45</sup>, eta abar.

### IFLaren gomendioak irudi-artxiboetarako

- Dokumentu inprimatuak eta eskuz idatziak eta beste material berezi batzuk (argazkiak, planoak, grabatuak, mapak...) zaintzea. TIFF formatua konpresiorik gabe / Gutxieneko bereizmena 400 ppp / Kolorea: Grisen eskala 256 gama / 16,7 milioi kolore.
- Prentsa historikoa zaintzea. TIFF formatua konpresiorik gabe / Gutxieneko bereizmena 400 ppp / Kolorea: Grisen eskala (256 gama).
- Prentsa modernoa zaintzea. TIFF formatua konprimatu gabe / Gutxieneko bereizmena 300 ppp / Kolorea: Grisen eskala (256 gama).
- Zabalkundea: jpeg konpresioa duten artxiboak.

Honako taula honetan ikusiko dugu testuen eta irudien formatu batzuk eta besteak zenbateraino erabiltzen diren digitalizazioari buruzko Europako estatistikan parte hartu duten erakundeen artean.

### 3. taula: Irudiak eta testua digitalizatzeko erabilitako artxibo-formatuak

Master formatua	Irudiak bakarrik	Testua eta irudiak	Testua bakarrik
TIFF	56,9	50,6	46,6
JPEG	31,9	26,3	19
PDF	0,4	11,5	15,4
Beste batzuk	9,8	9,5	18,1
JPEG 2000	0,7	1,7	0,5
PNG	0,2	0,6	0,5
<b>GUZTIRA</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Iturria: Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe*, 2009.

<sup>44</sup> Library of Congress USA: [Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials: Creation of Raster Image Master Files](#), 2010.

<sup>45</sup> Kulturaren Euskal Behatokia: [Kultura 2.0 – Prestakuntza-pilulak, OCR: irudietako karaktereen ezagutza optikorako teknologia](#), 2017.

## ▪ **Audioa**

Lehen hurbilketan, audioko eduki digitalen hainbat tipologia bereiz ditzakegu: *surround* audioa (kanal anitzekoa); mono edo estereo; *streaminga*; musikakoak ez diren artxiboen kodetze digitala (soinu-efektuak, ahotsa...) eta abar, baina audio-artxiboetan, oinarrizko bi formatu-kategoria ere bereizten dira:

- Alde batetik, gailu elektronikoen bitartez —ordenagailuak, sintetizagailuak eta abar— zuzenean sorturiko soinua datu moduan jasotzen dutenak; datu horiek softwarearen bidez interpretatzen dira erreproduzitzeko garaian. Kategoria horren barruan, formaturik ezagunena MIDI da.
- Bestalde, musikako, ahotseko edo bestelako grabazioetan erabiltzen diren formatuak daude, hala nola WAV; soinu-uhinaren laginak biltegitratzen ditu ondoren erreproduzitzeko (waveform formatuak).

Waveform formatuen kalitatea oinarrizko bi ezaugarriren bidez zehazten da: laginketa-maiztasuna eta biten sakontasuna. Lehena zera da, denbora-tarte jakin batean soinu-uhinaren zenbat lagin hartzen diren eta Khz unitatean adierazten da. Bigarrena, aldiz, soinu-uhina adierazteko erabiltzen diren biten kopuruari dagokio. Zenbat eta laginketa-maiztasun handiagoa eta biten sakontasun handiagoa, orduan eta kalitate handiagoa soinuan; adibidez, audioko CD baten kalitatea lortzeko, grabazioa 44,1 Khz eta 16 bitetan egiten da.

### **IASAren<sup>46</sup> gomendioak zaintzarako**

- WAVE eta BWF formatua artxibatzeko xedez.
- Gomendatzen den kalitatea: 96 kHz / 24 bit.
- Gutxieneko kalitatea: 48 kHz /24 bit.
- Zaintzako erakunde askok kalitate handiagoak erabiltzen dituzte.
- Ahots-grabazioen kasuan ere zehaztapen berdinak aplikatzen dira.

---

<sup>46</sup> IASA TC-04: [Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects](#), 2009.

## ▪ Bideoa

Bideo-formatuak aipatzen ditugunean, oro har, ikus-entzunezko informazioa konprimatzeko formatuak edo kabinete-formatuak izaten dira. Zenbait dokumentutan, bideo-formatuei multimediatiko formatu esaten diete, informazio mota bat baino gehiago izan baitezakete: bideo-pistak, audio-pistak, batzuetan testua edo irudiak azpigituluetarako txertatuta, eta horiek denak sinkronizatzeko beharrezkoak diren metadatuak.

Gainerako edukietan formatuak eta estandarrak aldatzen ari diren arren, formatu eta zehaztapen teknikoetan adostasun handia sumatzen da baina ikus-entzunezko edukien kasuan, aurrekoetan ez bezala, konplexuagoa da erabilera erkideko jarraibideak finkatzea, bereziki, zaintzaren eremuan. Zailtasun nagusia zera da, ikus-entzunezko formatuen gama oso-oso handia dela eta konplexutasun teknikoa ere bai, informazio mota gehiago dutelako (audioa, irudia...). Gainera, horien zehaztapenak produktu edo zabalpenerako bide edo leiho espezifikotarako diseinatuak izaten dira; esate baterako: grabatzeko eta editatzeko formatu profesionalak, zinema-aretoetan banatzeko formatu profesionalak; DVDetan banatzeko formatuak, Internet bidez zabaltzeko formatuak eta abar.

Irudi estatikoen kasuan bezalaxe, hasieran bideo-edukiak sortzeko ziren formatuak euskarri edo ekipo jakin batzuekin loturik egon daitezke, eta kamera-fabrikatzaile bakoitzak bere formatua izan dezake (Betacam Digital, DVCAM eta abar). Zaintzaren eremuan, zenbait kasutan zinta edo disko digitalekin loturiko formatuak erabiltzen dira, hala nola Euskadiko Filmategiak erabiltzen duen DVCPRO; baina joera nagusia ez da hori. Biltegiratzeko edo erreproduzkioko bide jakin batekiko mendetasunik ez duten formatuak erabiltzeko joera da nagusi.

Oro har, estandar normalizaturik edo erabilera erkideko estandarrik ez dagoenean, industriaren joerei jarraitu behar zaie, betiere iraunkortasun-irizpideekiko egokiak ote diren kontuan izanik. Kasu horretan, industrian JPEG 2000 formatua erabiltzen da gero eta gehiago, MFX artxibo batean kapsulatuta kopia masterretan; horren ondorioz, zaintzaren eremuko erakundeak ere formatu hori erabiltzen hasi dira, hala nola Estatu Batuetako *Library of Congress*, Kanadako Liburutegia eta Artxiboak eta, berriki, INA.

Oinarritzko gomendio teknikoak bideo-irudi digitalari buruzkoak dira baina zehaztapen konplexuenetan audioa, konprimatze-sistemak eta abar ere sartzen dira. Bideo-irudia



fotograma-segida batez osatuta dago; fotograma bakoitzak irudi pixelatu bat izaten du eta irudiaren kalitatea irudia hartzeko eta biltegitratzeko erabili diren metodoen arabera izaten da, jarraian deskribatuko ditugun alderdi garrantzitsuenak baldintza baititzakete:

- Irudiaren bereizmena: irudia osatzen duten pixelen ("puntuen") kopuruaren arabera.
- Irudiaren abiadura (frame rate): segundo bakoitzeko irudi estatikoen edo fotogramen kopurua, fps-tan adierazten da (frames per second).
- Bit-tasa (bit rate): ikus-entzunezko artxiboan dauden datuen transferentzia-abiadura; segundoko bitetan (bps) adierazten da eta irudiaren garbitasuna baldintzatzen du; izan ere, zenbat eta abiadura handiagoa orduan eta informazio gehiago izan dezake irudiak.
- Kolorearen sakontasuna: irudi estatikoetan bezalaxe, pixel bakoitzean kolorea deskribatzeko zenbat bit erabiltzen diren adierazten du.
- Formatu-ratioa edo koadroaren tamaina: irudiaren luzeraren eta zabalaren arteko proportzioa.

JPEG200 formatuaren abantaila nagusietako bat zera da, irudiak hainbat bereizmen eta tamainatan agertzeko gaitasuna duela, eta irudiak konprimatzen dituenean ez dela kalitaterik galtzen. Dokumentu baten bidez, formatu horren alde [INAK egindako hautua](#) azaltzen da eta, horren arabera, 100 Mb/s bit-tasa finkatu da definizio estandarerako eta 200 Mb/s bereizmen handirako; horrek esan nahi du, grabazioko ordu bakoitzeko 45 Gb eta 100 Gb-ko biltegitratze-espazioa behar izango dela, hurrenez hurren.

Europako estatistikan mugimenduzko irudiaren eta soinuaren formatuen erabilera-mailari buruzko datuak aztertuz gero, azken kasu horretan adostasunik ez dagoela konturatuko gara.

#### 4. taula: Mugimenduzko irudiaren eta soinuaren kasuan erabiltzen diren artxibo-formatuak

Master formatua	Audioa
WAVE	47,3
Beste bat	26,9
MP3	16,7
Broadcast WAVE	8,1
AIFF	1,1
<b>GUZTIRA</b>	<b>100,0</b>

Master formatua	Filma	Bideoa
Beste bat	58,3	62,3
AVI	21,9	17,9
MPEG-4	15,2	17,0
MXF	2,6	2,8
JPEG 2000	1,3	0
SMIL	0,7	0
Motion	0	0
<b>GUZTIRA</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Iturria: Europako Batzordea: *NUMERIC, Statistics on digitisation of cultural materials in Europe*, 2009.

Edukien oinarritzko lau mota horietaz gain, kontsultaturiko dokumentazioan (zerrenda osoa I. eranskinean zehaztuta dago) honako hauei buruzko informazio gehiago lor daiteke:

- Multimedia: testua, irudia, soinua eta bideoa uztartzen dituzte.
- GIS (Informazio Geografikoko Sistemak): espazioan irudikatuta dauden datuak integratu, biltegitatu, editatu, kudeatu eta aurkezteko erabiltzen dira. Irudiak, testua eta zenbakizko datuak izan ditzakete.
- 3Da eta errealitate birtuala: 3Dko ereduak zera dira, hiru dimentsioko espazioan konektaturiko puntu sorta bat, objektu geometriko konplexuak irudikatzeke. Objektu errealak irudika ditzake, monumentu edo eraikin baten arrastoetan oinarrituriko berreraikuntzak edo mundu birtual irudikariak. Errealitate birtualean 3D ereduak testuarekin, soinuarekin eta irudiekin uztartzen dira, ordenagailuz simulaturiko inguruneak sortzeko; ingurune horietan erabiltzaileek elkarreragiteko aukera izaten dute (jolas batekin, mundu birtual batekin edo, zenbait kasutan, elkarren artean).

## 6.2. METADATUEI BURUZKO ORIENTAZIOAK

Digitalizazio-proiektu baten ondorioz sorturiko fitxategiak kudeatu, bilatu eta berreskuratu ahal izateko, modu jakin batean antolatu, izendatu eta deskribatu behar dira, elementu digitalen erabiltzaileen egungo eta etorkizuneko premietara egokituta; erabiltzailetzat hartuko ditugu elementu horien kudeatzaileak nahiz azken kontsumitzaileak. Horixe da, hain justu, metadatuaren helburua. Metadatuak honela definitzen dira, oro har: “datuei buruzko datuak”.

### 6.2.1. Metadatuaren definizioa

Single-single adierazita, metadatuak “produktuaren etiketa” direla esan dezakegu, hau da, “produktua” deskribatzeko eskema formal jakin bati jarraiki egituraturiko informazioa. Metadatuak eremu eta testuinguru ezberdinetan erabiltzen dira eta ez soilik baliabide digitalei dagokienez; beraz, metadatuaren bilduriko informazioa aldakorra izan daiteke kasu bakoitzean garrantzitsutzat jotako helburu eta alderdien arabera.

Guri dagokigun eremuan, metadatuak zera dira, baliabide digitalen kudeaketa eta erabilera ahalbidetzeko erabiltzen den mekanismoa, denboran zehar erabilerraztasuna eta zaintza bermatzea helburu izanik; bestela esateko, baliabideak identifikatu, bilatu, berreskuratu, antolatu, biltegitatu eta zaintzeko informazio garrantzitsua ematen duten datuak dira.

#### **Definizioa UNE-ISO 15489-1:2006 arauaren arabera**

“dokumentuen testuingurua, edukia eta egitura, eta kudeaketa denboran zehar deskribatzen duten datuak” (3.12 idatz-zatia).

## 6.2.2. Metadatuak sortzeko gomendioak eta printzipioak

Metadatuak sortu eta mantentzeko prozesuen kostua oso handia da eta digitalizazio-proiektuaren kostuaren % 60 izatera ere irits daiteke.<sup>47</sup> Digitalizazio-proiektuak gauzatzen dituzten erakunde askoren ahulezia nagusia baliabide gutxi —giza baliabideak eta ekonomikoak— izatea dela kontuan izanik, eta metadatuak oso garrantzitsuak direnez digitalizazio-proiektu batek helburuak bete ditzan, ongi definituriko estrategia bat finkatu behar da metadatuak sortzeari ekiteko, kasuan kasu, digitalizazio-proiektuaren premiei erantzutearren. Kontsultatu ditugun dokumentuetan, printzipio orokor edo gomendio ugari topatu ditugu proiektu bakoitzera egokituriko estrategiak garatzen laguntzeko.

Erreferentziazko erakunde garrantzitsuenen gomendioei kasu eginez, NISO erakundeak<sup>48</sup> metadatu onak sortzeko eman dituen jarraibideak aipatuko ditugu:

- Bildumaren eta erabiltzaileen egungo eta etorkizuneko premietara egokitu behar dute.
- Elkarreragingarritasuna bermatu behar dute.
- Termino eta sailkapen-sistema estandarizatuak erabili behar dituzte objektuak deskribatu eta egituratzeko garaian.
- Objektu digitalak erabiltzeko baldintzei buruzko adierazpen bat bildu behar dute.
- Bildumako objektuen kudeaketa, kontserbazioa eta zaintza ahalbidetu behar dute epe luzera.
- Metadatuaren erregistroak objektuak dira eta, hortaz, objektu digitalen berezko ezaugarriak bete behar dituzte; hala nola: identifikazio bakarra, artxibatze eta berrikusteko gaitasuna, edukiaren autentikotasuna eta integritatea.

Beste adibide erabilgarri bat aipatuko dugu: metadatuak aukeratzeko garaian eragina duten faktoreen katalogoa, JISC Digital Media Guidance<sup>49</sup> erakundeak proposaturikoa.

<sup>47</sup> IFLAK, ICA Artxiboan Nazioarteko Kontseiluak eta Unescok landutako [Digitalizazio-proiektuetarako jarraibideak](#) dokumentuan jasotakoaren arabera.

<sup>48</sup> NISO: [A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections](#), 2007.

<sup>49</sup> Erakunde horrek informazio ugari eskaintzen du gaiari buruz.

- Erabiltzaileak eta beren premiak.  
Zer informazio nahi dute?
- Bildumaren kudeatzaileen premiak.  
Zer informazio behar da bilduma kudeatu, zaindu eta/edo zabaltzeko?
- Metadatuaren ikuspegia euren eremuan.  
Ba al da ohiko moduan erabiltzen den estandar definiturik antzeko bildumetan?
- Dauden metadatuak.  
Zer metadatu daude lehendik?
- Dauden sistemak.  
Metadatuak sistema bereziren batekin funtzionatu behar dute nahitaez?
- Baliabideak.  
Zenbateko dedikazioa eskain diezaiokegu katalogazioari?  
Kategoria asko erregistra ditzakegu edo gauza sinpleago bat behar dugu?
- Eskura dauden aditu teknikoaren maila.  
Metadatuaren eskemak eta XMLa ulertzeko gai diren aditurik ba al dugu?
- Elkarreragingarritasuna.  
Gure bildumak beste sistema batzuetan ere funtzionatzea garrantzitsua al da?
- Bildumaren etorkizuneko garapena.  
Handiagoa izan arte itxaron eta beste formatu edo gai batzuk txertatuko ditugu?

### 6.2.3. Metadatu motak

Metadatuaren hainbat tipologia bereiz daitezke irizpideen arabera; esate baterako, aplikazio-eremuaren arabera. Baina sailkapen ohikoena edukian bilduriko informazioaren xedearen arabera egiten da eta 3 kategoria nagusi bereizten dira, nahiz eta, zenbait kasutan, kategoria bakoitzaren mugak ez diren zehatz-mehatz definitu eta gainjarri egiten dira:

- **Metadatu deskribatzaileak:** baliabide deskribatzen duten elementuak biltzen dituzte, identifikatu, bilatu eta berreskuratzeko. Elementu identifikatzaile bakarrei (PURL<sup>50</sup>, Handle<sup>51</sup>, baliabidearen ezaugarri fisikoak

---

<sup>50</sup> PURLa (Persistent Uniform Resource Locator) zera da, web-baliabideak identifikatu eta horietan sartzeko modu bat; URLen kasuan ez bezala, modu hori finkoa da, baliabideen kokapen-aldaketak biltzen baititu eta erabiltzailea uanean uneko kokapenera bideratzen baitu.

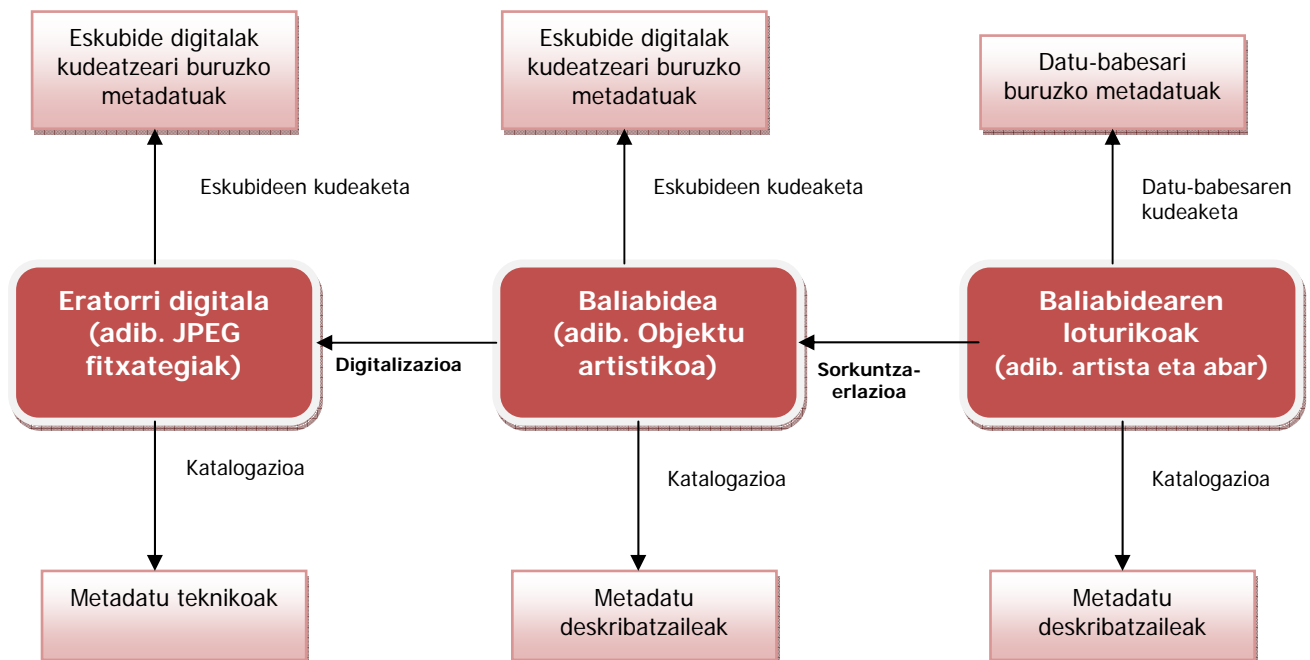
<sup>51</sup> Baliabide digitalei identifikatzaile iraunkorrak esleitzeko sistema, baliabideak bideratzea ahalbidetzen duena kokapena aldatuta ere.

–dimentsioak eta abar—) eta ezaugarri bibliografikoei (titulua, autorea, gako-hitzak eta abar) buruzko datuak biltzen dituzte.

- **Egiturazko metadatuak:** baliabide digitalen aurkezpena eta nabigazioa ahalbidetzen duten informazioa biltzen dute. Baliabidearen barne-egitura deskribatu (orrialdea, sekzioa, kapitulua eta abar) eta elementuak nola erlazionatzen eta lotzen diren adierazten duten elementuak; esaterako, hainbat artxiboz osaturiko dokumentuen kasuan, dokumentua kapitulutan, orrialdetan eta abarretan nola egituratzen den edo eskuizkribuen barruan irudiak nola txertatzen diren eta abar adierazten dute.
- **Administrazioko metadatuak:** baliabideak kudeatzea eta bilduma digitalak epe motz eta luzean prozesatzea ahalbidetzen duen informazioa eskaintzen dute. Datu teknikoak (digitalizatzeko erabilitako gailua, formatua, bereizmena, konpresioa eta abar) izan daitezke, edo eskubideak kudeatzeari buruzkoak (jabea, kopiak edo banaketa egiteko mugak eta abar) edo zaintzeko datuak (migrazioak, eguneratzeak eta abar).

Honako grafiko honetan, erlazioak eta elkarren arteko loturak agertzen dira.

**7. grafikoa: Metadatu moten arteko erlazioen mapa**



Iturria: Athena WP3: *Digitisation: Standards landscape for European museums, archives and libraries*, 2009.

Metadatuaren beste hainbat kategoria ere bereiz daitezke beste ezaugarri batzuen arabera. Hona hemen garrantzitsuenak eta erabakigarrienak sorkuntzan, kudeaketan eta mantentze-lanetan:

- **Metadatu estatikoak vs. dinamikoak:** zenbait metadatu estatikoak dira (titulua, autorea, sortze-data eta abar) eta beste batzuk, aldiz, dinamikoak dira eta eguneratu egin behar izaten dira (migrazioak, eskubideak eta abar); beraz, azken horiekin batera, eguneratzea berrmatuko duten planak egitea eta horien erabilera ahal den neurrian murriztea komeni da.
- **Eskuzko prozesuak vs. automatizatuak:** teknikariek metadatuak eskuz sortu eta baliozkotu ditzakete (Dublin Core erregistroak sortzea) edo prozesu automatizatuen bitartez (eskaner baten softwareak sorturiko informazio tekniko eta administratiboa edo SGML analizatzaile bat erabiltzea errotuluak baliozkotzeko). Bi bitarteko horiek uztartzea komeni da, kostuak optimizatu eta metadatuaren normalizazioa berrmatze aldera.
- **Metadatu integratuak vs. metadatuaren kanpo-erregistroa:** metadatuak artxibo digital baten barruan erregistra daitezke, edo bestela, baliabidearekiko lotura duen artxibo independente batean. Kasu kasu, baliabideak kudeatzeko kokapen praktikoena eta egokiena zein den ebaluatu behar da.

#### 6.2.4. Metadatuaren estandarrak eta elkarreragingarritasuna

Metadatuaren estandarrak zera dira, arau edo protokolo erkide sorta bat, metadatuaren kalitatea, tinkotasuna eta elkarreragingarritasuna bermatzen dutenak, eta edukietarako formatuaren estandarren kasuan bezalaxe, normalizazio-erakunde batek onarturiko zehaztapenak izan daitezke, edo *de facto* onarturiko estandarrak, ohiko moduan erabiltzen direlako.

Horretarako, funtsezko hainbat alderdi defini ditzaketen metadatuaren estandar ugari garatu dira<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> JISC Digital Media Gidance erakundeak [Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards](#) dokumentuan aipaturiko funtsezko alderdiak hartu ditugu erreferentziatzat.

- **Eskema:** Informazioa zer kategoriatan erregistratuko den.
- **Hiztegia:** Informazioa erregistratzeko erabili diren termino edo balio espezifikoak.
- **Eredu kontzeptuala:** Baliabidearen elementuen arteko erlazioa deskribatzea.
- **Edukien estandarizazioa:** Informazioa metadatuaren kategorien barruan nola txertatu behar den zehazten duten arauak.
- **Kodetzea:** Metadatuak kodetzeko erabili den hizkuntza.

Oro har, metadatuaren estandar bati buruz ari garenean, metadatuaren eskemari buruz ari gara, baina zentzu zabalagoan hartuta; izan ere, eskema askoren kasuan, katalogoan informazioa erregistratu eta antolatzeko metadatuaren esparruen multzoa finkatu edo definitu baino gehiago egiten da. Eredu kontzeptuala deskribatzen dute eta metadatuak erabiltzeko jarraibideak eskaintzen dituzte, edo erregistratu eta kodetzeko moduari buruzkoak.

Eskema eta estandar guztiak bilduma digitalekin paraleloan garatu dira, ohiko moduan, eremu zehatzetan (liburutegiak, artxiboak, zaintza, eskubideak...) atzemandako premiei erantzutearren. Praktikan, proiektu jakin baterako metadatu-eskema espezifikoak sor daitezkeen arren, ohikoena eta gomendagarriena lehendik badiren estandar bat edo batzuk erabiltzea da, besteak beste, honako arrazoi hauengatik:

- berezko sistema bat garatzea baino merkeagoa da
- estandarrak dokumentatuta daude eta beste erabiltzaile batzuen gomendioak edo aholkuak jaso daitezke
- elkarreragingarritasuna ahalbidetzen dute

Azken arrazoi hori —elkarreragingarritasuna, alegia— aintzat hartu beharreko faktore garrantzitsuenetako bat da metadatuaren estrategia bat garatzeko garaian. Ohiko moduan, hardwareko eta softwareko plataformen artean informazioa elkartrukatzeko ahalmentzat hartzen da, betiere informaziorik galdu gabe, eta, hartara, bildumaren zaintza erraztu egiten da eta bilduma beste erabiltzaile batzuentzat eskuragarri egotea ere errazagoa da.



Metadatuaren eskemen arteko elkarreragingarritasuna hainbat mailatan gerta daiteke (eskema, erregistroa edo errepositorioa) eta, ohiko moduan, eskemetako elementuen arteko baliokidetasunen mapa finkatzen duten erreferentzia gurutzatuetan (crosswalks) oinarritzen da, informazioa eskema batetik bestera bihurtzea ahalbidetuz, edo OAI-PMH protokoloaren bitartez, interneten informazioa elkartrukatzeko arau erkideak finkatuz.

Metadatu-eskemen estandarren sailkapena egitea oso zaila da, zeren, metadatuaren kasuan bezalaxe, hedadura eta helburu mota asko baitaude eta honako faktore hauen arabera alda daitezke:

- Aplikazio-eremua; adibidez, eskema espezifikoak daude liburutegietarako, museoetarako, argitaletxeen industriarako eta abarrerako.
- Deskribatzen dituzten objektuak (irudiak, testua, bideoa eta abar).
- Metadatuaren xedea (deskribapena, zaintza, administrazioa).
- Eta abar

Ohiko moduan, hainbat estandar erabiltzen dira objektu edo bilduma bera deskribatzeko, estandar bakoitzak helburu jakin bat duela. Esate baterako, Kultura Ministerioak jarraitzen duen [\*Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público\*](#) izeneko dokumentuan, baldintza teknikoaren agiriaren eremuan, jarraian aipatuko ditugun estandarrak eskatzen dituzte eta horiek dira, hain justu, liburutegien eta artxiboen eremuan estandarrik garrantzitsuenak edo, behintzat, gehien erabiltzen direnak:

- Titulu bakoitzari Dublin Core RDF metadatuak esleitzea.
- XML fitxategia METS eskemaren arabera egituratuta.
- Dublin Core RDF metadatuak biltzen dituen fitxategia, kopia digital bakoitzaren datu deskribatzaileak, administratiboak eta teknikoak barnean hartuta.
- XML fitxategia METSRights eskemaren arabera egituratuta, modu independentean aurkeztuta, edo bestela, METS eskema orokorrean integratuta.
- Kopia digitala zaintzeko beharrezkoak diren terminoak deskribatzen dituzten metadatuak, PREMISen zehazturikoaren arabera eta OAIS (ISO 14721) erreferentzia-ereduaren arabera landuta.

Nolanahi ere, ohiko moduan erabiltzen diren estandar guztiak XML markatze-hizkuntzak eskaintzen duen oinarri erkidea erabiliz osatzen dira; horri esker, metadatuena estrategia global batean hainbat estandar integra daitezke eta estandar horien eta, azken buruan, metadatuena errepositorioena elkarreragingarritasunerako ezinbestekoa den esparru erkidea ahalbidetzen du.

### 6.3. MAPA OROKORRA ETA JOERAK FORMATU ETA METADATUETAN

Logikari jarraiki, formatuak hautatzearekin loturiko problematika parametro eta erreferenteak izatearen edo ez izatearen ondorio da. Hori dela-eta, bi egoera mota gerta daitezkeela esan dezakegu:

- Liburutegi eta artxiboek badituzte gomendioak, Europako edo sektoreko erakundeek egindakoak (Europeana, IFLA, IASA...). Artxibo-formatu bat edo beste hautatu (TIFF vs. JPEG), aldeak egon daitezke, baina parametrarik eza baino gehiago, kontua zera da, norberak duen zalantza edo arazoari buruzko informazioa bilatzea.
- Industriak ez du arazorik agertu formatuak hautatzeko garaian; izan ere, banaketako plataforma eta korporazio handiek —gero eta bertikalagoak izanik— markatzen baitiete erritmoa gainerakoei. Zalantzak erreproduzitzeko gailu eta euskarri berriei eta merkaturatzeko bideei buruzkoak dira. Hori horrela izanik, enpresa horien mugimenduak ondorio teknikoak dituzte; esate baterako, ePUB-a jarraitu beharreko estandar bihurtu da de facto, baina Amazon-ek merkatuan duen garrantzia —Mobipocket formatuarekin— kontuan izanik, nolabaiteko zalantza sortu da eta azken hori ez da erabat baztertzen. Produktua formatu digitalean sortutakoan, ez dirudi arazo handirik dagoenik beste formatu batzuetara aldatzeko edo beste gailu batzuetarako (mugikorrek eta abar) egokitzeko, hasierako produktuaren gutxieneko garapenak baitira.

Honako laburpen-koadro honetan, edukien, formatuen eta oinarrizko ezaugarrien panorama orokorra aurkeztuko dugu.

5. taula<sup>53</sup>: Edukien, formatuen eta ezaugarrien laburpen-mapa

EDUKI MOTA	FORMATUA	ESTANDAR NORMALIZATUA	ERABILERA				IRAUNKORTASUNA			
			ZAINZA	ZABALTZEA	ONARTZEA	GARDENTASUNA	PATENTEAK	MEDETASUNA	METADATUAK	DRM
TESTUA	EPUB		✓	✓	◆	✓	✓	✓	✓	
	MOBI			◆					✓	✓
	PDF/A	ISO 19005-1:2005	✓	✓	✓	€	✓	✓		
	TXT (testu laua)	ISO/IEC 8859-1:1998			✓	€		✓		
IRUDIA	TIFF		✓	✓	✓	✓		✓		
	JPEG			✓	✓	€	✓	✓		
	JPEG 2000	ISO/IEC 15444	✓	✓		€	✓	✓		
	PNG		◆	◆	✓	€		✓		
AUDIOA	BWF		✓	✓	◆	✓	✓	✓	✓	
	WAV		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	AIFF		◆	✓	✓			◆		
	MP3 (MPEG)			✓	✓			✓		
	AAC (MPEG-4)			✓	◆			◆		
	WMA			✓	◆					
BIDEOA	JPEG 200 - MXF		✓	✓	✓	€		✓	✓	
	MPEG-2		◆		✓	€		✓		
	MPEG-4	ISO/IEC 14496		✓	✓	€		✓		
	AVI			◆	✓			◆		
	MOV			◆	◆			◆		
	WMV				◆	◆				

- ✓ Irizpidea betetzen du
- ◆ Irizpidea partzialki betetzen du
- € Irizpidea betetzen du ordainduz gero

<sup>53</sup> Honako hauetan oinarrituta: File Format Guidelines for Preservation and Long-term Access (Kanadako Liburutegia eta Artxiboak) eta Format Descriptions (AEBetako Kongresuko Liburutegia).

Metadatuari dagokienez, nahiz eta, 6.2 atalean adierazi dugunez, ez dagoen muga zehatzik estandarren sailkapen garbia egiteko, jarraian, XMLn oinarrituriko metadatuaren eskema nagusiak aurkeztuko ditugu, gutxieneko sailkapen bat eginda, aplikazio-eremuaren arabera eta metadatuaren esparru orokorraren barruan ohiko moduan betetzen duten eginkizunaren arabera<sup>54</sup>. Sailkapena egiteko, [Indianako Unibertsitatearen Seeing Standards](#) dokumentua hartu dugu erreferentziatzat; izan ere, irakurleak informazio osatuagoa aurkitu ahal izango du metadatuaren estandarren arteko harremani dagokienez.

### 6. taula: Metadatuaren estandarren laburpen-mapa

Estandarra	Eremua	Edukia	Egitura	Administr.	Deskripzioa	Objektu digitalen elkartrukea	Objektu digitalen transmisioa / Sarbidea
<b>METS</b>	Liburutegiak Artxiboak	Orokorra	✓	✓	✓	✓	
<b>EAD</b>	Artxiboak	Orokorra	✓	✓	✓	✓	
<b>PREMIS</b>	Liburutegiak Artxiboak	Orokorra		Zaintza			
<b>OAIS</b>	Orokorra	Orokorra		Zaintza			
<b>MPEG21</b>	Orokorra	Orokorra				✓	
<b>MPEG7</b>	Industria	Bideoa		Teknikoak	✓		
<b>METSRights</b>	Liburutegiak	Orokorra		Eskubideak			
<b>XrML / ODRL</b>	Industria	Orokorra		Eskubideak			
<b>TEI</b>	Liburutegiak Artxiboak	Testua	(		(		
<b>TextMD</b>	Orokorra	Testua		Teknikoak			
<b>ALTO</b>	Orokorra	Testua (OCR)		Teknikoak			
<b>MIX</b>	Orokorra	Irudia		Teknikoak			
<b>AUDIOMD</b>	Orokorra	Audioa		Teknikoak			
<b>VIDEOMD</b>	Orokorra	Bideoa		Teknikoak			
<b>PBCore</b>	Artxiboak Liburutegiak	Orokorra		Eskubideak Teknikoak	✓		
<b>DUBLIN CORE</b>	Liburutegiak Industria	Orokorra			✓		
<b>ESE</b>	Liburutegiak Artxiboak	Orokorra		✓	✓		
<b>MODS</b>	Liburutegiak	Orokorra			✓		
<b>MADS</b>	Liburutegiak	Orokorra			✓		
<b>MARCXML MARC21</b>	Liburutegiak Artxiboak	Orokorra			✓		
<b>ONIX</b>	Argitalpen- ind.	Testua		✓	✓		
<b>OAI-PMH</b>	Artxiboak Liburutegiak Museoak	Orokorra			✓		✓

<sup>54</sup> Metadatuaren estandarrei buruzko inbentario osatua egiten dute [Athena](#) proiektuaren esparruan, bakoitzaren fitxa zehaztuak landuz.

- **Joerak formatu eta metadatuari dagokienez**

Erreferentziazko erakunde gehienek formatu berak erabili eta gomendatzen dituzte bai zaintzarako, bai dokumentuak zabaltzeko. Oro har, zaintzarako jabetzakoak ez diren formatuak erabiltzen dituzte estandar moduan. Zabalkuntzarako, aldiz, formatu mota berdinak gomendatzen dituzte baina malgutasun handiagoa dago eta erabilera erkideko jabetzako formatuak onartzen dira.

Digitalizazioak zaintzako helburua bete dezan eta, batik bat, baliabideen erabilerraztasuna hobetzearren, edukiak industriaren eremutik garaturiko teknologia eta gailu berrietara egokitu behar dira. Ildo beretik, formatudun testuko dokumentuen kasuan PDF/A formatua estandar ohikoena den arren, gero eta erakunde gehiagok eskaintzen dituzte edukiak testu elektronikoko formatuetan eta ePUB-a da estandarra, de facto; hala ere, agian Amazonen Mobipocket formatua nagusituko da, konpainia horrek garrantzi handia baitu sektorean. Nolanahi ere, bi formatuak XMLn oinarrituta daude eta iturri beraren arabera. Liburu elektronikoen kasuan, XML peto-petoa erabiltzeko joera nagusitu daiteke.

Irudien kasuan, TIFF formatua erabiltzen da gehien dokumentuak zaintzeari dagokionez, baina JPEG 2000 formatua ere gero eta gehiago onartzen dute erakundeek (Kongresuko Liburutegia) kopia mastererako, betiere konprimatzean galerarik gertatzen ez bada.

Maila profesionalean, kamera digitalen bidez hartutako irudien kasuan RAW formatuak ere erabiltzen dira; RAW formatuari negatibo digitala esaten zaio, irudia kamerak hartu duen bezala gordetzen baitu. Zaintzari dagokionez, formatu horrek fidelitate-mailarik handiena eskain dezakeen arren, oraindik ez da formatu baliagarria, fabrikatzaile bakoitzak bere RAW formatua sortu baitu eta hori eragozpen larria izaten da iraunkortasun-faktoreak balioesteko garaian; hala ere, OPENRAW ekimena lanean ari da fabrikatzaile guztiek onarturiko estandar izango den RAW formatu bat garatzeko.

Ohiko moduan, WAV formatua gomendatzen dute audio-artxiboak zaintzeko, baina BWF formatua ere gero eta gehiago onartzen da eta, egun, IASAK, Estatu Batuetako *Library of Congress* liburutegiak eta Kanadako Liburutegi eta Artxiboek formatu hori gomendatzen dute. BWF formatua WAV formatuan oinarrituta dago eta WAV erreproduzitzeko erabiltzen den edozein softwarerekin bateragarria da, baina artxibo

berean metadatuak txertatzeko aukera ematen du; aukera hori dela-eta, formatu hori izan daiteke egokiena azken helburua zaintza baldin bada.

Ikus-entzunezkoen sektorean formatuak oso bizkor aldatzen dira, artxibo digitalen biltegitratze-ahalmenarekin eta banda-zabalerarekin batera aldatu ere eta, horren ondorioz, erakundeentzat oso zaila da estandarrak definitzea edo zehaztaperen teknikoak finkatzea, baina DCI (Digital Cinema Initiative) erakundeak eta BBCk industriaren eremuan, eta berriki, INA (Institut National de l'Audiovisuel) erakundeak, AEBetako *Library of Congress* liburutegiak eta Kanadako Liburutegiak eta Artxiboek MXF-JPEG 2000 formatua hautatu dute estandartzat zaintzarako edo banaketako kopia masterra egiteko, industriaren kasuan.

6.1.1 atalean aipatu dugunez, oro har, zaintzarako baliagarriak diren formatuak edukiak zabaltzeko ere baliagarri direla esan daiteke, orokorrean, konpresio motaren bat aplikatuta edo bereizmena murriztuta funtzionalagoak izatearren. Jarraian, edukiak zaintzeko nahiz zabaltzeko gehien erabiltzen diren formatuetan atzemandako joerak aurkeztuko ditugu modu eskematikoan.

Industrian eta zaintzaren eremuan erabiltzen diren formatuen artean topatu dugun alde nagusia produkzio teknikoko bitartekoen erabilera da.

**7. taula: Formatuen erabilerako joeren laburpen-taula**

Eduki mota	Zaintza	Zabalkuntza
TESTUA (formatuduna)	PDF/A → ePUB (liburu elektronikoa) ↗	PDF/A →
IRUDIA	TIFF (konpresiorik gabe) → JPEG2000 (konpresioa galerarik gabe) ↗	JPEG →
AUDIOA	BWF (konpresiorik gabe) ↗ WAV (konpresiorik gabe) ↘	MP3 →
BIDEOA	JPEG2000 MFX ↗ MPEG2 →	MPEG4 → MPEG2 → AVI ↘ MOV →

- ↗ Goranzko joera
- Joera egonkorra
- ↘ Beheranzko joera

Metadatuak dagokionez, zaintzaren eremuak markatzen du joera; izan ere, epe luzearako estrategia bat finkatzeko premia nabarmendu dute eremu horretan eta liburutegi eta artxibo gehien kasuan Europeanak markaturiko jarraibideei jarraitzen diete. Kasu horretan, erreferenteak argi eta garbi definituta daude eta nahitaez bete behar dira Europar Batasunak eta estatu kideek digitalizazio-proiektuen finantzaketarako sustaturiko ekimenetan sartu ahal izateko.

Hona hemen metadatuaren eskema nagusiak:

- Metadatuaren kabinetea: METS
- Metadatu deskribatzaileak: Dublin Core
- Zaintzako metadatuak: PREMIS
- OCRtik eratorritako testua: ALTO

Bestalde, industriaren eremuan, ez dago erreferente argirik baina bada salbuespen bat: ONIXa argitalpen-industrian. Ildo beretik eta, batik batik, ikus-entzunezkoen industriatik, estandar bat zehazteko estrategia diseinatu behar dela nabarmendu da, edukiak bilatu eta berreskuratzeari dagokionez erreferentziazko esparru izan dadin.



### **III. ZATIA. ETORKIZUNERAKO IKASKUNTZAK**

---

## 7. AZKEN ORIENTAZIOAK

---

Aintzat hartu behar den lehenengo gogoeta da fenomeno digitalaren inguruan munduan dauden ekimenen eta proiektuen errebasoak funtsezko zenbait alderdiren aurrean inspirazio edo alerta gisa erabiltzeko baliagarri izan nahi duela, gure testuinguruetatik kanpoko beste testuinguru batzuetan gauzatzen diren eta errealitate espezifikoerantz erantzuten dieten proiektuak lekuz aldatu nahi izatearen xalotasunean erortzeko asmorik gabe. Txosten honetan adierazi dugunez, jardunbide egokiak identifikatu eta adituek funtsezkotzat hartu dituzten gomendioak bildu nahi izan dira. Logikoa denez, gomendio horietan sakontzeko, azterketa zehatzagoa egin beharko litzateke eta euskal kulturaren errealitateko berezitasunetara eta aukeretara egokitu beharko lirateke.

Bestalde, digitalizazio-gaietan munduan aitzindariak diren erakundeek jarraitzen dituzten jarraibide eta estrategietatik ateratzen diren orientazioak zehaztu aurretik, esan behar dugu proposatzen diren gaietako batzuk EAEn bere garaian egin ziren azterlanetan bildu ziren premiei erantzuten dietela. Azterlan horien helburuak eta proposamenak labur deskribatuta daude 1.3 atalean. Azterlan horiek egin zirenetik igaro den denboran ingurune digitala aldatu egin da, baina horretaz gain, gai honetan inplikaturik dauden agente publikoek eta pribatuek urrats garrantzitsuak egin dituzte, eta egindako urrats horien ondorioz, agente horien jarrera desberdina da paradigma honetako erronken aurrean. Nolanahi ere, adituek nabarmentzen dutenez, batez ere zaintza digitalaren gaiei dagokienez, erabakiak atzeratzeak gainbehera pairatzeko eta jakintzak, baliabideak eta aukerak pixkanaka galtzeko arriskua dakar.

### 7.1. POLITIKA ETA ANTOLAMENDU EREDUA

#### - Zaintza digital erkidearen politika

Orain arte landuriko alderdien garrantziak agerian jartzen du ingurune digitalean esku hartzen duten agente guztien artean erantzun bateratuak eta adostuak eman behar direla. Beraz, politika digital erkidea, biltzailea eta bateratzailea behar da, agenteen eta erakundeen berezitasunak eta interes partikularrak errespetatuz, interes publikoaren esparruan digitalizatu eta zaindu behar diren edukiak hautatzeari buruz orientatuko

duena. Horixe da Europak antolatu duen eta beste herrialde batzuek jarraitu duten bidea<sup>55</sup>.

Orain arte EAEn egin diren ahaleginak partzialak eta isolatuak izan dira edo lankidetzaz puntualak izan dituzten ahaleginak, digitalizazioaren alorrean zer bide jarraitu behar den eta lehentasunak zein diren ezartzen duen lidertza argirik gabe. Begien bistakoa da ildo nagusi batzuk Eusko Jaurlaritzaren jardun-eremutik kanpo geratzen direla eta goragoko instantzien legeriaren eta erabakien mende daudela. Begien bistakoa da, halaber, baliabideen premia nabarmena dela, gure aurrean dugun erronkarekin bat etorritz. Horrenbestez, bide bakarra kultura-eremuko nahiz teknologia-eremuko erakundeekin, sailekin eta enprekin akordioak sortzea izango litzateke, politika errealistak, eta aldi berean anbizioak eta denborarekin lortzeko modukoak direnak, zehazten lagunduko duena. Azken helburua bilduma digitalen bilduma sortzea izango litzateke.

Bibliografia-ondareari dagokionez, Euskadiko Liburutegiei buruzko Legean biltzen den kontzeptu- eta arau-esparruak ondare horren politika garatzeko koordinatuak diseinatu dituzte. Gauzak horrela, zioen azalpenean honako hau azaltzen da esanbidez: “ondare digitala Euskadiko Liburutegiaren elementu bat izango da, zeren eta liburutegi horren ardura baita, Euskadiko bibliografia-gordailuaren zentroa den aldetik, besteak beste Euskadiko bibliografia-ekoizpena eta euskararen hizkuntza-esparruarekin erlacionaturikoa jasotzea, kontserbatzea eta zabaltzea. Beste erakunde batzuekin koordinatuko dituzte euskal bibliografia-ondarea eskuratu, kontserbatu eta zabaltzeko lanak; izan ere, ondare hori kontserbatzeak balio handia du, zalantzarik gabe, informazio, hezkuntza eta ikerketarako eta kultura, oro har, eta oso bereziki euskal herriaren kultura, ezagutu eta garatzeko”. Era berean, txostenean aipatzen diren printzipioetako bi, hala nola erakundeen arteko lankidetzaz eta, bereziki, informaziorako sarbidea, esanbidez daude bilduta Legean.

Duela gutxi landu den beste plangintza-ekimenetako bat “Euskadiko Dokumentu Ondarea digitalizatzeko Plan Estrategikoa” da. Plan hori Irargik idatzi zuen 2010ean lehentasunak eta helburuak antolatzeko eta ezartzeko asmoz, dokumentu-ondareari buruzko ulermen globaletik eta irismen handiko ulermenetik abiatuta.

Bestalde, Kulturen aldeko Herritar Kontratuan azaltzen den eta berrikuntzari eta lehiakortasunari laguntzeko estrategian bilduta dauden ekintzetako bat funts historikoa

---

<sup>55</sup> Azken adibideetako bat [Conseil National du Numérique](#) sortzeko proposamena da, 2011n Frantzia aurkeztu dena. Identifikatu den beste jardunbide egoki bat Estatu Batuetako [NDIIPP National Digital Information Infrastructures and Preservation Program \(NDIIPP\)](#) da.

eta funts bizia digitalizatzeko plan bat egitea da. Plan hori digitalizazio integraleko politikaren hasiera izan liteke. Lor daitekeen eta beste helburu eta erronka batzuetara heda litekeen planaren proiektu pilotua.

Hainbat ekimen, hala nola Europeana eta Euskadi Informazioaren Gizartean Plana 2015-Euskadiko Agenda Digitala, eta ondareari buruz Euskadin dagoen araudiaren garapena<sup>56</sup> euskal memoria digitala oinarritzeko esparrua izan litezke.

### **- Aitzindari izango de trakzio-erakundea**

Nabarmena da gauzatzen ari diren proiektuen buru izango den eta proiektu horiek koordinatuko dituen eta Euskadin erreferentziazkoa izango den erakunde bat izateko premia dagoela; izan ere, 2005ean egindako Digitalizazioari, zaintzeari eta zabalkuntzari buruzko Gidaplanean proposatzen zen erakunde arteko mahai bat ezartzea kultura-ondarea kudeatzeko, funtsezko elementutzat hartzen baitzen, Planaren ardatz eta haren garapenaren berme. Lehentasunak ezarriko dituen, jarraibideak definituko dituen, informazioa emango duen eta proiektuak koordinatuko dituen figura bat behar da, eta figura hori osotasunari zentzua emango dion sare banatuaren nodo nagusia izango litzateke.

Munduko digitalizazio-proiektu nabarmenenek (Frantzia, Britainia Handia, Holanda, Australia, Kanada, Estatu Batuak) trakzio-erakundeak dituzte (liburutegi eta artxibo nazionalak batez ere), eta horiek, era berean, lankidetzan jarduten dute elkarrekin. Bestalde, Euskadiko trakzio-erakundeen eta beste ingurune batzuetako zentro espezializatuen arteko lankidetzaguneak irekitzeko aukera ere aztertu behar da, erreferentziazko erakundeen adibideari jarraiki, hala nola Frantziako INA eta BBC, edo Kataluniako Liburutegiaren eta Estatu Batuetako *Library of Congress* liburutegiaren arteko lankidetzak. Eremu horretan ez ginateke hutsetik abiatuko, zeren lehendik bai baitaude lankidetzaguneak Europeanarekin eta Kultura Ministerioarekin.

---

<sup>56</sup> [7/1990 Legea, uztailaren 3koa, Euskal Kultura Ondareari buruzkoa](#)  
[11/2007 Legea, urriaren 26koa, Euskadiko Liburutegiei buruzkoa](#)

Dokumentu Ondareari buruzko Lege berriaren Aurreproiektuaren zirriborroa.

## ▪ Lan-sare banatua

Txostenean adierazi denez, eremu honetan eginez ikasten da; horregatik, arazoei aurre egiteko eta sortzen diren erronkei erantzuna emateko modurik zentzuzkoena munduan zer erakunde aitzindari dauden jakitea eta horietatik ikastea da, baita European gomendaturiko jarraibideei eta estandarrei jarraitzea ere, eta era berean, digitalizazioaren alorrean inplikaturik dauden erakundeen artean osotasun sendo bat sortzea; liburutegi eta artxiboetatik kultura-industrietara, sortzailetik erabiltzailearengana, autonomia-administrazioetik lurralde- eta udal-administrazioa.

Hainbeste arazo eta premia dagoenez, eta arazo eta premia horiek hain konplexuak direnez, beharrezkoa da dokumentazio-, teknologia-, legeria-, komunikazio- eta ikerketa-arloko espezialistak izatea, besteak beste. Horri esker erakundeek elkar osa dezakete eta erantzukizunak bana ditzakete sare-ereduan, *National Digital Information Infrastructure and Preservation Program (NDIIPP)*<sup>57</sup> artxiboan –horren buru Estatu Batuetako *Library of Congress* da– eraiki duten bezalako ereduan, distantziak salbu.

Ez dirudi zentzuzkoa digitalaren erronkari heltzeko erakunde guztiak denetara iritsi behar izatea eta dena egitea; horren ordez, espezializatu egin beharko litzateke erakunde bakoitzaren xedea eta jakintza aintzat hartuta. Nabarmenezkoa da EAEko erakundeek hainbat espezializazio-eremutan (digitalizazio-, homologazio- eta normalizazio-prozesuak, metadatuak, eduki eta formatu berriak, zabalkuntza-lizentziak, eta abar, batzuk aipatzearen) egindako ibilbidea eta izan duten esperientzia.

Lankidetzari eta informazioa partekatzeari buruzko adibide onak daude gure hurbileneko ingurunean; esate baterako, Euskadiko liburutegi digitala, Irargik sustaturiko digitalizazio-proiektuak edo ikus-entzunezkoen artxibo-sarea, ikus-entzunezkoen eremuko erakundeen artean sorturiko lantaldea.

Kultura-arloko industrietan ere badaude merkaturatzeko lankidetzaproiektuak liburuaren edo musikaren eremuan. Horiei fenomeno digitalaren inguruan Kultura Sailak 2010ean *ad hoc* sorturiko lantaldeak gehitu behar zaizkie. Lantalde horietan ondare- nahiz industria-arloko eremu publikoko eta pribatuko ordezkariak hartu zuten parte, baita Kulturen aldeko Herritar Kontratua osatzen duten lantaldeek ere.

---

<sup>57</sup>Digital Preservation USA (2011) [\*Preserving our Digital Heritage: The National Digital Information Infrastructures and Preservation Program 2010 Report. A collaborative Initiative of the Library of Congress\*](#)

Lankidetzaz-proiektu horien abantailen artean, honako hauek aipatu behar dira: lor daitezkeen eskalako ekonomiak, politikaren eta ekonomiaren eragina eta ahalmen handiagoa izatea, jakintzak eta esperientzia partekatzeak dituen onurak, bikoiztasunak saihestea, lan-kalitatea hobetzea, eta abar.

#### **PROPOSAMENAK POLITIKARI ETA ANTOLAMENDU EREDUARI DAGOKIONEZ**

- Lehentasunezko eremuak eta gaiak adostea digitalizazio-politikaren alorrean.
- Digitalizaziori buruzko zentro koordinatzaile bat sortzea: idazkaritza teknikoak.
- Euskadiko Liburutegiaren eta Irargiren lidertza indartzea.
- Lehendik dauden lantaldeak sendotzea eta indartzea.
- Lankidetzaguneak sendotzea eta ezartzea EAEtik kanpoko erakundeekin.
- Teknologia-eremuko erakundeen eta enpresen presentzia indartzea (Agenda digitala...).

## **7.2. LEGE ARLOKO ALDERDIAK**

### **▪ Jabari publikoko obrak**

Ondare-eremuko erakundeek digitalizaturiko eduki asko jabari publikoko obrak dira. Horri dagokionez, Europeanaren Jakintsuen Batzordearen gomendioek honela diote: funts publikoekin digitalizatu diren obrak eskuragarri egotea herritarrentzat eta herritarrek, ikastetxeen eta gobernuz kanpoko erakundeek modu librean eta dohainik erabiltzeko aukera izan dezatela. Printzipio horrek material mota horrekin loturiko metadatuak ere eragiten die.

Digitalizazio-kostuak ordaintzeko kobratzeko ideari dagokionez, Jakintsuen Batzordeak beste bide batzuk bilatzearen alde egin du (publizitatea, babesak eta abar). Hala eta guztiz ere, badakite datozen urteetan kultura-erakundeek funts-murrizketa paira dezaketela, eta horrek eragina izan dezakeela eduki mota horiek lortzeko moduan.

## ▪ Egile-eskubideen eraginpeko obrak

Egile-eskubideen ondoriozko problematika autonomia-erkidegoaren eskumen-eremura igarotzen da<sup>58</sup>. Europa ari da eztabaida horietaz arduratzen, eta proposatu du herrialdeen arteko legeria bateratzea, baita obra umezurtzetarako eta katalogatu gabeko obretarako legezko tresnak lortzeko aukera izatea ere. Kultura-industriaren barruan kontrako iritziak sortzen ari dira, eta bateraezinak izatera irits daitezke.

Arestian adierazi dugunez, ingurune digitalak ez du egile-eskubideei buruzko legeria aldatzen, erabat aldatzen duena kopiatzeko eta zabaltzeko aukerak izan dira, eta horrek eragiten du egungo legeria berrikustea eta berrirakurtzea.

## ▪ Lege-gordailu digitala

Lege Gordailuari buruzko 23/2011 Lege berriaren helburua Irakurketari, Liburuari eta Liburutegiei buruzko Legea betetzea da, baita lege-gordailuaren arauak Estatu Autonomikoaren errealitatera eta euskarri berriak eta sareko dokumentu digitalak agertzearen ondorioz argitalpenaren alorrean izan diren aldaketetara egokitzea ere. Lege hori 2011ko amaieran jarriko da indarrean eta editorearen zereginean aldaketa bat sartu du berrikuntza gisa; izan ere, hemendik aurrera editoreak gordailutu beharko du obra; lehendik zegoen legerian ez zen hori gertatzen, legeria horren arabera inprimatzaileak baitzuen betebeharrak hori.

Ondare digitalari dagokionez, argitalpen guztiak dira lege-gordailuaren xede, edozein produkzio-, edizio- edo zabaltze-prozedura erabiliz Espainian produziturikoak edo editaturikoak eta edozein euskarritan (ukigarria edo ukiezina) banaturikoak. Argitalpen elektronikoetan editoreak edo produktoreak izango du betebeharrak hori. Webguneei dagokionez, editoreek ez dute lege-gordailua gauzatu beharrik izango. Lege-gordailuaren zentroek (Liburutegi Nazionala eta autonomia-erkidegoetako liburutegiak) baliabideak aztarnatu eta artxibatu ahal izango dituzte, baita interesgarriak izan daitezkeen eta sarbide librea duten webguneak ere, betiere datuak babesteari eta jabetza intelektualari buruzko legeria errespetatuz.

Gure ingurunean, Euskadiko liburutegiei buruzko Legeak<sup>59</sup> arautzen du Euskadiko bibliografia-gordailua; arau horiek Estatuko araudiarekin uztartu beharrekoak dira, baina heda dezakete araudi hori. Txostenean adierazten denez, eragin handiko gaiak gordailua nahitaezkoa izatearekin edo borondatezkoa izatearekin lotuta daude, baita

---

<sup>58</sup> Nolanahi ere, ematen du jabetza intelektualaren kudeaketa une honetan negoziatzen ari diren eskumen multzoen barruan dagoela.

<sup>59</sup> Urriaren 26ko 11/2007 Legea

gordailua eraiki behar duen subjektuaren figurarekin ere. Une honetan, Lege Gordailuari buruzko Dekretu berriaren zirriborroa egiteko prozesuan gaude.

Azken batean, urratsak egiten ari badira ere, zer eta nola zaindu behar den galderari buruzko eztabaida irekita dago oraindik. Funtsezko gaiak bertako obra digitalen definizioa, tratamendua eta erregistroa dira, baita erregistratzeko ereduak eta erregistraturiko obren ustiapen posiblea ere<sup>60</sup>.

#### **PROPOSAMENAK LEGE ARLOKO ALDERDIEI DAGOKIENEZ**

- Lege-gordailuari buruzko Dekretu berria garatzea.
- Funts publikoak dituzten obra digitalizatueterako sarbidea bermatzea.
- Ondarenet-en garapena (webgune aktibo digitalen zaintza).
- Ondare digitalean sartzeko eta zabaltzeko ereduak definitzea.

---

<sup>60</sup> ICANN erakundearen erabakiek (2011-06-20) eragina izan dezakete eduki digitalak zaintzeko eta erregistratzeko estrategietan. Erakunde horrek erabat aldatu du jabariak erregistratzeko politika, 2012. urtetik aurrera edozein hitzi, hizkuntzari edo grafiari irekiko baitio atea. "Eus" bezalako jabariei ireki diete atea, baina, era berean, argi dago webgunea edukien arabera zatitzeko aukera dagoela.



## 7.3. DIMENTSION TEKNIKOAK

### • Arkitektura teknikoaren eredia

Ikuspegi teknikotik begiratuta, argigarria da Estatu Batuetako NDIIPP programaren arkitektura teknikoaren eredia, hiru mailatan egituratzen dena: mailarik txikiena datuak biltegitzeaz eta mantentzeaz arduratzen da; tarteko mailak zerbitzuak ematen ditu edukiak deskribatzeko eta kudeatzeko eta maila horrek elkartzen ditu liburutegiak eta artxiboak; goreneko mailak (edo sartzeko balio duenak) zerbitzuak ematen ditu edukia ikusteko eta erabiltzeko.

Eredu horrek sare bat ematen du parte hartzen duten erakundeen zereginak banatzeko eta epe luzearako zaintza bermatzeko ez ezik aldaketa teknologikoei aurre egiteko ere balio du. Gauzak horrela, enpresa pribatuek eta ikerketa-zentroek esperientzia eta zerbitzuak ematen dituzte biltegitzeko eta kudeatzeko, eta informazioaren erabilera berritzaileei buruzko jakintza eta goreneko mailako sarbidearen kultura edukien biziluzetasunaz arduratzen diren erakundeen lanarekin uztartzen dira.

### • Kalitatea

Tamalez, digitalizazioan egindako ahaleginek ez dute beti behar den kalitatea izaten. Eroaldi digitalean zaila da zifra zorabiagarrietatik aldentzea. Formatuarengatik kezkatuta egoteagatik edukiaren garrantziaz ahazteko arriskua dago. Eta edukiak balio handikoak izateko, kultura-balioak eta kalitate teknikoak izan behar dute lehentasuna kantitate soilaren aurretik; nolana ere, hori eduki motaren eta dagokion zerbitzu motaren arabera ere bada. Europena, adibidez, eduki-zabaltasuna Europako kulturako maisulanak edo joiak lortzeko aukerarekin elkartzeko ahaleginak egiten ari da.

Azken batean, kalitatea materialari eta eduki digitala sortzeko prozesuan esku hartzen duten elementu teknikoei emango zaien erabileraren arabera da, baita digitalizatuko den edukierak berez duen kultura-kalitatearen arabera ere, jakina. Nolanahi ere, kontuan izan behar dugu iraunkortasunaren oinarria kalitatea izango dela: sortzaileak jakin egin behar du zein den bere obrak irauteko modurik onena; digitalizazio-lanak, berez garestiak direnak, ahalik eta kalitate hoberekin egin behar dira. Horregatik, interesgarria izango litzateke zaintza digitalaren inguruko arauak eta jarraibideak ematea, inplikaturiko agenteei bidea erraztuko dietenak. Prozesuak azpikontratatzeari, digitalizazio-proiektuei eta jardunbide egokiei buruzko

gidak, gomendioak eta jarraibideak eremu jakin batzuetan idazteko aukera asko daude eta egingarriak dira lorturiko jakintzari esker eta gai horri buruz munduan argitaratu den informazioari esker. Izan ere, erreferentziazko erakundeek jakintza zabaltzeko egin duten lana azpimarratzekoa da benetan, eta nabarmen errazten die lana gainerakoei.

### ▪ **Joerak eta eztabaidak formatuei eta metadatuari dagokienez**

Erreferentziako erakunde gehienek formatu berak erabili eta gomendatu ohi dituzte dokumentuak zaintzeko nahiz zabaltzeko. Arau orokor gisa, dokumentuak zaintzeko jabetzakoak ez diren formatuak –estandar gisa ezagutzen direnak– erabiltzen dira; dokumentuak zabaltzeko, aldiz, jabetzakoak ez direnak ere gomendagarriak diren arren, malgutasuna handiagoa da eta erabilera komuneko jabetzako formatuak onartzen dira.

Industriaren kasuan, ziberespazioaren arauak hardwarearen, softwarearen eta edukien jabeak diren korporazio handiek (gutxi dira) ezartzen dituzte, erabiltzailea teknologietara eta jabetzakoak diren hizkuntzetara lotzen baitituzte. Gai horri buruzko gogoeta egin behar dugu, batzuek dioten bezala, benetako askatasuna ez den gezurraren aurrean kultura-edukietako industriei nahiz Sarearen erabiltzaileei sortzen dien mendetasunaren posiziotik aztertuta<sup>61</sup>.

Metadatuari dagokienez, kontsultaturiko adituek esan digute lehenik eta behin ikuspegia izan behar dela, epe luzerako estrategia bat eta etorkizunean zer erabilera emango zion pentsatu behar dela. Hasieran hartuko den estandarra ezin hobea izango ez den arren, edo gero aldatu beharko bada ere, formatuz edo estandarrez aldatzea ez da arazoa izango baldin eta helburuak ondo zehaztu badira hasieran. Nolanahi ere, behin eta berriz azpimarratzen dute oso garrantzitsua dela interoperabilitatea eta informazioaren trukea.

Egiaztatu dugunez, bereziki eremu publikoko erakundeak (liburutegiak eta artxiboak, esaterako) daude kezkatuta gai horrekin, beharbada esperientzia dutelako digitalizazioaren eta dokumentazioaren alorrean, eta, beraz, badakitelako zer baliabide behar dituzten eta zein diren metadatuari loturiko problematikak. Industria, aldiz, askoz kezkatuago dago plataforma handietan ikusgai egotearekin metadatuarekin loturiko gai teknikoekin baino.

---

<sup>61</sup> Gai horri dagokionez, interesgarriak dira Slavoj Žižek-en gogoetak: [Corporate rule of Cyberspace](#).

Estandar teknikoei buruzko gomendioak egitea, zeregin horri hainbat erakundek eman zioten hasiera, hala nola Irargik, edo, duela gutxi, Kulturaren Euskal Behatokiak egin dituen eta Kulturklik-en zabaltzen ari diren prestakuntza-koadernoak dira azterturiko erakundeek behin eta berriz egiten duten eskaera. Izan ere, Digitalizazio Mapak premia horri erantzuten dio hasiera batean.

### ▪ **Errepositorioak: biltegiatzea eta funtzionalitateak**

Egindako elkarrizketetan aipatu den gaietako bat errepositorio digitalekin loturiko arazoak da. Errepositorioen edukiera, funtzionalitateak eta baliabide digitalak epe luzera zaintzeko eskaintzen dituzten aukerak kontuan hartu beharreko oinarrizko alderdiak dira. Instituzioek, erakundeek eta enpresek edozein unetan eta tokitan sortzen duten dokumentaziorako sarbidea izan behar dute, baita erabiltzaileak beren eduki digitaletara sartzeko aukera bermatuko duten errepositorioak ere.

Biltegiatze-premiei<sup>62</sup> buruz IDCk egindako kalkuluen arabera, aurreikusten da 2012. urtean 1.400.000 petabyteetako desoreka egongo dela biltegiatze-edukieraren (1.100.000 petabyte) eta informazio-kantitatearen artean (2.500.000 petabyte).

Errepositorio erkide bat izateak informazioa ez zatikatzen eta ez sakabanatzen laguntzen du, eta sare banatuaren itxuran antolatuta egoteak erraztu egiten dio erabiltzaileari edukien bilaketa. Hortaz, euskal liburutegi digitalaren errepositorioak lagunduko du gordailuturiko dokumentazioa babesten eta mantentzen; eginkizun horiek, bestalde, Kultura Sailak gauzatuko ditu. DSpace errepositorioa aukeratu da, open source plataforma bat, bere funtzionaltasunen artean beste errepositorio batzuk biltzeko ahalmena nabarmentzen da, formatu berriak jasaten ditu (ePUB adibidez), funtzionalitate berriak erantsi daitezke neurrira, eta zerbitzua eskaintzen dio Liburutegi Digitalari.

Bestalde, Irargik Euskadiko Artxibo Historiko Nazionalaren (EAHN) informazio-sistemaren arkitektura teknologikoaren txostena bildu du Dokumentu Ondarea digitalizatzeko Plan Estrategikoan (2010-2013).

---

<sup>62</sup> IDC White Paper (2007), [The Expanding Digital Universe](#)

### PROPOSAMENAK ALDERDI TEKNIKOEI DAGOKIENEZ

- Hartu beharreko arkitektura teknikoaren eredia aztertzea.
- Zaintza digitaleko dokumentu generiko bat egitea EAEn.
- Estandarrei (formatuak eta metadatuak) buruzko jarraibideak egitea.
- Digitalizazio-planak egiteko gidak idaztea.
- Azpikontratazio digitalerako gomendioak idaztea.
- Errepositorio digitalei buruzko premiak eta konponbideak aztertzea.

## 7.4. ERABILTZAILEAK

Webgunearen eragilea edukiak dira, baina webgunearen protagonistak erabiltzaileak dira, benetako subjektu aktiboak, horien eguneroko jarduera testuinguru horretan gauzatzen da, eta erabiltzaile horiek edukiak sortzeko gaitasuna dute. Edukiak berrerabiltzeko, argitaratzeko eta partekatzeko tresna errazak izateak eta gizarte-sareek hartu duten indarrak iraultza ekarri du. Laguntza emateko teknologia digitalek aldatu egin dituzte kultura- eta ekonomia-arloko praktikak, ekoizle- eta kontsumitzaile-eredu izatetik sare-egitura izatera igaro dira, lankidetza eta laguntza ezaugarritzat dituen harremanarekin.

Bestalde, erakunde publikoen digitalizazio-politikek ahalik eta dibertsifikazio handieneko biztanleriarengana iristeko ahalegina egin beharko lukete.

### ▪ Erabiltzailea ezagutzea

Kultura-, gizarte- eta teknologia-arloko aldaketek ohitura eta erabilera berrietan dute isla, baita informazioa erabiltzeko eta jakintza sortzeko modu berrietan ere. Egungo erabiltzaileen erabilerak ezagutzea, erabiltzaile horien profila eta interesak identifikatzea eta potentzialak aztertzea nahitaezko alderdiak dira edukiak hautatzeko eta edukiak aurkezteko eta edukietan sartzeko moduetan zuzeneko eragina duten politikak diseinatzeko. Nolanahi ere, jakin behar dugu erabilera horiek aztertzea zaila dela, neurtzeko metodologia tradizionalak ezegonkorrak eta mugatuak direlako. Badirudi kasu horietan teknika kuantitatiboen eta kualitatiboen konbinazioa dela konponbiderik hoberena.

## ▪ Zabalkundea

Zaintza digitalaren proiektuak prozesu luzeak eta garestiak izaten dira eta behar bezala eman behar dira ezagutzera eta zabaldu behar dira. Atariak eta zerbitzuak (Kulturklik, euskal liburutegi digitala edo Irargiren webgunea, esaterako) edukitzeaz eta optimizatzear gain, kultura-ondare digitalari buruzko baterako komunikazio-plan bat egin liteke.

### ERABILTZAILEA EZAGUTZERA ETA ZABALKUNDERA BIDERATURIKO PROPOSAMENAK

- Digitalizazioari buruzko proiektu esanguratsuak dituzten EAEko erakundeen erabiltzaileei buruz dauden datuak identifikatzea eta aztertzea.
- Eduki digitalen erabiltzaileei buruzko azterlan kualitatiboak egitea.
- Kulturaren Euskal Behatokiaren *Kultura-ohiturei, -praktikei eta -kontsumoari buruzko inkestaren* 2012ko edizioko kultura digitalaren atala sustatzea.
- Kultura-ondare digitalaren komunikazio-plana egitea.

## 7.5. BALIABIDEAK

Azterlanean ikusi ahal izan dugunez, zaintza digitalari garrantzi handia eman zaio ikuspegi teknikotik eta politikotik; nolana ere, ikuspegi ekonomikotik abiatuta egin diren azterketak berri samarrak dira, nahiz eta begien bistakoa izan zaintza digitala oso garestia dela.

Ildo horretatik, *Blue Ribbon Task Force* erakundearen txostenean<sup>63</sup> epe luzerako zaintza-proiektuen iraunkortasun ekonomikoari buruzko azterketa dago, hiru elementutan oinarritua: material digitaletatik lorturiko balioa, eduki horiek zaintzeko pizgarriak, eta zaintzan interesa duten alderdien zereginak eta erantzukizunak. Txostenean adierazten dutenez, helburua ez da soilik funts gehiago lortzea, baita baliabideak (giza baliabideak, baliabide teknikoak eta finantza-baliabideak) mugitzea ere. Eta amerikar txostenen azalpen garbiarekin, helburua ere ez da inbertsioa "dena

<sup>63</sup> Blue Ribbon Task Force on Sustainable Digital Preservation and Access, (2010), [Sustainable Economics for a Digital Planet: Ensuring Long-Term Access to Digital Information](#).

batera eta denetarako" edo "dena edo ezer ez" terminoetan proposatzea, baizik eta inbertsio-prozesu malgu gisa proposatzea (bost urtetik hamar urtera bitarte, esaterako), denboran zuzenketak egitea ahalbidetuko duen prozesu gisa, alegia.

Txosten horretan hainbat gomendio ematen zaizkie zaintza digitalean inplikaturik dauden agenteei (erakunde publikoak, enpresak, fundazioak eta irabazi-asmorik gabeko erakundeak, sortzaileak). Gomendio horiek, gainera, eduki moten arabera proposamenekin osatzen dira. Zaintza digital iraunkorra lortzeko bost baldintzatan oinarritzen dira:

- Zaintzak dituen onurak aitortzen dira
- Epe luzearako balioa duten material digitalen hautaketa-prozesua
- Interes publikoan zaintzeko pizgarriak
- Antolamendu eta gobernantza egokiak
- Baliabideen esleipen jarraitua eta eraginkorra bermatzeko mekanismoak

#### - **Giza baliabideak**

Giza baliabideei dagokienez, gogoratu behar dugu, Europan, digitalizazio-proiektuen % 63 barruan gauzatzen dela, eta horrek eskatzen du langileen % 2,5ek zeregin horietan jardutea lanaldi osoko dedikazioz.

Bestalde, azterlanean ikusi ahal izan dugu digitalizazioak gai asko eta konplexuak dakartzala berekin, eta horrek esan nahi du langileak prestatzeko eta langileen jakintzak eguneratzeko premia funtsezko alderdietako bat dela eredu tradizionaletik eredu digitaletarako edo hibridoetarako trantsizioa errazteko garaian.

Hala eta guztiz ere, egoera hori aukeratzat hartu behar da mehatxu gisa hartu ordez; horretarako, langileen lanbide-prestakuntzaren eta garapen profesionalaren planteamendu zorrotza egin behar da. Beharrezkoak diren abileziak eta gaitasunak estaliko dituen prestakuntza egituraturik ez dagoenez gero, konponbidea neurrirako prestakuntza-planak dira, gai espezifiko batzuetan prestakuntza puntuala emanez (abileziak teknologia-alorrean, egile-eskubideak, metadatuak eta abar)<sup>64</sup>.

Kultura Sailak badaki eskaera horiek daudela eta liburuzaintzako prestakuntza-planak jarri ditu abian (Kzliburutegi@rekin); horri guztiari, gainera, Kulturen aldeko Herritar

---

<sup>64</sup> Horri buruzko informazio gehiago Preservation Coalition Digitalean dago (2008) [Preservation Management of Digital Materials: A Handbook](#).

Kontratuan bilduriko artxiboko teknikarien prestakuntzara bideraturiko ildo estrategikoa erantsi behar zaio. Abian jarrita dauden beste ekimen batzuk prestakuntza-jarduerak dira, Kultura 2.0 proiektuan bilduta daudenak eta Kulturaren Behatokiak 2011n sustatu dituenak 2010ean koordinaturiko lantaldeetan bilduriko eskaera bati erantzunez.

### ▪ **Baliabide ekonomikoak**

Europako Batzordeko Jakintsuen Batzorderako egin den azken txostenean Europako kultura-ondarearen digitalizazio-kostuak aztertu eta kuantifikatzen dira<sup>65</sup>. Gauzak horrela, kalkulatu da Europako liburutegietako, artxiboetako eta museoetako bilduma guztien digitalizazio-kostua 100.000 milioi euro dela (irratia eta telebista sartu gabe), eta horrek esan nahi du ratioa biztanle bakoitzeko 200 euro inguru dela.

Txosten horretan kostuen kalkulua azaltzen da eduki eta kalitate moten arabera, baita prozesuei ekiteko moduen arabera ere, bai erakundeak berak eginez, bai azpikontratatu edo erakundeen artean lankidetzan jardunda. Azken batean, euskal erakundeentzat beharrezkoak diren baliabide ekonomikoen kalkulua bideratzeko erabilgarria izan daiteke.

Enpresen modernizazio teknologikoari laguntzeko ikuspegitik, esan behar dugu Kultura Sustatzeko Zuzendaritzak EAEko kultura-enpresei bideraturiko laguntza-ildo berri bat jarri zuela abian 2010ean. Agindu hori laguntza pertsonalizatuko ekintzen eta proiektuak egikaritzen laguntzera bideraturiko jardunen bitartez kultura-enpresen eremu digitalean berrikuntza teknologikoa eta lehiakortasuna hobetzen laguntzeko sortu zen.

### ▪ **Finantzaketa**

Aipaturiko txosteneko (*Blue Ribbon Task Force*) gomendioez gain, Europeanaren Jakintsuen Batzordeak kontuan hartu beharreko beste gomendio batzuk proposatzen ditu.

Abiapuntua zera da, digitalizazioa ez dela finantza-inbertsio garrantzitsu bat soilik, baizik eta aukera ekonomiko handiak ere sor ditzakeela hiru arlotan: digitalizazio-prozesutik eratorritako teknologiak, digitalizaturiko materialak hainbat sektoretarako

---

<sup>65</sup> Poole, N. (2010) [The Cost of Digitising Europe's Cultural Heritage](#).

(turismoa, hezkuntza edo teknologia berriak) duen balioa eta eduki digitalak biltegitzearekin, zaintzearekin eta prozesatzearekin loturiko potentzial ekonomikoa.

Azkenik, Europako sareak ez ezik aliantza publikoak nahiz pribatuak ere sustatu behar direla proposatzen dute. Oinarrian dagoen gaia honako hau da: nola eta zer baldintzatan emango diren proiektu horiek.

#### **BALIABIDEETARA BIDERATURIKO PROPOSAMENAK**

- Egun dauden prestakuntza-planak indartzea: eduki berriak, sektore berriak.
- Kultura 2.0 ekimenean bilduriko prestakuntza-proiektuak eta baliabideak aztertu eta hobetzea.
- Digitalizazio-proiektuetarako aliantza publikoak/pribatuak bilatzea.



## 7.6. AZKEN ORIENTAZIOEN LABURPENA

Jarraian, hainbat premia, baldintza eta orientazio aipatuko dira; horien garapena eta zehaztasuna Kultura Saileko arduradunekin batera egindako tailerraren esparruan azter liteke, lanerako izan daitezkeen bi bide kontuan hartuta: alde batetik, Maparen eguneratzea, handitzea eta garapen orokorra, eta beste alde batetik, egokitzat hartzen bada behintzat, aldatzeko prozesu bat irekitzea esperientzia pilotuak, jardun-planak edo Sailak digitalizazioaren inguruko politikan etorkizunean egingo duen ibilbidea erraztuko duten bestelako onura osagarriak eta estrategikoak abian jarriz.

- **Politika komuna eta epe luzerako ikuspegia izateko premia.** Hainbat arrazoi dira gomendio horren euskarri: materialak hautatzeko irizpideei lehentasuna emateko eta irizpide horiek ezartzeko premia; behar diren baliabide garrantzitsuak; erabakiak metadatuak dagokienez, eta bilduma digitalen erabiltzaile potentzialak ezagutzea. Azken helburua kultura-zentzua, -balioa eta -irizpideak dituzten bildumen bilduma bat pixkanaka sortzea izango litzateke.
- **Antolamenduaren eredu malgua eta moldagarria,** trakzio-zentro bat eta sare banatu bat dituen, bertan kultura-, teknologia- eta industria-arloko agenteek parte hartuko dutela, baita ikerketa-zentroek ere. A priori, badirudi Estatu Batuetako NDIIPP programaren erara antolaturiko hiru mailatako arkitektura tekniko baten ideia egokia eta arrazoizkoa dela.
- **Proiektu eskalagarria.** Proiektuak zentzu guztietan oso konplexuak eta zorrotzak direnez gero, nekagarria izan daiteke ekintzei ekitea. Modu praktikoa eta bideragarria bat etorkizunean hedatu ahal izango diren proiektu pilotuekin hastea da, esate baterako Kulturen aldeko Herritar Kontratuan bilduriko funts historikoaren eta funts biziaren digitalizazio-plana. Horretaz gain, alderdi teknikoan zerbitzu jakin eta oinarritzko batzuk eduki ditzake: prestakuntza-eskuliburu errazak, neurria antolaturiko prestakuntza-ikastaroak SPRIrekin lankidetzan edo agenda digital berriaren esparruan, lor daitezkeen laguntzei buruzko informazioa, eta abar. Erakunde garrantzitsuek *work in progress* ideia aipatzen dute behin eta berriz, baita lanean hasteak eta eginez ikasteak duen garrantzia ere.

- **Erabiltzailea ardatz.** Derrigorrezkoa da eduki digitalen erabiltzaileen interesak, erabilerak eta eskaerak zein diren jakitea, are gehiago eduki horiek berrerabiltzeko gaitasunaren ondorioz hainbat kontzeptu (*prosumers edo producers*, adibidez) sortzen direnean. Funtsezko elementuetako bat da edukiak hautatzeko irizpideak eta lehentasunak proposatzeko garaian, baita edukiaren balioa proposatzeko garaian ere. Ildo horretatik, ez genuke ahaztu behar ikus-entzunezkoen edukien erakarpen-gaitasuna, ezta eduki horiekiko interesa gero eta handiagoa dela ere.
- **Legezko erronkak aintzat hartzea.** Hainbat gai, hala nola eduki digitalek zer eta nola erregistratu eta zaindu behar duten, eta eduki horiek ustiatzeko aukera eztabaidaren jomuga dira munduan.
- **Finantzatzeko formula berriak.** Digitalizazioan inbertsioa egitea prozesu gisa planteatzea; aliantza publikoak/pribatuak faboratzea; teknologia-, industria- edo turismo-arloko sektoreen partaidetza sustatzea; finantziario-eredu berriak arakatzea hainbat proiektutarako, ez dira ibilbidea egina dutenek gomendaturiko finantziario-bideak soilik, baizik eta eskasiaren egoera ekonomikoan baliabide nabarmenak izateko premiei erantzuna emateko egon litezkeen konponbide bakarrak.

## ERANSKINAK

---

# I. ERANSKINA. ERREFERENTZIAK

---

## A) MUNDUKO ERREFERENTZIAZKO ERAKUNDE ETA PROIEKTUAK

- Academy of Motion Picture Arts and Sciences USA  
Url: <http://www.oscars.org/research-preservation/index.html>
- BBC  
Url: <http://www.bbc.co.uk/search/aboutthebbc/?q=digital%20archive>
- Biblioteca Nacional de España  
Url: <http://www.bne.es/es/Catalogos/BibliotecaDigital/docs/ProcesoDigitalizacionBNE.pdf>
- Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes  
Url: <http://www.cervantesvirtual.com/>
- Bibliothèque Nationale de France  
Url: <http://www.bnf.fr/fr/professionnels/numerisation.html>
- British Library  
Url: <http://www.bl.uk/blpac/index.html>
- Digital Heritage Netherlands (DEN Foundation)  
Url: <http://www.den.nl/english>
- Digital Preservation Coalition (DPC)  
Url: <http://www.dpconline.org/>
- Federación Internacional de Archivos Fílmicos (FIAF)  
Url: <http://www.fiafnet.org/es/>
- Federal Agencies Digitization Guidelines Initiative. (USA)  
Url: <http://www.digitizationguidelines.gov/>
- Institute Nationale de l'audiovisuelle (INA) France  
Url: <http://www.ina-sup.com/ressources/dossiers-de-laudiovisuel/la-conservation-du-patrimoine-numerique-enjeux-et-tendance>
- International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA)  
Url: <http://www.iasa-web.org/>
- International Council on Archives (ICA)  
Url: <http://www.ica.org/135/sharing-knowledge/sharing-knowledge.html>
- International Federation of Library Associations (IFLA)  
Url: <http://www.ifla.org/>

- International Federation of Television Archives (FIAT/IFTA)  
Url: <http://www.fiatifta.org/>
- Library and Archives Canada  
Url: <http://www.collectionscanada.gc.ca/index-e.html>
- Library of Congress (USA)  
Url: <http://www.digitalpreservation.gov/>
- National Information Standards Organisation (NISO) USA  
Url: <http://www.niso.org/publications/rp/>
- National Library of Australia  
Url: <http://www.nla.gov.au/policy/digitisation.html#container>
- Preservation Access to Digital Information (PADI)  
Url: <http://www.nla.gov.au/padi/>
- PrestoPRIME  
Url: <http://www.bbc.co.uk/rd/projects/2009/10/prestoprime.shtml>
- PrestoSpace  
Url: <http://prestospace.org/>

## B) EUOPAR EKIMENAK ETA PROIEKTUAK

- Batzordeak Kontseiluari, Europako Parlamentuari, eta Europako Ekonomia eta Gizarte Lantaldeari eta Eskualdeen Lantaldeari eginiko komunikazioa, COM (2010). *Europako Agenda Digitala*.  
Url: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:ES:PDF>
- 2010-2020 aldiko Europako Agenda Digitala.  
Url: [http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/publications/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/publications/index_en.htm)
- Batzordeak Kontseiluari, Europako Parlamentuari, eta Europako Ekonomia eta Gizarte Lantaldeari eta Eskualdeen Lantaldeari eginiko komunikazioa, COM (2005). i2010 – Europako Informazioaren Gizarte bat hazkunderako eta enplegurako.  
Url: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:ES:PDF>
- i2010 estrategiaren barruan bilduriko dokumentuak/txostenak: [Txostenak herrialdeka](#): Espainia, Frantzia, Erresuma Batua eta Alemania.
- [Europeana](#). Europako Batzordeak “Information Society i2010” ekimenaren barruan sustaturiko Europako Liburutegi digitala da. Europakp cultura-erakundeen eduki digitalerako sarbidea eskaintzea du helburutzat. Ekimen honen barruan aztertu diren dokumentuak metadatuak buruz ohartarazten dute.

- Europeana think culture. Strategic plan 2011-2015.  
Url: [http://www.europeana-libraries.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=ffba031f-b320-4119-b9bc-8412890fd5a5&groupId=10602](http://www.europeana-libraries.eu/c/document_library/get_file?uuid=ffba031f-b320-4119-b9bc-8412890fd5a5&groupId=10602)
- Report of the 'Comité des sages', reflection group on bringing Europe's cultural heritage online (2011). *The new renaissance*.  
Url: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/reflection\\_group/final-report-cdS3.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/reflection_group/final-report-cdS3.pdf)
- [Athena](#): Europeana edukiekin elikatzen duen proiektua. Eduki digitalen identifikazioa, estandarren koordinazioa eta Europeanan ondarearen hainbat esparru (museoak, artxiboak eta liburutegiak) integratzeko erreminten garapena sustatzen ditu.
- [Minerva](#): i2010 ekimenaren barruko lan-sarea, helburu orokortzat digitalizazio esparruan garatutako ekimenak balio eranstea duena. Era berean, gaika sailkatutako [jardunbide egokien](#) sorta eskaintzen dute.
- [International Network for Digital Cultural Heritage e-Infrastructure](#) (INDICATE): biurteko proiektua politikak eta jardunbide egokiak koordinatzeko kultura-ondare digitalera zuzenduriko e-azpiegturen erabilerari dagokionez, eremu mediterraneoan.
- [Digital Cultural Heritage Network](#) (DC-NET): Batzordeak finantzaturiko ikerketako europar sarea, helburutzat hainbat herrialderen arteko koordinazioa garatu eta sendotzea duena, kultura-ondare digitalari dagokionez.

### C) JARRAIBIDEAK, GOMENDIOAK, PLANAK ETA POLITIKAK

- Aguilar, S. y López de Prado, R. (2006) *Filmoteca Digital. Plan de Digitalización de la Filmoteca Española*. Filmoteca Española  
Url: <http://www.mcu.es/cine/docs/MC/FE/PlanDigitalizacion.pdf>
- Biblioteca Nacional de España (2011) *Proceso de digitalización en la Biblioteca Nacional de España – Biblioteca Nacional Hispánica-* (3.0 bertsioa)  
Url: <http://www.bne.es/es/Catalogos/BibliotecaDigital/docs/ProcesoDigitalizacionBNE.pdf>
- Europako Batzordea (2009) *Numeric: Developing a statistical framework for measuring the progress made in the digitisation of cultural materials and content*.  
Url: [http://cordis.europa.eu/fp7/ict/telearn-digicult/numeric-study\\_en.pdf](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/telearn-digicult/numeric-study_en.pdf)
- DEN Foundation (2010), *Born digital Heritage materials at selected Dutch heritage institutions*  
Url: [http://www.den.nl/getasset.aspx?id=MDF/Born-digitalHeritagematerials-Netherlands\\_Final.pdf&assettype=attachments](http://www.den.nl/getasset.aspx?id=MDF/Born-digitalHeritagematerials-Netherlands_Final.pdf&assettype=attachments)
- Digital Preservation USA (2011) *Preserving our digital heritage 2010: The National Digital Information Infrastructure and Preservation Program 2010 report*.

Url: [http://www.digitalpreservation.gov/library/resources/pubs/docs/NDIIPP2010Report\\_Post.pdf](http://www.digitalpreservation.gov/library/resources/pubs/docs/NDIIPP2010Report_Post.pdf)

- Federal Agencies Digitization Activities Initiative (FADGI) (2009), *Digitization Activities, Project planning and Management Outline*.  
Url: <http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/DigActivities-FADGI-v1-20091104.pdf>
- Fernie, K., De Francesco, G., Dawson, D. (2008) Minerva: *Technical Guidelines for Digital Cultural Content Creation Programmes*. (2.0 bertsioa)  
Url: <http://www.minervaeurope.org/interoperability/technicalguidelines.htm>
- Ibermática (2005), *Euskal Kultur Ondarea digitalizatzeko, babesteko eta zabaltzeko Plan Zuzentzailea*. Kulturaren Euskal Kontseilua.  
Url: [http://www.kultura.ejgv.euskadi.net/r46-19123/eu/contenidos/informacion/keb\\_publicaciones\\_mono\\_cult/eu\\_publicac/pub\\_10.html](http://www.kultura.ejgv.euskadi.net/r46-19123/eu/contenidos/informacion/keb_publicaciones_mono_cult/eu_publicac/pub_10.html)
- Irargi, Aguinagalde B. (2010), 2010-2013 aldiko Euskal Herriko ondare dokumentalaren digitalizazioari buruzko Plan estrategikoa. (Argitaratu gabe)
- Jones, M. Y Beagrie, N. (2008) *Preservation Management of Digital Materials: A Handbook*. Digital Preservation Coalition.  
Url: <http://www.dpconline.org/advice/preservationhandbook>
- Ministère de la Culture et de la Communication de France (2008) *Conservation a long terme des documents numérisés*.  
Url: <http://www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr/technique/documents/conservation.pdf>
- NISO (2007) *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections*.  
Url: <http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>
- The science and technology council of the academy of motion picture arts and sciences (2007) *The Digital Dilemma. Strategic Issues in Archiving and accesing digital motion picture materials*.  
Url: <http://www.oscars.org/science-technology/council/projects/digitaldilemma/>
- Report of the 'Comité des sages', reflection group on bringing Europe's cultural heritage online (2011) *The new renaissance*.  
Url: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/reflection\\_group/final-report-cdS3.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/reflection_group/final-report-cdS3.pdf)
- UNESCO, (IFLA eta ICA), (2002) *Jabari publikoko funtsak eta bildumak digitalizatzeko jarraibideak*.  
Url: [http://www.mcu.es/archivos/docs/pautas\\_digitalizacion.pdf](http://www.mcu.es/archivos/docs/pautas_digitalizacion.pdf)
- UNESCO, National Library of Australia (2003) *Ondare digitala zaintzeko Jarraibideak*.  
Url: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071s.pdf>

## D) IKUSPEGI EKONOMIKOA

- LIFE: Life Cycle Information for E-Literature. University College Londonek eta British Libraryk garatutako bildumeen bizi-zikloari buruzko kostu ereduak.  
Url: <http://www.life.ac.uk/3/documentation.shtml>
- The Blue Ribbon Task Force on Sustainable Digital Preservation and Access (2010) *Sustainable Economics for a Digital Planet. Ensuring Long-Term Access to Digital Information.*  
Url: [http://brtf.sdsc.edu/biblio/BRTF\\_Final\\_Report.pdf](http://brtf.sdsc.edu/biblio/BRTF_Final_Report.pdf)
- Poole, Nick, Collections Trust (2010) *The Cost of Digitising Europe's Cultural Heritage. A report for the Comité des Sages of the European Comision.*  
Url: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/refgroup/annexes/digiti\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/refgroup/annexes/digiti_report.pdf)

## E) FORMATUEI BURUZKO DOKUMENTAZIOA

- Athena WP3 (2009) *Digitisation: standards landscape for european museums, archives, libraries; Report on existing standards applied by European museums.*  
Url: <http://www.athenaeurope.org/index.php?en/110/promotional-material/11/10-booklet-digitisation-standards-landscape-for-european-museums-archives-libraries>
- British Library, (2009) *Endangered Archives Programme. Guidelines for copying archival material.*  
Url: [http://www.bl.uk/about/policies/endangeredarch/pdf/copying\\_guidelines.pdf](http://www.bl.uk/about/policies/endangeredarch/pdf/copying_guidelines.pdf)
- Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, (2010) *Estándares de digitalización: requerimientos mínimos.*  
Url: [http://www.recercat.net/bitstream/2072/97497/3/1010EstandardsRequerimentsMinims\\_Public\\_spa.pdf](http://www.recercat.net/bitstream/2072/97497/3/1010EstandardsRequerimentsMinims_Public_spa.pdf)
- Federal Agencies Digitalization Guidelines Initiative (2009) *Digitization activities. Project planning and Management Outline*  
Url: [http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI\\_Still\\_Image-Tech\\_Guidelines\\_2010-08-24.pdf](http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI_Still_Image-Tech_Guidelines_2010-08-24.pdf)
- Global Digital Format Registry (GDFR)  
Url: <http://www.gdfr.info/>
- Harvard University (rev. 2009) *Recommended File Formats for Deposit into the DRS.*  
Url: <http://hul.harvard.edu/ois/digpres/guidance.html>
- IASA TC-04, (2009), *Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects.*  
Url: <http://www.iasa-web.org/audio-preservation-tc04>



- Library and Archives Canada (LAC), Local Digital Format Registry (LDFR), (2010) *File Format Guidelines for Preservation and Long Term Access*.  
Url: <http://www.collectionscanada.gc.ca/digital-initiatives/012018-2200-e.html>
- Library of Congress USA, (2006, rev. 2007) *American Memory. Technical Standards for Digital Conversion Of Text and Graphic Materials*.  
Url: <http://memory.loc.gov/ammem/about/techStandards.pdf>
- Library of Congress USA, (2010) *Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials: Creation of Raster Image Master Files*.  
Url: [http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI\\_Still\\_Image-Tech\\_Guidelines\\_2010-08-24.pdf](http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI_Still_Image-Tech_Guidelines_2010-08-24.pdf)
- National Library of Australia. *Image capture standards*.  
Url: <http://www.nla.gov.au/standards/image-capture>
- National Library of the Netherlands, Research & Development Department (2008). *Alternative File Formats for Storing Master Images of Digitisation Projects*  
Url: [http://www.kb.nl/hrd/dd/dd\\_links\\_en\\_publicaties/publicaties/Alternative\\_File\\_Formats\\_for\\_Storing\\_Masters\\_2\\_1.pdf](http://www.kb.nl/hrd/dd/dd_links_en_publicaties/publicaties/Alternative_File_Formats_for_Storing_Masters_2_1.pdf)
- The science and technology council of the academy of motion picture arts and sciences (2007) *The Digital Dilemma. Strategic Issues in Archiving and accessing digital motion picture materials*.  
Url: <http://www.oscars.org/science-technology/council/projects/digitaldilemma/>
- Todd M., (2009) DPC Technology Watch Series Report: *File formats for preservation*  
Url: <http://www.dpconline.org/newsroom/not-so-new/511-file-formats-for-preservation-technology-watch-report>
- PrestoPRIME  
Url: <http://www.bbc.co.uk/rd/projects/2009/10/prestoprime.shtml>
- PrestoSpace  
Url: <http://prestospace.org/>
- UNESCO, (IFLA e ICA), (2002) *Jabari publikoko funtsak eta bildumak digitalizatzeko jarraibideak*. Url: [http://www.mcu.es/archivos/docs/pautas\\_digitalizacion.pdf](http://www.mcu.es/archivos/docs/pautas_digitalizacion.pdf)

## F) METADATUEI BURUZKO DOKUMENTAZIOA

- Athena WP3 (2009) *Digitisation: standards landscape for european museums, archives, libraries; Report on existing standards applied by European museums*.  
Url: <http://www.athenaeurope.org/index.php?en/110/promotional-material/11/10-booklet-digitisation-standards-landscape-for-european-museums-archives-libraries>

- Europeana: *Europeana Semantic Elements*.  
Url: <http://version1.europeana.eu/web/guest/technical-requirements/>
- JISC Digital Media Guidance, (2010) *An introduction to metadata*  
Url: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/crossmedia/advice/an-introduction-to-metadata/>
- JISC Digital Media Guidance, (2010) *Putting Things in Order: a Directory of Metadata Schemas and Related Standards*.  
Url: <http://www.jiscdigitalmedia.ac.uk/crossmedia/advice/putting-things-in-order-links-to-metadata-schemas-and-related-standards>
- J.Paul Getty Trust, Getty Research Institute (2008) *Introduction to metadata*  
Url: [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/intrometadata/index.html](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/index.html)
- Michael Day, UKOLN, University of Bath, (2010) *IMPACT Best Practice Guide: Metadata for Text Digitisation & OCR*.  
Url: <http://opus.bath.ac.uk/23311/1/IMPACT-metadata-bpg-pilot-1.pdf>
- NISO (2007) *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections*.  
Url: <http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>
- Standards at the Library of Congress  
Url: <http://www.loc.gov/standards/>

## G) INGURUNE DIGITALARI BURUZKO INFORMAZIO OROKORRA

- Fundación Orange, (2011) *eEspaña, Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 2011*.  
Url: [http://fundacionorange.es/fundacionorange/analisis/eespana/e\\_espana11.html](http://fundacionorange.es/fundacionorange/analisis/eespana/e_espana11.html)
- EIGPAREN Kabinete teknikoa (2010), *Informazioaren Gizartearen Adierazleak Euskadin 2009*.  
Url: [www.euskadinnova.net/documentos/1263.aspx](http://www.euskadinnova.net/documentos/1263.aspx)
- Eusko Jaurlaritzak. *Euskadi Informazioaren Gizartea Plana. Euskadiko Agenda Digitala 2010*.  
Url: <http://www.innova.euskadi.net/v62-004/eu>
- IDC White Paper (2007), *The Expanding Digital Universe*  
Url: <http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/expanding-digital-idc-white-paper.pdf>
- LabforCulture (2009) *Caminos que convergen hacia nuevos conocimientos*.  
Url: [http://live.labforculture.org/2009/07/newknowledge/files/converging\\_pathways\\_to\\_new\\_knowledge\\_es.pdf](http://live.labforculture.org/2009/07/newknowledge/files/converging_pathways_to_new_knowledge_es.pdf)
- Ministerio de Cultura (2011), *Plan de Fomento de las Industrias Culturales y Creativas*.  
Url: <http://www.calameo.com/read/0000753350b1ce9d39fb9>

- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. *Plan Avanza 2: Estrategia 2011-2015*  
Url: [http://www.planavanza.es/InformacionGeneral/Estrategia2011/Paginas/Estrategia2011\\_2015.aspx](http://www.planavanza.es/InformacionGeneral/Estrategia2011/Paginas/Estrategia2011_2015.aspx)
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información -ONTSI- (2010)  
*Informe anual de los contenidos digitales en España 2010.*  
Url: [http://www.ontsi.red.es/articulos/detail.action?id=4963&request\\_locale=es](http://www.ontsi.red.es/articulos/detail.action?id=4963&request_locale=es)