

III

Liburutegi digitalak

Asun Lander

Odei, S.A.ko dokumentazio proiektuen arduraduna
Responsable de proyectos documentales en Odei, S.A.

Laburpena: Liburutegi digitalek, aurrerapen teknologikoak direla eta, informazioa eskuratzeko modua aldatu dute. Hezkuntza eta ondare kultural arloko erakundeak urteak daramatzate liburutegi digitalak antolatzen, funtsak errazago eskuratzeko moduan jartzeko. Liburutegiak zabaltzearekin batera biltzaileak sortu dira: Hispana eta Europeana. Biltzaile horiek informazioa eskuratzeko atariak dira: liburutegi digitalak biltzen dituzte eta informazioa bilatzeko prozesua errazten dute. Biltzaile horietan liburutegi digitalak integrazteko eta dagozkien helburuak bete ahal izateko, ordea, hainbat estandar bete behar dira; hau da, irudiak tratatu eta metadatuak sortu behar dira, eta hori egiteko prozesuak nahiko konplexuak dira.

Resumen: Las bibliotecas digitales están teniendo, gracias a los avances tecnológicos, un gran impacto en el acceso a la información. Instituciones educativas y de patrimonio cultural llevan varios años desarrollando bibliotecas digitales para facilitar el acceso a sus fondos. Esta proliferación de bibliotecas digitales ha dado lugar a los agregadores, Hispana y Europeana, que constituyen un portal de acceso a la información que agrupa múltiples bibliotecas digitales y facilita el proceso de búsqueda de información. Pero el proceso de integración de las bibliotecas digitales en estos agregadores requiere el cumplimiento de unos estándares que supone la realización de procesos, más o menos complejos, de tratamiento de imagen y generación de metadatos que hacen posible el cumplimiento de sus objetivos.

1. SARRERA

Azken urteotan, ikusi dugu hainbat eta hainbat liburutegi digital sortu direla. Edozein erakundek balio historikoko funts bibliografiko edo dokumentala bazuen edo produkzio zientifikoa duten erakundeek, beren liburutegi digitala sortu dute. Horrek aurrerapen handia ekarri du informaziora sarbidea izatearen aldetik. Liburutegi digitalen bitartez, herritar gehienak irits daitezke bestela eskurazekin litzuketen hainbat dokumentutara: inkunableak, eskuizkribuak, prentsa historikoa, ikerketa-lanak... Dokumentu horiek erabiltzailea dagoen tokitik milaka kilometrora egon daitezke.

Hala ere, liburutegi digitalez hitz egiteko lehen urratsa zera da, zehaztea zertaz ari garen *liburutegi digitala*; ari garenean: izan ere, termino horrekin batera, antzeko beste batzuk ere ikusiko ditugu, eduki digitaletara sarbidea izatearekin zerkusia dutenak, hala nola liburutegi elektronikoa, liburutegi birtuala edota baita biltegi digitala ere. Denek gauza bera adierazten duten ala ez, kasuz kasu erabaki behar da, batzuk zein besteak erabiltzen baitira.

2. LIBURUTEGI DIGITALAK DEFINIZIOA ETA EZAUGARRIAK

Digital Librarie Initiative-ko webguneko definizioa euskaraz emanda, «*Liburutegi digital kontzeptuak ez ditu soilik adierazten informazioa kudeatzeko metodoen bidez digitalizaturiko errepertorioak. Hori baino gehiago da: ingurune bat non bildumak, zerbitzuak eta langileak biltzen baitira eta, informazioa eta ezagutza helburu izanik, datuak sortzeko, hedatzeko, erabiltzeko eta gordetzeko zikloa osatzen baitute*».

Ildo horretatik, *i2010: liburutegi digitalak* europar ekimenaren webgunek ere zeina, aurreago ikusiko dugunez, funtsezkoa izan baita liburutegi digitalak garatzeko honela dio: «*Liburutegi digitalak dira: eduki digitalen bilduma antolatuak eta jendearen esku jarriak. Aurrez digitalizaturiko edukiak dira (liburuen edo beste dokumentu batzuen kopiak) edo hasiera-hasieratik formatu digitaletan sortuak*».

Digital izenondoa alde batera utzita, ikusten dugu liburutegi tradizionalentzat ere balio dutela bi definiziook: espezialistek informazio-zerbitzuak eskaintzeko xedez antolatu eta kudeatutako bildumak dira. Baina izaera digitalak jartzen ditu hain zuzen ere liburutegi tradizionalen gainetik. Liburutegi digitalari esker, liburutegi horretan diren funtsetarako sarbidea du kontsulta egiten duen pertsonak, nonahi direlarik hala pertsona hori nola funtsak berak, desagertu egiten baitira denbora-espaziozko baldintzak; bestalde, liburutegi digitalak dokumentu fisikoen bidez eskaini ezin diren prestazioak eskaintzen ditu.

Liburutegi digital kontzeptuan sakonduz, ikus dezagun zer elementuk osatzen dituzten liburutegiok:

- Edukiak: liburutegi baten osagai nagusia; horrek ematen dio balioa. Zenbat eta handiagoa bolumena, aberastasuna, interesa eta are bilduma gisa duen koherentzia ere, hainbat handiagoa liburutegiaren balioa.
- Antolamendua: edukietarako sarbidea ematen duen osagaia da. Edukiak modu logiko eta koherentean antolatuta badaude, askoz errazago iritsiko gara iritsi nahi dugun horretara.
- Teknologia: nahitaezko osagaia liburutegi digital batean. Aurrerapen teknologikoak, hots, Internet, komunikazioen garapena, bilatzaileak, eta abar: horiei esker sortu eta garatu dira liburutegi digitalak.

Hiru osagaiok dira liburu digital baten gunea; hala ere, liburutegi digitala gartzetakoan, kontuan hartu behar dira beste osagai batzuk ere, hala nola:

- Estandarrak: liburutegi digital bat planifikatzerakoan, kontuan hartu behar ditugu nazioarteko estandarrak fitxategi-formatu, komunikazio-protokolo eta abarri dagokienez, eta horietara egokitzen saiatu behar dugu. Estandarrei men egiteak izugarri errazten du informazioaren hedapena eta beste liburutegi batzuekiko bateragarritasuna, halako moldez non liburutegi digitala askoz ikusgaiago izango baita.
- Legeria: Ezagutu beharra dago zein araudiren barruan gabiltzan, eta kontuan hartu jabetza intelektualari buruzko legeria eta autore-eskubideak errespetatzea. Ezin da dokumenturik jarri sarean, sarbide irekian, dokumentuon eskubiderik ez badugu.
- Malgutasuna: Sortzen diren sistemek malguak izan behar dute. Bizkor bilakatzen ari den ingurune batean, kontuan hartu behar dugu alderdi hori; izan ere, modua emango digu etengabe gertatzen diren aldaketei egokitzeko, hala edukien nola tresnen bilakaeran gertatzen diren aldaketei, eta baita liburutegi digitalean parte hartzen duen beste edozein alderditan ere.
- Lankidetzak: garrantzitsua da liburutegi digitalak sortzen eta garatzen parte hartzen dutenen arteko lankidetzak: liburuzainak, eduki-sortzaileak, informatikariak..., erabiltzaileen beharretara egokitzen direla ziurtatzeko, teknologiaren garapenari jarraitzeko, eta abar.

Hori guztia, liburutegi digitalari esleitu ohi zaizkion helburuak betetzeko: edukietara sarbidea izatea, erabiltzaileei zerbitzu aurreratuak eskaintzea eta edukiak begiratzea bermatzea.

- Edukiatarako sarbidea: liburutegi digitalari esker, edozein baldintzatatik libre irits eta ikus daitezke dokumentuak: dela erabiltzaileen eta dokumentuen arteko distantzia, dela dokumentu bakan jakin batzuek eska ditzaketen babes-baldintza bereziak; eta, gainera, jatorrizko dokumentu fisikoa kontsultatuz lor dezakeguna baino xehetasun eta zehaztasun handiagoz egin dezakegu hori.
- Zerbitzu aurreratuak: liburutegi digitalak, dokumentua kontsultatu eta ikusteko bidea emateaz gainera, beste zerbitzu aurreratuago batzuk eskaini behar ditu: dokumentua erreproduzitzea edo inprimatzea, euskarriaren arabera; bilatzeko eta berreskuratzeak aukera aurreratuak, gaika antolatutako baliabideak izanik; dokumentuak deskargatzea eta alerta-zerbitzuak; zenbait gailuren bidez izatea sarbidea: ordenagailuak, sakelakoak...
- Edukiak begiratzea: liburutegi digitalek ikuspegi bikoitzetik bermatzen dute edukiak begiratzea: jatorrizko dokumentua begiratzea, manipulazio-premiak urritu egiten baitira kopia digitalen bat den unetik, eta objektu fisikoa eta objektu digitala baldintzarik onenetan begiratzea, digitalizazio-prozesu guztietan hartzen baita aintzat edukiok begiratzeko politika.



3. LIBURUTEGI DIGITALEN GARAPENA

Liburutegi digitalen garapena azaltzeko, aipaturiko europar ekinbidez hitz egin behar da: *i2010 : liburutegi digitalak*. Ekinbide hori «Informazioaren Gizartea. i2010 estrategia eta e-Europa ekintza-planak» europar programan sartzen da, zeina «COM 2005» dokumentuan jaso baita. Ekinbideak hiru lehentasun seinaltzen ditu informazio-gizartearen eta komunikabideen europar politikentzat; honako hauek:

- Informazioaren Europar Espazio Bakarra, komunikazio seguruak eta merkeak, eduki aberatsak eta zerbitzu digital zabalak dituen.
- Berrikuntza babestea eta IKTen ikerkuntzan inbertitzea.
- Informazio Gizarte barneratzailea, kalitate handiko zerbitzu publikoak eskainiko dituen.

Dokumentu horrek berak, ondorioen atalean, dio Europar Batzordeak eta estatu kideek martxan jarri beharko dituztela hainbat ekinbide lehentasun horiei erantzuna emateko. Horrek ekarri zuen laguntza-programa zabalak martxan jarzea, baliabide digitalak sortzeko eta eraldatzeko eta baliabideok liburutegi digitalean integratzen diren biltegien bitartez hedatzeko eta babesteko.

Espainiaren kasuan, ondarearentzako laguntza-deialdiak dira horiek, 2007an hasi eta 2012ra arte iraun zutenak, baliabide digitalak sortzeko eta eraldatzeko eta baliabideok hedatzeko eta biltegien bidez begiratzeko.

Laguntza-programa horiei esker, liburutegi digital asko sortu eta garatu ziren Espainian. Autonomia-erkidego guztiek, unibertsitateek eta beste erakunde publiko eta pribatu askok sortu dute liburutegi digital bat. Ugaltze horrek agerian jarri zuen, ia ekinbidearen hasieratik, egitasmo edo ekinbide goragoko bat behar zela maila nazionalan, baliabide digitalak sortzeko egitasmoak koordinatuko zituen, baliabideak arrazionalizatzeko eta optimizatzeko aldera.

Hori dela-eta, Europar Batzordeak gomendio bat argitaratu zuen 2006ko abuztuaren 24an, zeinean esaten baitzaie estatu kideei zer estrategia jarraitu behar dituzten 2010 ekinbidearen helburuak betetzeko.

Gomendio hori honako alderdi hauei dagokie:

- Digitalizazioaz denaz bezainbatean (antolamendua eta finantziarioa), kultura-materialen digitalizazioa gainbegira dezaten eta baliabideen erabilera optimiza dezaten eskala-ekonomiak lortzeko eta hartara ahaleginak bikoiztu ez daitezten, hots, zenbait erakundek eduki berberak digitaliza ez dituzten, eta baliabideak hobeto erabiltzea lor dadin.
- Material publikoa digitalizatzeari eta linean sarbidean jartzeari dagokionez, material digitalizaturako sarbidea hobetu dezaten eta erabilera susta dezaten.
- Autore-eskubideak direla-eta babestutako materiala digitalizatzeari eta linean sarbidean jartzeari dagokionez, digitalizaziorako eta materialon sarbiderako baldintzak hobetu dituzten.
- Europeanari dagokionez, Europeana garatzen eta material digitalizatua atari bakar baten bitartez sarbidean jartzen lagun dezaten.
- Kontserbazio digitalari dagokionez, estrategia nazionalak ezar dituzten epe luzera material digitala kontserbatzeko eta harako sarbidea izateko, eta legerian sar dituzten kopia anitza eta kultura-material digitala erakunde publikoetan barrena migratzea ahalbideratuko dituzten xedapenak, kontserbazioa xede delarik.

Horren ondorioz, batzaileak sortu ziren. Alegia, baliabide digitalen biltzaileak, liburutegi digitalen lagungarri jarriak, zeinei esker batera kontsulta baitaitezke objektu digitalak eta irits baitaitezke liburutegi askotako dokumentu digitalizatura.

4. BATZAILEAK

Europar Batzordearen gomendio horiez arduratzeko, Kultura Ministerioak Hispana jarri zuen martxan, Liburu, Artxibo eta Liburutegien Zuzendaritza Nagusiak koordinaturik, zeinean autonomia-erkidego guztiek hartzen baitute parte. Hispana Espainian diren digitalizazio-egitasmoak biltzen dituen direktorio bat da; horrez gainera, agregatzaile edo biltzaile bat da, hainbat instituziotako liburutegi digitaletan eskaintzen dituzten objektu digitalak batera kontsultatzeko bidea ematen duten baliabide digitalak biltzen dituena.

Hispanak honako helburu hauek ditu:

- Digitalizazio-proiektuen koordinazioa erraztea eta bikoizketak saihestea.
- Europar Batzordeak 2006ko abuztuaren 24an emandako gomendioei kasu egitea alderdi guztietan.
- Metadatuari buruzko nazioarteko araudia martxan jartzea sustatzea (METS, METSRights, PREMIS, ESE...).
- OAI-PMH biltegiak Espainian hedatzea sustatzea.
- Eskualdeko eta/edo tokiko liburutegi digitalen agregatzailearen eginkizuna hartzea bere gain (EuropeanaLocal).

2006ko martxoan, Hispanak 120.000 objektu digitaletarako sarbidea eskaintzen zuen; 2009ko irailean, milioi bat objektu zeuden eskuragarri; eta 2013ko apirilean, 4.400.000 objektu digital baino gehiago zeuzkan bilduta.

Beste gomendio bat ere jasotzen du Europar Batzordearen dokumentuak: europar liburutegi digitala, Europeana, garatzen laguntzea, European banaturiko kultur material digitalerako sarbide komun eleanitza eskaini dezan. Alegia, Europeana europar baliabide digitalen biltzaile bihurtzen da. 2008ko azaroaren 20an inauguratu zen, 2 milioi objektu digital baino gehiago zituela, eta gaur egun 19 milioi objektu baino gehiago ditu bilduta.

Europeanak honako helburu hauek ditu:

- Europako liburutegi, artxibo eta museoetan gordetako funtsak digitalizatzea, haietara lineako sarbidea eskaintzea lanean, ikasketetan eta aisialdian erabiliak izateko, eta hurrengo belaunaldientzat gordetzea.
- Ikerkuntzaren emaitzen lineako hedapena zabaltzea, eta sarbidean edukitzea modu iraunkorrean.
- Sarbide komuna Europako kulturara eta zientzia-informaziora.

5. EDUKI DIGITALAK SORTZEA

Baina eduki digitalak biltzaileetan integratzeak zenbait baldintza eta estandar betetzea eskatzen du: irudi-formatuak, informazio-trukerako protokoloak... Horrek guztiak irudiak atzemateko eta tratatzeko teknologia aurreratua izatea eskatzen die digitalizazio-proiektuei, eta informazioa sortzeko eta trukatzeko estandarrik eta protokoloak ezagutzea. Horrek guztiak lan-prozesu zorrotza eskatzen du, eta askotan gertatzen da instituzioek prozesu horren parte bat garatzen duten hornitzaileak izatea lankide.

Baliabide digitalak sortu eta liburutegietan integratzeko prozesuak honako urrats hauek ditu:

1. Funtsak hautatzea.
2. Erregistroak erazteak.
3. Digitalizazioa eta OCR.
4. Kalitate-kontrola.

5. Informazioa antolatzea.
6. Metadatuak sortzea.
7. Eduki digitalak sortzea.
8. OAI-PMH biltegian kargatzea.



5.1. Funtsak hautatzea

Instituzio bakoitzak, bere funtsen ezaugarrien arabera, erabaki behar du zer funts sartuko diren digitalizazio-prozesuan liburutegi digitalaren osagai izateko. Horretarako, proiektua martxan jarri aurretik, zehaztu behar da zer irizpideri jarraituko zaien. Oro har, honako hauek aipa daitezke:

- Edukiaren garrantzia: bilduma osorik hartuta balio nabarmena duten dokumentuak, eta gainera interesgarri direnak gai bati buruz (bidaiak), autore baten obra guztiei buruz (Lope de Vega) edo tipologia dokumental jakin baten aldetik (partiturak); eta prentsa historikoaren kasuan, ahalik eta osatuena dauden egunkari edo aldizkariak aukeratzeko saiatu behar da.
- Erabiltzaileen interesa: instituzio bakoitzak badaki, erabiltzaileen aldetik jasotzen dituen kontsulten bitartez, zer funts diren kontsultatuenak eta, beraz, zein diren interesgarrienak erabiltzaileentzat.
- Dokumentua begiratzea: kontserbazio-arazo gehien dituzten dokumentuak digitalizatu, dokumentuon begiratzea bermatzen dugu, eta aldi berean haien edukira sarbidea izateko eta kontsultatzeko modua ere bai, bertsio digitalizatuaren bitartez.

Oinarritzko irizpide horiez gainera, kontuan hartu behar dira beste zenbait gidalerro ere, hala nola:

- Bikoiztasunak saihestea: ez digitalizatzea beste erakunde batzuek aurrez digitalizatu dituzten eta Webean eskura dauden dokumentuak.
- Autore-eskubideak errespetatzea.
- Aleak hautatzea: titulu baten zenbait ale ditugunean, haien egoera fisikoa aztertu behar da, erabakitzeke zein dagoen egoerarik onenean (liburuaren egoera orokorra, koadernatze mota, eta abar), horrek kontserbazio-egoerari arriskurik ekarri gabe.

5.2. Erregistroak eraztea

Zein titulu eta zein ale digitalizatuko diren erabaki ondoren, obra horiek katalogo bibliografikoan aurkitu beharko dira, eta marka bat egingo da erregistroan, gero katalogotik eskuratu eta atera ahal izateko.

Une horretan, deskribapen bibliografikoa eta obra horien sailkapena egitea komeni da, ondo zehaztu gabeko informazioa osatzeko, akatsak zuzentzeko, autoritate-sarrerak normalizatzeko, eta abar; bai eta aleari buruzko informazioa berrikusteko ere: alean eskuz idatzitako oharpenik dagoen, orrialde-zenbaketan arazoren bat ote dagoen...

Erregistroak berrikusi eta egin beharreko aldaketak egin ondoren, esportatu egingo dira .mrc ISO 2709 formatuan; .mrc fitxategi horiek MARC21 XML eta DC formatura pasatuko dira metadatu deskribatzaileak sortzeko. Eraldaketa hori erregistroak bihurtzeko programen bitartez egin daiteke; esate baterako, MarcEdit-en bitartez.

5.3. Digitalizazioa eta OCR

Digitalizazio-prozesuan dokumentua manipulatzean, dokumentua ondo gordetzeko baldintzak beteko dira, edozein kalte jasan dezaten saihesteko. Hori dela-eta, erabiliko diren eskanerrek baldintza hauek beteko dituzte:

- Zenitalak eta argi hotzekoak izango dira, eta, ahal bada, dokumentua ez da ukituko.



- V erako erretilua izango dute, halako moldez non dokumentuaren josturak eta beste edozein parte behartu edo zanpatu gabe atzemango baita digitalki.
- DIN A1 arteko formatuak osorik atzemateko bidea emango dute.

Premisa horietatik abiatuta, digitalizazio-prozesua honela egingo da:

- Obra digitalizatuko da eta emaitza TIFF formatuko irudiak izango dira, 300-400 dpi-ko bereizmen optikokoak, grisez edo koloretan, obra nolakoa den. Kontuan hartu behar da izan litezkeela orri tolestuko dokumentuak, eta osorik digitalizatu behar direla.
- Irudia ebakitzea: TIFF irudia bitan ebakitzen da, eta TIFF irudi bat sortzen da orrialdeko. Irudiei TIFF MASTER deritze; horiek izango dira gordeko diren artxiboak, eta jatorrizkoen ahalik eta berdinenak izan beharko dute. Beste irudi guztiak sortzeko oinarria dira, eta bere hartan gordeko dira, ebaki edo manipulatu gabe.
- Irudiak identifikatzea: Irudi bakoitza izen batez identifikatu behar da; izena aldatu egin ohi da, dokumentua nolakoa den, baina, esate baterako, monografien kasuan signaturaren eta orrialde-zenbakiaren bidez identifikatzen dira, gehi kasuan kasuko fitxategi motaren luzapena.
- Irudia tratatu egiten da: hots, garbitu egiten da ilun badago, denboraren poderioz mantxak baditu; eta testua zuzendu eta irudia eskuz ebakitzen da ertz beltzik geratu bada.
- Hedapenerako irudiak sortzea: .jpg irudi bi sortzen dira, bat konprimatua webean hedatzeko, eta bestea, berriz, aurrebistako miniatura.



- OCR (karaktereak optikoki ezagutzea) prozesua irudia testu bihurtzeko; ALTO eta PDF fitxategiak sortzen dira, testu ezkutua eta markatzaileak dituztenak. Markatzaileak sortzea dokumentua indexatuta egotearen edo ez egotearen eta tamainaren baitan dago. Indexatuta ez badago, markatzaileek liburuaren parte logikoei erantzuten diete ahal den heinean: koadernatzea, azala, sarrera edo hitzaurrea, irudien aurkibidea, eta abar.

5.4. Informazioa antolatzea

Digitalizaturiko dokumentuak liburutegi digital baten osagai izango den biltegi batean kargatuko dira gero. Horretarako, modu antolatuan entregatu behar dira. Antolamendurako lehen elementua dokumentu mota da: ea eskuz idatzitako dokumentua den, grabatua, prentsa, monografia, eta abar.

Ondoren, karpeta bat sortuko da dokumentu bakoitzeko, eta bertan gordeko dira kasuan kasuko dokumentuaren irudi- eta testu-fitxategi guztiak eta metadatuak. Prentsaren eta aldizkariaren kasua zerbait desberdina da: horrelako argitalpenetan garrantzi handia du dataren eta/edo argitalpen jakin horren zenbakiaren arabera sarbidea izatea.

Argitalpen horientzat, karpeten egitura hierarkikoa sortzen da, honako eskema honen arabera:

- Direktorio bat sortzen da aldizkari edo egunkari bakoitzeko.
- Bigarren mailan, azpidirektorio bat sortzen da argitaraturiko urte bakoitzeko (uuuu).
- Hirugarren mailan, azpidirektorio bat hilabeteko (uuuuhh00).
- Laugarren mailan, azpidirektorio bat eguneko (uuuuhee).
- Azpidirektorio horren barruan, dagozkion irudiak sartuko dira.

Egunkari edo aldizkariaren izena

 uuuu

 uuuuhh00

 uuuuhhee

 0000001.tif

 0000002.tif

 ...

5.5. Kalitate-kontrola

Kalitate-kontrolaren prozesuak erabatekoa izan behar du; hor sartzen dira bai digitalizazio- eta irudi-fitxategiak sortzeko prozesua eta bai markatzaileak eta metadatuak indexatzeko eta sortzeko prozesua

Digitalizazioa: digitalizaturiko irudi guztien eta bakoitzaren kontrola egin behar da begiz, egiaztatzeko irudia osorik dagoela, akatsik gabe ebakita, eta testua zuzen duela. Kontrol horretan, egiaztatu behar da ez dela geratu orrialderik jaso gabe, ordena zuzena dela, eta egiaztatu behar da, halaber, irudiak zuzen izendatuta daudela, liburutegi bakoitzaren jarraibideen arabera.

Indexazioa: OCR prozesuan, zeinak ondoren testuan bilaketak egiteko aukera ematen baitu, errore-marjina egiaztatu behar da, eta gehienetan muga % 20 izaten da; hori baino errore-marjina handiagoko irudiak eskuz egiaztatu behar dira, errore-marjina beti % 20tik beherakoa izan dadin. Tituluen kasuan —eta prentsari dagokionez, titulutxo, azpitulua eta argitalpenaren izenen kasuan—, jotzen da errore-marjinak % 0 izan behar duela.

Markatzaileak: dokumentuan barrena arin nabigatzeko aukera emango diguten elementuak dira; fase honetan egiaztatu behar da sortutako markatzaileak zuzenak direla, eta nabigazioko errore-indizeak % 0 izan behar du.

5.6. Metadatuak sortzea

Metadatuak objektu digitalekin zerikusia duten informazio multzo bat dira, zeinaren helburua bilduma digitalen deskribapena, bilaketa, erabilera eta kudeaketa erraztea baita. Dokumentu bakoitzari dagokion testuinguru-informazioa zehazteko bidea ematen dute: edukia, objektu digital bakoitzaren aldaketen historiala, emuladorea eraikitzeko behar diren ekipo fisikoen espezifikazioak, fitxategi bakoitzaren formatuak, erregistro bakoitzerako sarbidea ematen duten programak.

Objektu digitei liburutegi digitaletan jasotzeko aplikatu dakizkiekeen metadatuak edo metadatuaren eskemak honako hauek dira: METS (metadatuaren eskema), PREMIS (kontserbaziorako metadatuak) eta ALTO (objektu digitalizatuak faksimil eran ikusteko eskema). Horien artean, METSak nabarmentzen dira, ez baitira metadatuak zehatz hitz eginez, baizik eta eskema bat non beste metadatuak sartzen baitira.

METS (Metadata Encoding and Transmission Standard): informazioa kodeatzeko eta transmititzeko estandar bat da. Eskema bat da (XML lengoia), objektu digitalen egitura hierarkikoa adierazten duena, objektuak eta haien dagozkien metadatuak osatzen dituzten artxiboaren izenak eta kokalekuak.

METS eskemak honako osagai hauek ditu.

- Burua (MetsHeader).
- Deskribapen-atala (dmdSec).
- Administrazio-atala (admSec).

- Fitxategiak erregistratzeko atala (FileSec).
- Egitura-maparen atala (StructMap).
- Egitura-loturen atala (StructLink).
- Portaeren atala (BehaviorSec).

5.7. Objektu digitala sortzea

Prozesuaren azken emaitza gisa, proiektuaren entregatzekoak sortzen dira. Horiek kanpoko disko gogorretan entregatu behar dira, deskribatu dugun egituraren arabera, eta honako osagai hauek dauzkate:

Irudi bakoitzeko:

- Begiratze-artxiboak: TIFF formatuko eta 400 dpi-ko irudiak, 24 bitekoak koloretan edo 8 bitekoak grisen eskalan, dokumentua nolakoa den.
- Hedapen-artxiboak: TIFF formatuko eta 150 dpi-ko irudiak, 24 bitekoak koloretan edo 8 bitekoak grisen eskalan, dokumentua nolakoa den.
- Miniaturak: JPG formatuko eta 150-300 pixeleko irudiak, 24 bitekoak koloretan edo 8 bitekoak grisen eskalan, dokumentua nolakoa den.
- XML fitxategiak, ALTO formatukoak, OCRren emaitzarekin eta orrialdeko elementu bakoitzaren koordinatuekin.

Obra, liburuki edo zenbaki bakoitzeko:

- PDF formatuko artxibo bat, obrako irudi guztiak dauzkana, karaktereen ezagutza optikoaren (OCR) emaitza txertaturik duela.
- METS/ALTO fitxategi bat, honako hauek elkarrekin lotuko dituen obra bakoitzeko: irudien fitxategiak (TIFF), karaktereen ezagutza optikoarenak (ALTO) eta jabetza intelektualaren aitortpenarentzat METSRights luzapena duten PDFak, eta begiratze-metadatuentzat PREMIS luzapena dutenak.

5.8. OAI-PMH biltegiaren kargatzea

OAI-PMH protokoloa (Open Archives Initiative-Protocol Metadata Harvesting) interoperabilitaterako lanabes bat da, aplikazioarekin lotuta ez dagoena, eta informazio-trukerako bidea ematen du bilaketak egin daitezzen puntu desberdinetatik (zerbitzu-hornitzaile edo agregatzaileetatik) hainbat biltegi elkarrekin lotutan bildutako informazioan.

Protokolo horrek formatu asko onartzen ditu metadatuak adierazteko, baina zera eskatzen du, zerbitzari guztiek erregistro bibliografikoak Dublin Core kalifikatu gabea eta XML lengoaiaren kodetua erabiliz sar ditzatela. Formatu horrez gainera, zerbitzari bakoitzak beste formatu batzuetan ere eskaini ditzake erregistroak (esate baterako, MARCen). Erabiltzaile bakoitzak eska dezake zerbitzariak onartzen duen formatuetako edozeinetan eman dakizkion erregistroak.

Asmoa zera da, etorkizunean protokoloa erabiliko duten komunitateek beren formatuak defini ditzatela, eta Dublin Core baino aberatsagoak eta zehatzagoak izan daitezela. Adibidez, eprints artiboen komunitatea AMF (Academic Metadata Format) izeneko formatu bat ari da lantzen (<http://amf.openlib.org/doc/ebisu.html>), komunikazio zientifikoko prozesuan parte hartzen duten elementu guztiak deskribatzeko gai izango dena: dokumentuak, autoreak, instituzioak eta dokumentuen banaketa-kanalak.

Adibidea



zumalacaregui

Buscar

Resultados

Búsqueda efectiva. Cualquier campo: zumalacaregui

14 Resultados en Europa

Ordenar por Título ▲ ▼ Autor ▲ ▼ Precedencia ▲ ▼ Relevancia ▼

Todos [x] Exportar

1 al 20 de 79 ▶▶ | 1 2 3

Precedencia

DIANET OAI Archivio (18)
 Biblioteca Digital Hispánica (17)
 Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico (8)
 Memoria Digital Vasca + Euzkadi Memoria Digitala (8)
 Biblioteca Digital Real Academia de la Historia (7)
 Biblioteca Navarra Digital (5)
 Biblioteca digital de ciencia y cultura vasca (5)
 Digital.CNC (5)
 MEDIO (5)
 Liburutegi + Biblioteca Digital Vasca (2)
 [?] Más

Formatos de metadatos

oai_dc (78)
 oai (65)
 marc21 (52)
 oai (37)
 oai (15)
 oai (17)
 oai_dc (15)

- [Via de Zumalacaregui, Duc de la Victoire, cadastre général de terres de Charles V \(1545\) - Zarategi, Juan Antonio 1804-1989](#) [S.I.] [n.a.], 1845
- [Via y hechos de don Tomás Zumalacaregui, Duque de la Victoria, Conde de Zumalacaregui y Capitán General. \(1845\) - Zarategi, Juan Antonio 1804-1889](#) [S.I.] [n.a.], 1845
- [Retrato de Tomás De Zumalacaregui y de sus hijos \(1835-1878\) - Gossel y Marletay, José \(-1878\)](#) [Madrid & n., entre 1835 y 1878]
- [Retrato de Tomás De Zumalacaregui y de sus hijos - Jacques, A.](#)
- [El asesino Zumalacaregui \(1879-1956\) \(1956\) 1898](#)
- [The most serious enemy of a heathen's campaign with Zumalacaregui in Navarre and the Basque Provinces \(by ... \(1836\) London : John Murray, 1836. 2011-05-19T17:00:25Z, 2011-05-09T07:00:25Z, 2011-06-09](#)
- [Consideraciones históricas sobre algunos hechos relativos a nuestra independencia y libertad \(1873\) - Libro Zumalacaregui, Ángel](#)
 Indiferente Príncipe de Viana Gobierno de Navarra, 1879
- [El libro de Zumalacaregui e historia medieval \(1995\) - Libro Zumalacaregui, Ángel](#)
 Universidad de Zaragoza Departamento de Historia Medieval, Ciencias y Técnicas Historiográficas y Estudios Árabes e Islámicos, 1995

Datos de registro

Formato:

(Retrato de Tomás De Zumalacarrregui y de Inax)

[Biblioteca Digital Hispánica](#)Inicio

Descargar XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xml_dc xmlns:local="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/" http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
  <dc:dc>(Retrato de Tomás De Zumalacarrregui y de Inax)</dc:dc>
  <dc:creator>Jacques, A.</dc:creator>
  <dc:type>Image</dc:type>
  <dc:type>Dibujos, grabados y fotografías</dc:type>
  <dc:language>spa</dc:language>
  <dc:description>Jacques, A. Litógrafo(1866 - ), Pintor y dibujante.a.</dc:description>
  <dc:description>Iconografía Hispánica</dc:description>
  <dc:subject>Zumalacarrregui, Tomás de (1788-1828)</dc:subject>
  <dc:subject>Militares</dc:subject>
  <dc:identifier>01_19039-2.01</dc:identifier>
  <dc:identifier>MACE</dc:identifier>
  <dc:identifier>http://bibliotecadigitalhispanica.bne.es/00/webclient/DeliveryManager?pid=269632&custom_att_3=simple_viewer</dc:identifier>
  <dc:thumburl>http://bibliotecadigitalhispanica.bne.es/webclient/DeliveryManager?pid=269600</dc:thumburl>
</xml_dc>

```



6. BIBLIOGRAFIA

- BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA. *Proceso de digitalización en la Biblioteca Nacional de España. Biblioteca Digital Hispánica*. (2011ko urtarrila, 3.0 bertsioa)
- CARRATO MENA, M.^a Antonia. «Hispana y las iniciativas del Ministerio de Cultura». In: *Jornada de difusión de Europea Local* (Madril, 2010eko azaroaren 17an). http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/4765/1/Hispana_SGCB.pdf [kontsulta: 2013ko apirilaren 10ean]
- COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO, AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL COMITÉ ECONÓMICO SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. I2010. *Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo*. [COM(2005) 229 amaiera l. Egunkari Ofizialean argitaratu gabea].
- LANDALUCE, Koldo. «La Biblioteca Pública Digital de EE.UU. abre sus puertas». *GARA*, 2013ko apirilaren 15ean.
- PEREZ, Dora. *La biblioteca digital* [linean]. http://www.uoc.edu/web/esp/articles/La_biblioteca_digital.htm [kontsulta: 2013ko apirilaren 18an]
- RAMOS ARTEAGA, Ángel; ARCE, Pedro de. «Procesos de digitalización y metadatos en el proyecto de la BDH». In: *ENCLAVE. Seminario sobre digitalización* (Madril, 2010eko martxoaren 10-11n).
- RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN DE 24 DE AGOSTO DE 2006 SOBRE LA DIGITALIZACIÓN Y LA ACCESIBILIDAD EN LÍNEA DEL MATERIAL CULTURAL Y LA CONSERVACIÓN DIGITAL. *Euro-par Batasuneko Egunkari Ofiziala*, 2006ko abuztuaren 31n.
- SANTAMARINA, Carolina. *Proyectos de Digitalización Gestión, metadatos y control de calidad*. CSIC, Unidad de Coordinación de Bibliotecas 2011/04/04.