KULTURA 2.0
PRESTAKUNTZA KOADERNOAK 2

EDUKI DIGITALAK ZABALTZEKO ETA ZAINTZEKO FORMATUAK

2011ko UZTAILA

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
KULTURA SAILA
DEPARTAMENTO DE CULTURA

+c k+

KULTURAREN EUSKAL BEHATOKIA
OBSERVATORIO VASCO DE LA CULTURA

EDUKI DIGITALAK ZABALTZEKO ETA ZAINTZEKO FORMATUAK
2011KO UZTAILA

Kultura 2.0 ekimenaren barruan, Kultura 2.0 - Prestakuntza Koadernoak bilduma prestatu eta hedatzen hasi da Kulturaren Euskal Behatokia, EAEn kultura sektorean ari diren enpresei (batik bat ETEei) eta profesionalei ezagutza, berrikuntza eta jokabide egokien berri emateko asmoz.

Kultura 2.0 deritzon horretan prestatzeko premia igarri dute enpresa eta profesional horiek, esparru horretako bilakaerari, tresna berriei, prestazioei eta zerbitzuei egokitzeko beharra. Eta, hain zuzen, eskaera horri erantzuteko prestatu dira koaderno hauek.

Premiak zein diren zehazteko prozesuan, EAEn kultura-sektorean ari diren eragileek parte-hartze aktiboa izan dute, lan-taldeen bidez. Hasierako diagnostiko hori osatu eta dinamikotasun handiago emateko, aurrerantzean iruzkinak eta proposamenak jasotzen jarraituko dugu, hurrengo aleetan lan litezkeen gai gehiago eskuratu ahal izateko.

Espero dugu ekimen honen bidez tresnak eta metodologia egokiak eskainiko dizkiegula kultura-jardueretan ari diren enpresa eta profesionalei, web 2.0aren garapenari moldatzeko aukera izan dezaten.

Hurrengo aleetarako gai-proposamenak

Zure ustez, Kultura 2.0ren inguruko zer beste gai aipa genitzake hurrengo prestakuntza-koadernoetan? (ahalik eta hobekien zehaztu)

Bidal iezaguzu zure iradokizuna honako e-mail honetara: kulturabehatokia@ej-gv.es

bilduma

1. Ikusgarritasuna 2.0 Sarean: Sarean Dugun Presentzia Hobetu eta Monitorizatzeko Jarraibideak - **2011ko Martxoa**
2. Eduki Digitalak Zabaltzeko eta Zaintzeko Formatuak - **2011ko Uztaila**

Aurkibidea

1. AURKEZPENA 4

2. DIGITALIZAZIOA KOKATZEKO ZIFRAK 5

3. DIGITALIZAZIOA: KONTZEPTUA ETA HELBURUA 8

4. FORMATU DIGITALAK AUKERATZEKO IRIZPIDEAK 11

5. DOKUMENTU-MOTAREN ARABERA DIGITALIZATZEKO EZAUGARRIAK 13

6. AZKEN GOMENDIOAK 19

7. BALIABIDE OSAGARRIAK 23

Oinarrizko kontzeptuak 24

Digitalizazio-alorrean erreferentziakoak diren nazioarteko erakundeak 26

Proiektu interesgarrien eta jokabide egokien aukeraketa 26

kultura2.0

1. AURKEZPENA

Azken urteotan, eduki digitalen ekoizpenak etengabeko gorakada izan du. Gorakada horren atzean honako hauek daude, batik bat: biltegiratzeko gaitasuna areagotu izana, banda zabalaren garapena, Interneterako sarbidearen abiaduraren hazkundea, eta gailu elektroniko berriak agertzea. Eta faktore horien guztien ondorioz, eduki digitalak sortu, banatu eta kontsumitzeko aukerak areagotu egin dira.

Egoera horrek topagune interesgarria sortu du sormenezko industrien eta esparru teknologikoari lotutako sektoreen artean, eta aukera estrategikoa eskaini dio kulturaren sektoreari, bera bihurtu baita merkatu digitaleko edukien hornitzaile nagusietako bat. Alabaina, bategite horrek eragin kaltegarriak ekarri dizkio negozio-eredu tradizionalei, eta desadostasunak sortu dira negozio-eredu berriak zehaztu eta ustiatzeko unean.

Ikuspuntu kuantitatibotik, geroz eta gorago datorren sektorea izanik eta enplegua eta hazkunde ekonomikoa sortzeko aukera duela eta, aurreikuspen handiak eragin ditzake kulturaren alde digitalak. Nolanahi ere, alderdi sozioekonomikoan duen potentzialaz gain, ez dugu ahantzi behar digitalizazioak ikuspuntu antropologiko batetik duen garrantzia eta, batik bat, kultura-ondarea eta oroitzapen kolektiboa gorde eta hedatzeko proiektu handian duen garrantzia. Hain zuzen, arrazoi horiek direla-eta, Europako kultura-politikaren ardatzetako bat bihurtu da digitalizazioa[1].

Prestakuntza Koaderno honek digitalizazioaren mundu konplexuaren ateak ireki nahi dizkio erabiltzaileari. Formatu digital erabilienak identifikatu eta deskribatzen ahaleginduko gara, eta, ildo beretik, dokumentu horiek gordetzeko eta zabaltzeko joerak zein diren azaldu eta gomendio tekniko batzuk emango ditugu, beti ere eduki digital mota nagusietan zentratuta (testua, irudia, audioa eta bideoa). Gainera, euskarri fisiko edo biltegiratzeko baliabide zehatzei lotuta ez dauden formatuak ere aztertuko ditugu.

Gure asmoa ez da formatu digital guztien zerrenda egitea —batez ere kontuan hartuta zein azkar bilakatu eta eguneratzen diren—, ez eta zer eta nola digitalizatu behar den azaltzea ere. Gure asmoa da irakurleari formatu digitalei buruzko ideia batzuk ematea, eta interesgarriak gerta dakizkiokeen alderdien inguruan lagungarri izango zaizkion erreferentzia teknikoak eskaintzea.

1 Batzordeak «Una Agenda Digital para Europa» txostena bidali die Europako Legebiltzarrari, Kontseiluari, Europako Gizarte eta Ekonomia Batzordeari eta Eskualdeen Batzordeari. Brusela, 2010.08.26 COM (2010) 245 azkena/2. Agenda Digitalaren helburua honako hau da: Internet bizkor eta ultra-bizkor batean eta aplikazio elkarreragingarrietan oinarritutako merkatu digital bakarrak ekar ditzakeen onura ekonomiko eta sozial iraunkorrak eskuratzea.

kultura2.0

2. DIGITALIZAZIOA KOKATZEKO ZIFRAK

Eduki digitalen bilakaera hainbat ikuspuntutatik azter liteke: ikuspuntu ekonomikotik, sozialetik, kulturaletik, teknologikotik, etab. Zaila da orri gutxitan laburtzea eduki digitalei eta euren garapenari buruz gaur egun eskaintzen den informazio kuantitatibo eta kualitatibo guztia. Nolanahi ere, jarduera horren egoera zein den eta zer aurreikuspen dituen labur-labur azaltzeko asmoz, datu interesgarri batzuk eskainiko ditugu.

Eduki digitalen industriaren bilakaera[1]

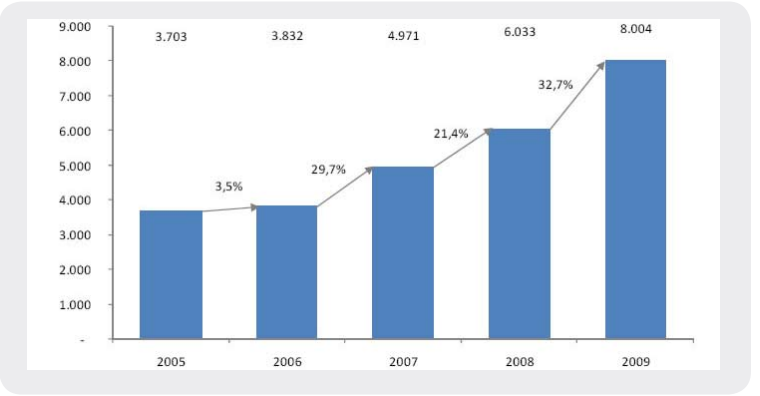
- Azken urteetan eduki digitalen industriak izan duen bilakaera aztertuz gero, hazkunde ikusgarria izan duela konturatuko gara. **Halatan, 2009an adibidez, Espainian 8.004 milioi eurotik gora fakturatu zituen**, aurreko urtean baino % 32,7 gehiago. Ikus-entzunezko eduki eta zerbitzuaren fakturazio osoari dagokionez, aurreko kopuru horren % 45 dira eduki digitalak.

- Ikus-entzunezkoari eta zinemari lotutako jarduerak (% 40,8) eta bideoa eta telebista-saioak (% 29,2) dira elementu garrantzitsuenak eduki digitalen fakturazioan.

- Aurreikusten da datozen hamabost urteetan, Informazio eta Komunikazioen Teknologiak bihurtuko direla Barne Produktu Gordinari (PGB) gehien lagunduko dioten bigarren merkatua, eta eduki digitalen industria egongo da hazkunde horren buruan.

1 Iturria: ONTSI, Informe Anual de los Contenidos Digitales en España 2010 (Espainiako Eduki Digitalei buruzko Urteroko Txostena, 2010).

1. irudia. Eduki Digitalen fakturazioa: 2005-2009 bilakaera. (milioi euro)



Iturria: ONTSI, Espainiako Eduki Digitalei buruzko Urteroko Txostena, 2010

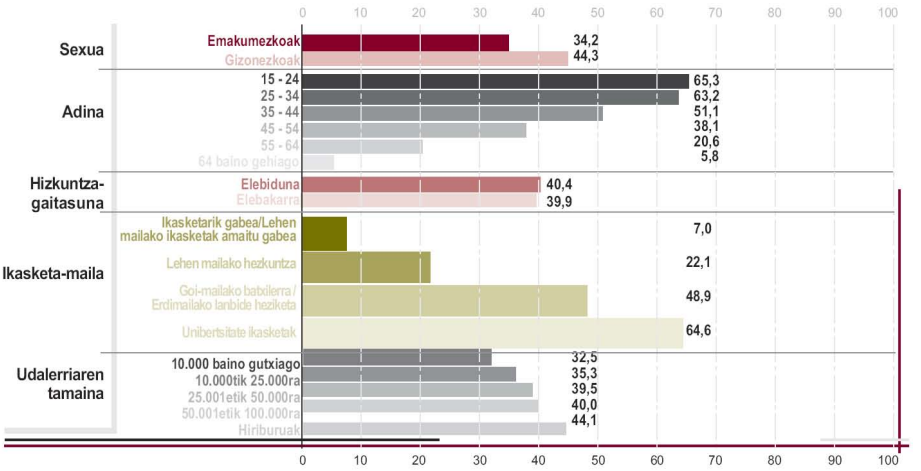
Kultura-ohiturak aro digitalean

- Eduki digitalen industriaren gorakada ikusgarri horrekin batera, nabarmendu egin behar da **zer-nolako garrantzia hartzen duen «digitalak» herritarren kultura-kontsumoko ohituretan**[1]. Adibidez, azpimarra daiteke zer nolako garrantzia hartu duen Internetek kultura-kontsumorako bide gisa Euskal Autonomia Erkidegoan. Gainera, interesgarria irizten diogu kontsumo-bide horretatik hurbilen dauden erabiltzaileen perfilari erreparatzeari.

- **Unibertsitate-mailako ikasketak dituzten gizonen eta gazteen artean** (15-24 urtekoen artean, batez ere) erabiltzen da gehien Internet kultura-kontsumorako.

1 *Euskal Herriko kultura-ohitura, jarduera eta kontsumoari buruzko inkesta, EAE 2007-2008.* Kulturaren Euskal Behatokia.

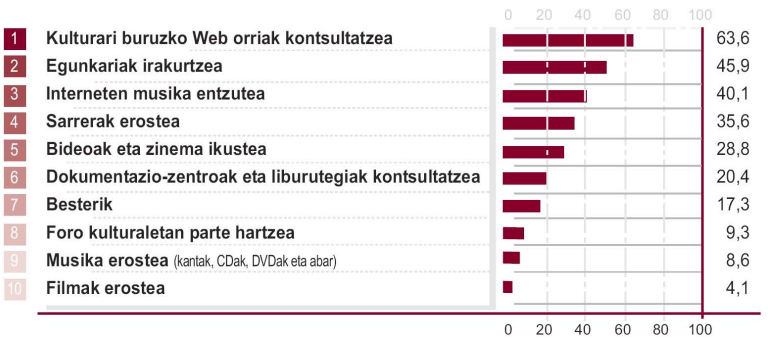
2. irudia. Internet kultura-kontsumorako erabiltzen duten pertsonak, sexuaren, adinaren, hizkuntza-gaitasunaren, ikasketa-mailaren eta udalerriaren tamainaren arabera (%).



Iturria. *Euskal Herriko kultura-ohitura, jarduera eta kontsumoari buruzko inkesta, EAE 2007-2008.* Kulturaren Euskal Behatokia.

- Ia **10 pertsonatik 4k erabiltzen du sarea kultura-kontsumo motaren bat egiteko**. Pertsona horietatik % 46k egunkarien edizio digitalak irakurtzen ditu, eta % 40 musika entzuten du Interneten. Ia % 30ek filmak edo bideoak ikusten ditu sarean, eta % 20k Dokumentazio Zentroak eta Liburutegiak kontsultatzen ditu.

3. irudia. Pertsonak, Interneten egiten duten kultura-edukien erabileraren arabera (%)



Iturria. *Euskal Herriko kultura-ohitura, jarduera eta kontsumoari buruzko inkesta, EAE 2007-2008.* Kulturaren Euskal Behatokia.
Oinarria: Kultura-kontsumo motaren bat egiteko Internet erabiltzen duten pertsonak, biztanleriaren % 39,1

- Beste ikuspegi batetik begiratuta, beste datu interesgarri bat lor dezakegu: **formatu digitalean irakurtzeko gaitasuna**, alegia. Azken Pisa Txostena 2009k Testu Elektronikoen Irakurketaren Ebaluazioari buruzko (ERA, ingelesezko sigletan[1] datuak aurkeztu ditu. Horren arabera, 15 urteko gazteen artean, Espainiak 475 puntu ditu eta maila apalean dago, ikerketan parte hartu duten ELGAko herrialdeen batez bestekoa baino 24 puntu beherago. Probak ikasleen errendimendua neurtzen du, testu elektronikoak eskuratu, ulertu, baloratu eta barneratzeko orduan, testuinguru eta irakurketa-jarduera askotan.

1 170 ikastetxetako 2.300 ikaslek osatu zuten Espainiako irakurketa digitalerako trebetasunei buruzko lagina; beraz, autonomia mailako datuek ez dute balio estatistikorik.

- Azkenik, euskarriei dagokienez, Espainian euskarri digitalean irakurtzen duten pertsonen artean, % 48 inguruk ordenagailua erabiltzen du horretarako[1], % 7k mugikorra edo agenda elektronikoa, eta % 1,3k E-readerra.

kultura 2.0

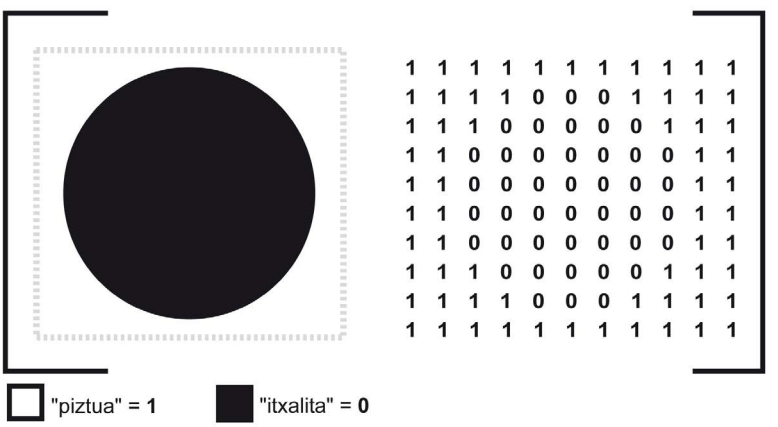
3. DIGITALIZAZIOA: KONTZEPTUA ETA HELBURUA

Digitalizazioaren kontzeptua

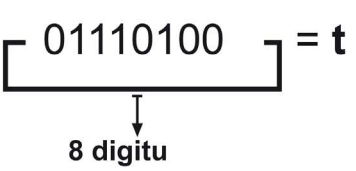
Digitalizatzea, erraz esanda, zera da: informazioa ordenagailuek irakurtzeko moduko formatu batera itzultzea.

Operazio horretan, testua, irudia, soinua, etab. kodigo bitarren segida bihurtzen da (ordenagailuak 1 eta 0 balioak baino ezin ditu erabili), bere egiturako puntuetako bakoitza irudikatzeko. Ondorengo adibidean ikus dezakegu hori. Horrela eginez, informazio hori ordenagailuan biltegiratzeko moduan egongo gara

Irudi baten adibidea



Testu baten adibidea



1 *Estadística de hábitos de lectura y compra de libros en España 2010 (Espainian liburuak irakurri eta erosteari buruzko estatistika, 2010).* Espainiako Argitaratzaile Gremioen Federazioa.

Digitalizatzen dugunean, edukiak bit bihurtu eta euskarri digital ukigarrietan (CDR, DVD, USB, etab.) edo ukiezinetan (ordenagailuaren memorioa) biltegiratzen ditugu.

Digitalizazioak informazioa sozializatzeko aukera eman eta, aurretik inoiz ez bezala, informazioaren mugikortasuna ahalbidetzen du, informazio hori errazago eskuratu eta ezagutzaren kudeaketa zabaltzeko moduan.

Digitalizatzen dugunean, kontuan izan behar dugu…

- Agerian dagoenez, zer **eduki-mota** dugun: testua, irudia, soinua, bideoa…,
- **Dokumentu bakoitzaren berariazko ezaugarriak**: adibidez, kolorezko argazkia edo zuri-beltzeko argazkia digitalizatzeko zehaztapenak ez dira berdinak,
- **Formatuaren jatorria**: hau da, analogikoa edo digitala den, eta
- **Fitxategi digitalaren helburua, eta balio-katean non kokatzen den**: sorrerako jatorrizko formatua, bitarteko formatua editatzeko, azken formatua gorde edo zabaltzeko.

Digitalizatzeko helburuak eta arrazoiak

Digitalizatzeko helburuak asko izan daitezke, baina azterketa erraztearren, bi helburu-mota bereiz ditzakegu: alde batetik, **edukiak gorde eta zaintzea**, eta bestetik, **edukiak zabaltzea**.

Oro har, kultura-erakundeek, adibidez liburutegiek, artxibategiek edo museoek, euren gain hartu dute, beraien gizarte-eginkizunaren barruan, kultura-edukiak epe luzerako zaintzearen ardura. Halere, industria ere arduratzen da zeregin horretaz.

Edukien zabalkuntzari dagokionez, helburu komertzialetarako izan nahiz herritarren eskuragarritasunerako izan, jarduera horrek berdin eragiten die eremu publikoari nahiz industriari.

Edukiak digitalizatzeko arrazoiak honela labur daitezke:

- Eskuragarritasuna areagotzea: ahalik eta dokumentu gehien ahalik eta erabiltzaile gehienen esku uztea.

- Zaintzea: dokumentu bat (testua, soinua, irudia, bideoa) aurreratu, prebenitu, geldiarazi, atzeraraztekoa premia.

- Hauskorrak izan daitezkeen, bakarrak diren edo oso erabiliak diren jatorrizko materialak gutxiagotan erabiltzea, eta «segurtasun-kopia» bat egitea, egoera txarrean dauden dokumentuen kasuan.

- Eskuratzeko eta erabiltzeko modu berriak erraztea.

Honako diagrama honetan, digitalizatzeko prozesuaren bi funtsezko premisak laburtu dira: **zer dokumentu-mota dugu, eta zertarako digitalizatu nahi dugun**.



kultura 2.0

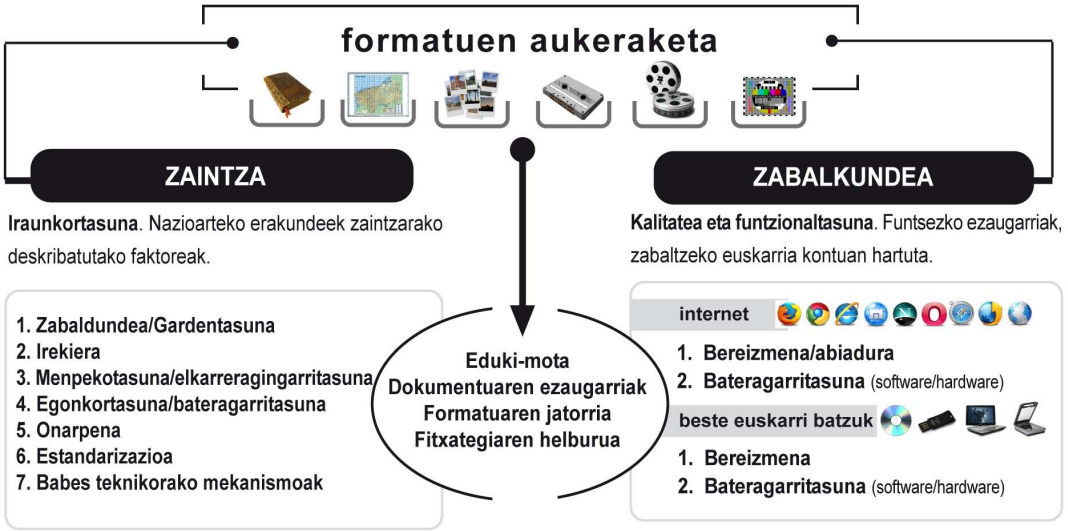
4. FORMATU DIGITALAK AUKERATZEKO IRIZPIDEAK

Formatu digitala zer den definitzeko, erraz eta teknizismorik erabili gabe, zera esango dugu: fitxategiak kodetzeko sistema bat da, gero biltegiratu edo euskarri informatiko batean (ordenagailuko programa baten bidez lantzeko) edo euskarri digital batean (adibidez, irudiak eskaner baten bidez edo argazki-makina digital baten bidez kapturatzea) tratatzeko.

Praktikan, eduki digitalen garapenak hainbat eta hainbat formatu ekarri ditu (dokumentuaren edukiaren arabera bereizten dira; hala, testu-fitxategia bada, «fitxategi-luzapena» .doc izango da; irudia bada .tiff .jpeg; audioa bada .mp3, etab.). Hainbat helburutarako diseinatuta egon daitezke:

- eduki-mota bakarra biltegiratzea, beste inolako kodetze osagarririk gabe;
- informazioa kodetzeko beste zehaztapen batzuk eranstea (batik bat konprimitzeko, transmititzeko edo zifratzeko); edo
- hainbat eduki-mota fitxategi bakarrean konbinatu eta sinkronizatzea. Adibidez, .mpeg edo .AVI motako fitxategi multimedietan, audio-pistak, bideoa, azpitituluak, metadatuak, etab. biltegiratzen dira.

Fitxategi baterako formaturik egokiena aukeratzeko unean, digitalizatzearen asmoari (gordetzea, zabaltzea) lotutako bi faktore-maila kontuan hartzea gomendatzen dugu, halaxe egiten baitute nazioarteko erreferentziako erakundeek (ikus 7. atala, baliabide osagarriei buruzkoa), honako diagrama honetan ikus daitekeenez.



a. **Iraunkortasun-faktoreak**. Fitxategi baten (adibidez Leonardo Da Vinciren eskuizkribu bat) helburua fitxategi hori zaintzea bada, eduki-mota guztietarako balio duten eta kontuan hartu beharreko zeharkako faktoreak daude, dokumentuek denboran irautea nahi badugu. Faktore horiek erabakigarriak gerta daitezke, eduki horien migrazioa bideragarriagoa egin eta zaintzaren kostuak gutxitzeko. **Iraunkortasun-faktoreak**, deritze horiei, eta beraien artean daude formatuen elkarreragingarritasuna edo software edo hardware zehatz batekiko menpekotasun-eza (ikus nazioarteko erreferentziako erakundeek ezarritako faktoreen zerrenda - A taula).

A TAULA-Formatuak aukeratzean kontuan hartu beharreko iraunkortasun-faktoreen zerrenda, nazioarteko erreferentziako erakundeen arabera

- **Zabalkundea/Gardentasuna**: formatuen zehaztapen teknikoak zein eskuragarritasun-maila duten (hau da, kode irekikoak al diren).

- **Irekiera**: formatu zehatz bat patente baten menpe al dagoen. Kultura-ondarea zaindu edo/eta zabaltzen jarduten duten erakundeen kasuan, oro har, formatu irekiak erabiltzen dituzte, hau da, patenteen edo egile-eskubideen menpe ez dauden artxibategi-formatuak. Kultura-industrien kasuan, geroz eta lotura handiagoa dago edukiak banatzen dituzten plataformen eta softwarea eta gailuak egiten dituzten enpresen artean (Apple, Amazon, etab.). Ondorioz, jabe-formatuak (patenteen edo egile-eskubideen menpe daudenak) inposa ditzakete, merkataritza-irizpideak medio.

- **Menpekotasuna/Elkarreragingarritasuna**: hau da, formatu zehatz batek hardware, software edo sistema eragile zehatz batekiko duen menpekotasun-maila.

- **Egonkortasuna/Bateragarritasuna**: formatu batek aurreko edo hurrengo bertsioekin duen funtzionaltasun eta osotasun-maila.

- **Onarpena**: baliabide-sortzaileek, -banatzaileek eta -erabiltzaileek formatu hori zein mailatan erabiltzen duten.

- **Estandarizazioa**: normalizazio-erakunde batek (ISO, NISO, W3C…) ezarritako prozesu edo zehaztapenetara zein mailatan egokitzen den, fitxategien kalitatea eta elkarreragingarritasuna bermatzeko.

- **Babes teknikoko mekanismoak**: jabetza intelektuala babesteko normalean erabiltzen diren babes teknikoko mekanismoek, adibidez zifratzeak, ezin dute oztopatu datuak berreskuratzea, edukiak migratzea edota, bilakaera teknologikoaren ondorioz, premia berrietara egokitzea.

b. **Kalitate- eta funtzionaltasun-faktoreak.** Formatu bat aukeratzeko orduan, batik bat bi gauza izango ditugu kontuan: zer neurritan egokitzen zaion edukiaren ezaugarriei, eta zer aurreikuspen dituen erabiltzaileak. Zentzu horretan, eduki-mota baterako espezifikoak izaten diren formatuen berezko ezaugarriak —adibidez bereizmena, irudien kasuan, edota bideoa transferitzeko abiadura—, formatuen kalitateari eta funtzionaltasunari lotutako faktoreak dira.

5. DOKUMENTU-MOTAREN ARABERA DIGITALIZATZEKO EZAUGARRIAK

Atal honetan, testua, irudia, audioa edo bideoa digitalizatzerakoan (gordetzeko nahiz zabaltzeko) kontuan hartu beharreko ezaugarriak aurkeztuko ditugu.

Testua digitalizatzea

Formatua aukeratzeko, kontuan hartu behar dugun lehen adierazlea zera da: zein fitxategi-motarekin lan egin behar dugun. Izan ere, hainbat eta hainbat mota daude, hala nola:

- egitura soileko testu laburrak;
- testua ulertzeko, egitura eta nabigazio-ezaugarriak funtsezkoak dituzten dokumentuak;
- edukiaren diseinua edo ikus elementuak testua bera baino garrantzitsuagoak diren dokumentuak;
- testua eta beste ikus elementu batzuk (hala nola diagramak edo formula matematikoak) konbinatzen dituzten dokumentuak (adibidez, txosten teknikoak...);
- Ikusteko desgaitasuna duten pertsonentzako eskuragarriak diren dokumentuak; etab.

Testua gordetzeko asmoz digitalizatzen dugunean, jatorrizko egitura hartzen da kontuan (erabilitako tipografia, testuaren kolorea, koska, testuaren tamaina...): eskuizkribu batekin ari bagara lanean, egitura eta xehetasunaren kalitatea lehenetsiko dugu, eta irudia bereizmen handian digitalizatu beharko da; eskuizkribuaren testua transkribatzen bada, aldiz, bertan dagoen informazioa lehenetsiko dugu.

Gure helburua **testu bat zabaltzea** bada, haren egitura mantendu nahi badugu, irudi gisa digitalizatuko dugu (testua ez da karakterea izango). Badago egitura mantendu gabe testua digitalizatzeko aukera, adibidez ikurrak edo alfabetoko karaktereak automatikoki ezagutzeko hadwarearen bidez (karaktereen ezagutza optikoa - OCR).



Eskuizkribuak duen balio grafikoagatik eta eduki-balioagatik, bereizmen handiko irudian egiten da. **Egitura eta xehetasunaren kalitatea lehenetsiko dira.**

Formatu informatikoan dagoen testua dauka, egiturarik gabe. **Informazioa ematea lehenetsiko da.**

Irudi gisa digitalizatuko da, hau da, ezin da aldarazi testuaren egitura. **Testua ez da 'karakterea'**

Testua hardwarearen (eskanerraren) bidez digitalizatuko da, alfabeto batek karaktereak ezagutzeko (OCR). **Ez da mantentzen dokumentuaren egitura.**

Leonardo Da Vinciren web ofizialeko artxibategi digitaletik ateratako irudia: "Atlantiar kodizea". http://www.leonardodigitale.com

(1) Leonardo da Vinciren web ofizialetko artxibategi digitaletik ateratako irudia: 'Traité de la peinture', 1661. http://www.leonardodigitale.com

Irudia digitalizatzea

Irudi-motak ere asko dira eta, horiek digitalizatzerakoan, input horixe hartu beharko dugu kontuan, lehenik eta behin. Adibidez:

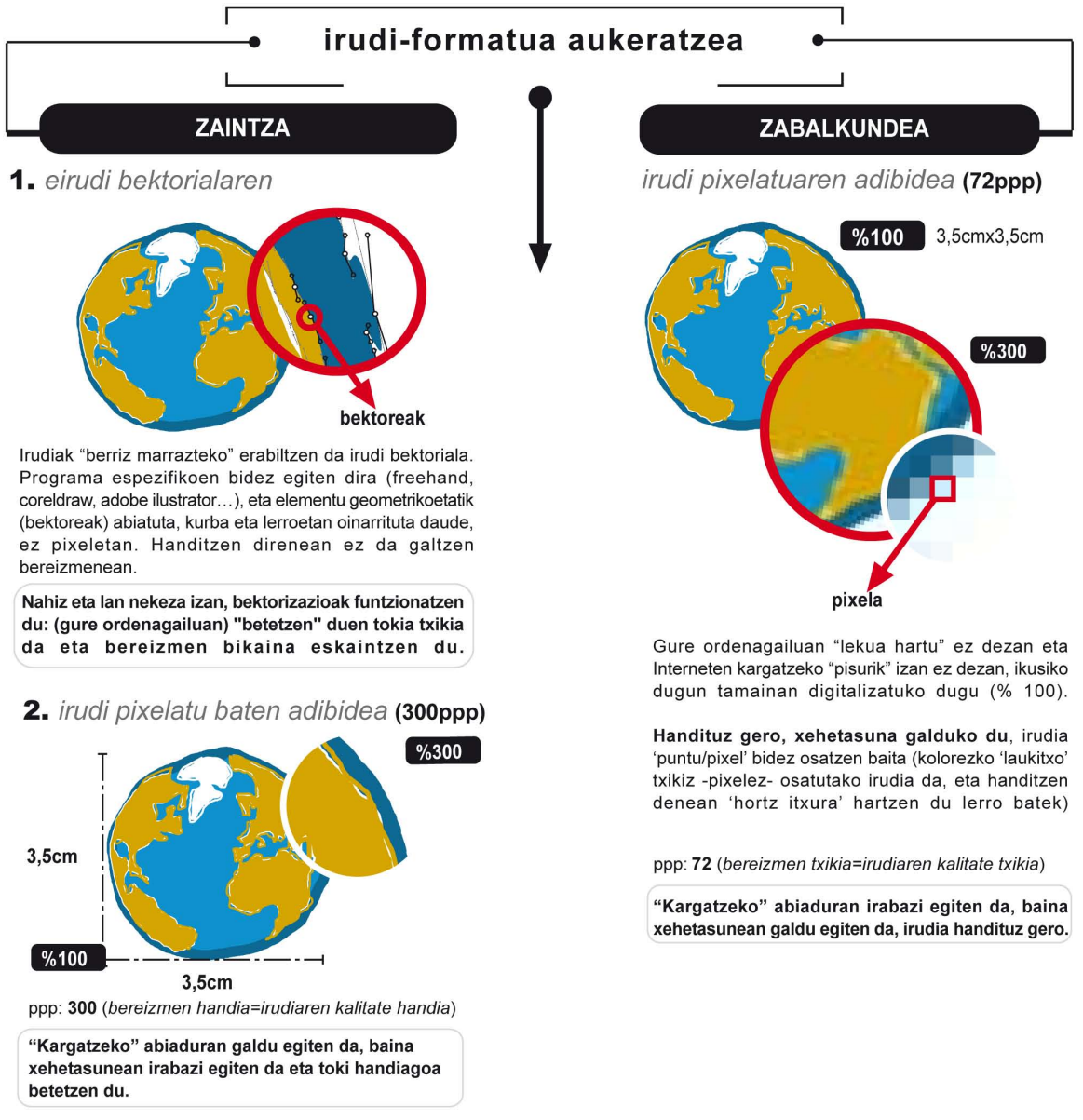
— irudietan, jatorrizko fitxategiaren ezaugarriak agertzea funtsezkoa bada, hala nola, margo bat edo argazki bat bezalako arte-adierazpenak;
— irudian garrantzitsuena espazio-irudikapena bada, eta ez kolorea bezalako alderdiak (mapak, planoak...);
— balio dokumentala bai baina arte-baliorik ez duten irudiak, etab.

Nolanahi ere, irudiekin lan egiteko asmoa dugunean, oinarrizko **bi formatu-mota bereizi behar ditugu**:

- **grafikoak edo irudi pixelatuak edo bit-en mapa** (*raster images*): pixelek irudikatzen dute irudia. Formatu hori erabiltzen da, normalean, argazki-makina digitaletan eta eskanerretan irudiak antzemateko.

- **Irudi bektorialak**: matematikoki zehaztuta daude, eta forma geometrikoak erabiltzen dituzte irudiak irudikatzeko. Kasu horretan, gordetzen duten informazioa ez da pixeletan oinarritzen. Batez ere, diseinu grafikoan, ingeniaritzan eta abarretan erabiltzen da. Fitxategien tamaina oso txikia izaten da.

Hurrengo diagraman, bi formatuen arteko ezberdintasun garrantzitsuenak adierazi dira.



Bereizmena eta kolorearen sakontasuna dira irudiaren kalitatea erabakiko duten bi oinarrizko ezaugarriak, batez ere irudi pixelatuetan.

Bereizmena zera da, irudia osatzen duten puntu-kopurua, hau da, espazioko xehetasun finenak bereizteko gaitasuna. Oro har, irudien bereizmenari buruzko gomendioek inprimatzeko bereizmena aipatzen dute, hau da, zenbat pixel izango dituen, irudiaren tamainaren arabera. Normalean pixel/hazbeteko neurria erabiltzen da (dpi, edo ppi ingelesez). Zera izan behar dugu gogoan: **zenbat eta pixel gehiago izan, orduan eta kalitate hobea irudian, eta orduan eta tamaina handiagoko fitxategia**.

Kolorearen sakontasunak edo bit-aren sakontasunak zera esan nahi du: pixel bakoitzaren kolorea deskribatzeko zenbat bit erabiliko diren. **Zenbat eta bit-en sakontasun handiagoa, orduan eta tonu gehiago adieraziko dira.**

Kolorearen sakontasuna	Ikusgarri dauden kolore-kopurua
1 bit (kolore bakarra)	2 tonu
4 bit	16 tonu
8 bit (indexed colour)	256 tonu
24 bit (true color)	16.777.216 tonu

Audioa digitalizatzea

Audio-edukien kasuan, eduki digital mota asko daude hor ere, adibidez audio surround (kanal ugarikoa), monoa edo estereoa, streaming-a, musikazkoak ez diren fitxategien kodetze digitala (soinu-efektuak, ahotsa...), etab. **Oinarrizko bi formatu-mota** bereizten dira:

- Alde batetik daude soinua zuzenean gailu elektronikoen bidez (ordenagailuak, sintetizadoreak, etab.) jaso ondoren, datu gisa gorde, eta, gero, erreproduzitzeko, softwarea erabiliko duten formatuak.

- Beste aldetik, formatu arruntagoak, kasu honetan interesatzen zaizkigunak, musika, ahotsa edo beste edozer grabatzeko erabiltzen direnak (WAV, adibidez). Formatu horretan, soinuaren uhinaren laginak gordetzen dira, gero erreproduzitzeko (waveform formatuak).

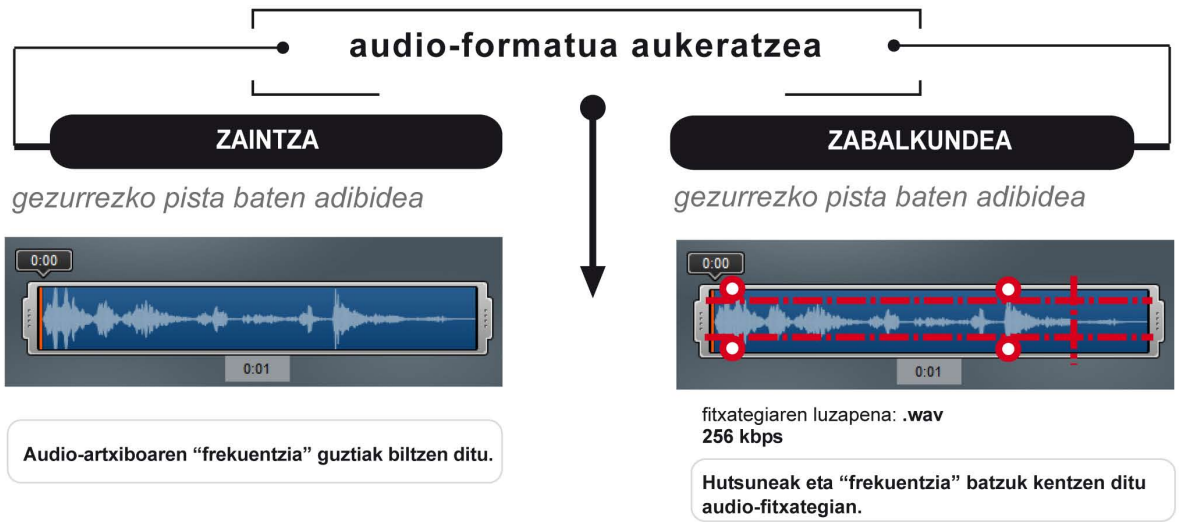
Audio-edukietan, bi ezaugarri nagusi izan behar ditugu kontuan:

- **Laginketa-maiztasuna:** denbora-tarte batean soinu-uhinaren zenbat lagin hartzen diren. Khz-etan adierazten da.

- **Bit-en sakontasuna**: zenbat bit erabiltzen diren soinu-uhina adierazteko.

Zenbat eta laginketa-maiztasun eta bit-en sakontasun handiagoa, soinu-kalitate hobea. Adibidez, audio-CD baten kalitatea lortzeko, 44,1 Khz-ekin eta 15 bit-ekin egiten da grabazioa.

Honako diagrama honetan gezurrezko pista bat erabiliz adierazten den bezala, audioa gordetzeko, fitxategiaren frekuentzia guztiak jaso dira. Alabaina, zabaltzeko asmoa baino ez dagoenean, espazio hutsak eta fitxategiaren frekuentzia batzuk baztertu egin dira.



Irudia digitalizatzea

Bideo-formatuez ari garenean, eskuarki, ikus-entzunezko informazioa gordetzeko edo konprimitzeko formatuez ari gara. Dokumentu batzuek formatu multimedia ere aipatzen dute, hainbat informazio-mota eduki dezaketelako: bideo-pistak, audio-pistak, eta, inoiz, azpitituluetarako testua edota txertatutako irudiak, bai eta horiek egoki sinkronizatzeko metadatuak ere.

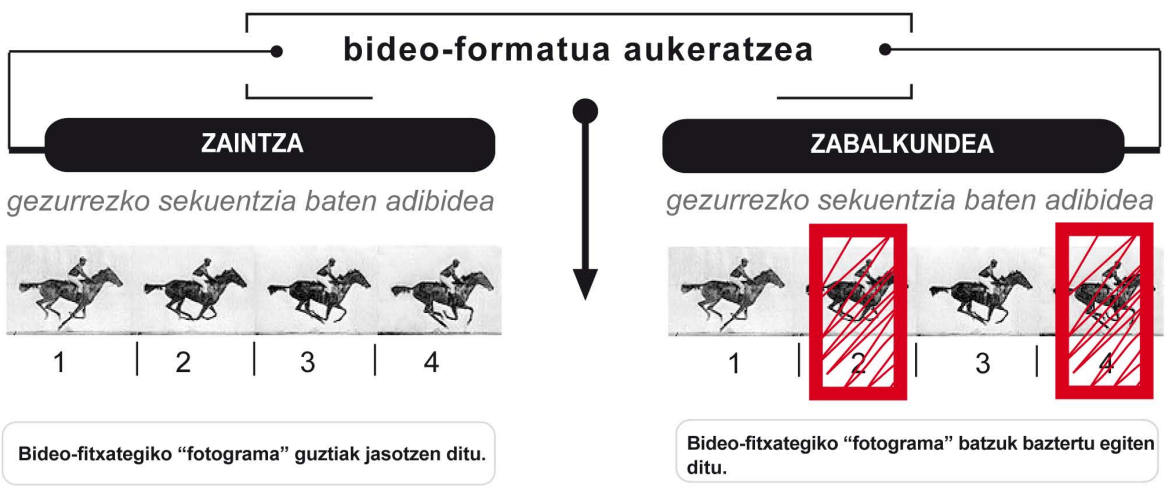
Gainerako edukietan (testua, irudia, soinua), formatu eta estandarrek bilakatzen jarraitzen badute ere, kasu horretan adostasun handiagoa antzematen da formatuei eta gomendatutako zehaztapen teknikoei dagokienez. Ikus-entzunezko edukien kasuan, zailagoa da ohiko erabileretarako jarraibideak ezartzea, batez ere zaintzaren esparruan.

Zailtasun nagusia zera da: ikus-entzunezko formatu asko eta asko daudela, eta konplexutasun tekniko handiagoa dutela, hainbat informazio-mota jasotzen dutelako (audioa, irudia…) eta zehaztapenak zabaltzeko produktu eta kanal berezietarako diseinatuta egoten direlako, hala nola: grabaziorako eta ediziorako formatu profesionalak, zinema-aretoetan zabaltzeko formatu profesionalak, DVDan zabaltzen formatuak, Interneten zabaltzeko formatuak, etab.

Oinarrizko gomendio teknikoek bideo digitaleko irudia aipatzen dute, baina zehaztapen konplexuagoek audioa, konpresio-sistemak eta abar ere hartzen dituzte barnean. Bideo-irudia fotograma-segida batez osatuta dago. Fotograma horietako bakoitzak irudi pixelatu bat izaten du, eta kapturatzeko eta biltegiratzeko erabili diren metodoek zehaztuko dute haren kalitatea. Hain zuzen, metodo horiek funtsezko alderdiak finka ditzakete, hala nola:

- **Irudiaren bereizmena:** irudia osatzen duten pixel-kopuruak («puntuak») zehaztuko du hori.
- **Irudiaren abiadura** (*frame rate*): segundoko dauden irudi estatikoak edo fotogramak; fps-tan adierazten da (*frames per second*). Hainbat estandar daude, zinemarako (24 fp), telebista-sistema bakoitzerako, etab.
- **Bit-tasa** (*bit rate*): ikus-entzunezko fitxategian dauden datuen transferentzia-abiadura. Segundoko bit-etan (bps) adierazten da, eta irudiaren araztasuna zehazten du: zenbat eta abiadura handiagoa izan, informazio gehiago eduki dezake irudiak.
- **Kolorearen sakontasuna**: irudi estatikoetan bezala, pixel bakoitzaren kolorea deskribatzeko zenbat bit erabiltzen diren.
- **Formatu-ratioa edo koadroaren tamaina**: irudiaren zabaleraren eta altueraren arteko proportzioa.

Honako diagrama honetan, gezurrezko sekuentzia bat adierazi da kasu batean eta bestean dauden ezberdintasunak erakusteko: alegia, bideoa gordetzeko digitalizatzen denean (fitxategiko fotograma guztiak biltzen dira) edo zabaltzeko digitalizatzen denean (fotograma batzuk ezabatu egiten dira).



Kopia Nagusia eta zabaltzeko euskarriak

Amaitzeko, digitalizazioaren azken produktua erakusten duen diagrama bat erantsi dugu: alde batetik dokumentu bat (edozein izanik ere) gorde eta zaintzeko kopia nagusia, kalitate handikoa, eta beste aldetik, zabaltzeko asmoz egindako kopia nagusi horren kopiak bereizi dira. Azken horien kalitatea ertaina/baxua da, Koaderno honen hasieran aipatu dugunez, funtzionaltasuna lehenesten delako.



6. AZKEN GOMENDIOAK

Gomendio orokorrak

- Koadernoaren hasieran aipatu dugunez, gure asmoa ez da zaintzeko asmoz zer gorde behar den adieraztea. Alabaina, gure ustez interesgarria da *Blue Ribbon Task Force*[1] horren inguruan ematen dituen gomendioak aipatzea. Txosten horrek lau eremu ezberdini erreparatu die: lauek ere geroz eta aktibo digital gehiago sortzen dituzte, eta, haien ustez, epe luzerako zaintzeko moduko interes publikoa dute: informazio akademikoa, ikerketa-datuak, jabetza komertzialeko kultura-edukiak

1 Zaintza eta sarbide digital iraunkorrari buruzko *Blue Ribbon Task Force*-ren azken txostena «Sustainable Economics for a Digital Planet: Ensuring Long-term Access to Digital Information» (Ekonomia iraunkorra planeta digital baterako: nola bermatu informazio digitalerako sarbidea epe luzera).

(musika edo film digitalak, adibidez), eta era kolektiboan sortutako web-edukiak (hala nola, blogak).

- Aztertutako erreferentziako erakunde gehienek antzeko formatuak erabili eta gomendatzen dituzte. Orokorrean, gordetzeko asmoa dagoenean, jabetza ez duten formatuak eta estandar gisa onartutakoak erabiltzen dira nagusiki. Zabaltzeko asmoa dagoenean, ordea, malgutasun handiagoa badago ere, askotan, erabilera arrunteko jabe-formatuak erabiltzen dira.

- Digitalizatzeko zer asmo dugun albo batera utzita, «kopia nagusia» egiteko, jatorrizko dokumentuaren propietateak ahalik eta hobekien gordeko dituen formatuak erabiltzeko joera dago; kalitatea lehenesten da, gainerako elementu guztien gainetik. Hedatzeko edo zabaltzeko kopien kasuan, kalitatearen eta funtzionaltasunaren arteko oreka bilatzen da.

- Arau orokor gisa, gordetzeko baliagarritzat jotzen diren formatuek edukiak zabaltzeko ere balio dute; normalean, baina, konpresio-motaren bat ezarri edo bereizmena murrizten da, funtzionaltasuna areagotzearren.

- Halere, babes teknikorako erabiltzen diren bitartekoetan dago industrian eta zaintzan erabilitako formatuen arteko alde handiena.

Ondorenean, edukiak zabaltzeko edo gordetzeko gehien erabiltzen diren formatuetan antzemandako joerak aurkeztuko ditugu, laburtuta.

Testu edukietarako gomendioak

Digitalizazioak zaintza-helburuak bete ditzan, eta batez ere, baliabideen eskuragarritasuna hobetzeko, ezinbestekoa da edukiak teknologia berrietara eta industria-esparruan garatutako gailuetara egokitzea. Zentzu horretan, formatudun testuetarako estandar hedatuena PDF/A bada ere, geroz eta erakunde gehiagok testu elektronikoko formatuetan aurkezten dituzte edukiak. Ildo horretan, EPUB da estandarrik hedatuena. Formatu bata zein bestean XMLn oinarritzen dira.

PDF/A da dokumentu digitalak sortzeko estandar onartuena, oso egokia delako online eskuratu eta inprimatu beharreko edukiak aurkezteko, bai testuan oinarritutako fitxategien kasuan, bai irudiak edo beste elementu batzuk (diagramak, taulak...) dituzten eta diseinu zehatza eskatzen duten fitxategien kasuan. Beraren arazo handiena zera da: testuaren zabalera ez dela aldatzen gailuaren pantailaren arabera, hau da, agiria ez bada sartzen erabiltzaileak erabiltzen duen pantailan, horizontalean nabigatu behar du. Horrek oztopoa dakar, liburu elektronikoetan (E-reader) erabili nahi bada.

Aldiz, **EPUB** estandarra gomendatzen da testu elektronikoaren kasuan. Irudiak har ditzakeen arren, testuaren argitalpenera bideratuta dago; horregatik, ez da formatu egokiena diseinu zehatza eskatu edo irudietan oinarrituta dauden dokumentuetarako.

Irudi edukietarako gomendioak

Irudien digitalizazioan, TIFF da oraindik ere dokumentuak gordetzeko gehien erabiltzen den formatua, nahiz eta, kopia nagusia egiteko, geroz eta nazioarte mailako erreferentziako erakundeek (adibidez, NBEko Kongresuko Liburutegiak) geroz eta gehiago erabili JPEG 2000 formatua, beti ere konpresioak galerarik ez badakar.

Hurrengo taulan, eta oinarrizko erreferentzia gisa, irudiak digitalizatzeko IFLAk (*International Federation of Library Associations*) emaniko gomendio teknikoak adierazi dira. Orientabide horiek dira EAEko, estatuko edo Europar Batasuneko erreferentziako erakunde gehienek[1] jarraibidetzat erabiltzen dituztenak.

IFLAren gomendioak irudi-artxiboetarako

Kolorearen bizitasuna	Gainean dauden kolore-kopurua
Inprimatutako dokumentuak, eskuizkribuak eta beste material berezi batzuk (argazkiak, planoak, grabatuak, mapak...) gorde eta zaintzea	Konprimitu gabeko TIFF formatua / gutxieneko bereizmena: 400 dpi / Kolorea: 256 gamako grisen eskala / 16,7 milioi kolore
Prentsa historikoa gorde eta zaintzea	Konprimitu gabeko TIFF formatua / gutxieneko bereizmena: 400 dpi / Kolorea: Grisen eskala (256 gama)
Prentsa modernoa gorde eta zaintzea	Konprimitu gabeko TIFF formatua / gutxieneko bereizmena: 300 dpi / Kolorea: Grisen eskala (256 gama)
Zabalkundea	JPEG konpresioa duten artxiboak

1 Irudien digitalizazioari buruzko alderdi teknikoetan sakondu nahi duten pertsonek hainbat dokumentura jo dezakete (AEBko Kongresuko Liburutegia: Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials: Creation of Raster Image Master Files (Agosto 2010) dokumentu-mota bakoitzak eskatzen dituen zehaztapenei buruz edo prozesuaren zati bakoitzari buruz xehetasun handiagoa izateko: originalen tratamendua, eskaneatzea, OCR (ikus Kultura 2.0 – Prestakuntza-pilulak: OCR: irudietako karaktereen ezagutza optikorako teknologia.)

Audio edukietarako gomendioak

WAV da, oraindik orain, fitxategiak gordetzeko gomendatzen den audio-formatua, eta gehien erabiltzen dena. Halere, BWF formatua geroz eta gehiago erabiltzen da, eta gaur egun formatu horixe gomendatzen du IASAk, AEBko Kongresuko Liburutegiak, eta Kanadako Liburutegi eta Artxibategiak. BWF formatua WAVean oinarritzen da, eta azken hori erreproduzitzeko balio duen edozein softwarerekin bateragarria da. Bien arteko ezberdintasuna zera da: BWFk artxibategi berean metadatuak txertatzeko aukera ematen duela eta, beraz, egokiagoa izan daitekeela gorde eta zaintzeko.

IASAren (International Association of Sound and Audiovisual Archives) gomendioak gorde eta zaintzeko
• WAVE eta BWF formatuak, artxibatzeko asmoz
• Kalitate gomendagarria: 96 kHz / 24 bit
• Gutxieneko kalitatea: 48 kHz /24 bit
• Zaintzako erakunde askok kalitate handiagoak erabiltzen dituzte
• Ahots-grabazioetarako zehaztapen berdinak erabiltzen dira

Bideo edukietarako gomendioak

Bideoak gorde eta zaintzeko esparruan, estandar normalizatuak edo ohiko erabilerakoak ez daudenean, industriaren joerak erabiltzen dira, kontuan izanik iraunkortasun-irizpideetara nola egokitzen diren. Horrela, industrian JPEG 2000 formatua geroz eta gehiago erabiltzen denez (kopia nagusien kasuan, MFX fitxategian txertatuta), formatu horixe aukeratu dute zaintzan aritzen diren erakundeek, hala nola lehenago aipatu ditugun AEBko Kongresuko Liburutegiak edo Kanadako Liburutegi eta Artxibategiak, edota, berrikitan, Frantziako INA (*Institut National de l'Audiovisuel*-ek).

Kontuan hartuz zer-nolako bilakaera bizkorra duten formatuek ikus-entzunezkoen sektorean, eta fitxategi digitalak eta banda-zabalera biltegiratzeko ahalmena nola hazi den, zaila da estandarrak zehaztea edo formatuak homologatzeko zehaztapen teknikoak finkatzea. DCIk (*Digital Cinema Initiative*) eta BBCk, eta berrikitan INAk, AEBko Kongresuko Liburutegiak eta Kanadako Liburutegi eta Artxibategiak, MXF-JPEG 2000 formatua hartu dute gorde eta zaintzako estandar gisa, edota zabaltzeko kopia nagusi gisa, industriaren kasuan.

JPEG2000 formatuaren abantaila nagusietako bat zera da: irudiak bereizmen eta tamaina ezberdinetan erakusteko gaitasuna duela, eta irudiak galerarik gabe konprimi ditzakeela. INAk, JPEG2000

formatua aukeratzeko, «*INA chooses JPEG2000 as its pivot format*» txostena aurkeztu zuen. Bertan 100 Mb/s-ko bit-tasa ezarri zuen bereizmen estandarrerako, eta 200 Mb/s-ko tasa bereizmen handirako. Lehenak 45 Gb behar ditu grabazio-ordu bakoitzeko, eta bigarrenak, 100 Gb.

Azkenik, formatuen laburpen txiki bat erantsi dugu, eduki-motaren eta digitalizatzeko asmoaren arabera:

Eduki-mota	Zaintza	Zabalkundea
IRUDIA	TIFF (konprimitu gabe) JPEG2000 (galerarik gabe)	JPEG JPEG2000 (galerarekin) TIFF (konprimituta)
TESTUA	EPUB (liburu elektronikoa) PDF/A1 (ISO 19005-1)	EPUB PDF/A PDF HTML XHTML Open office Testu laua (ISO 8859-1)
AUDIOA	BWF	MP3
BIDEOA	JPEG2000 (ISO/IEC 15444-4) (.mj2)	JPEG 2000 MPEG4 AVI MOV

kultura2.0

7. BALIABIDE OSAGARRIAK

- **Oinarrizko kontzeptuak**
- **Digitalizazio-alorrean erreferentziakoak diren nazioarteko erakundeak**
- **Proiektu interesgarrien eta jokabide egokien aukeraketa**

OINARRIZKO KONTZEPTUAK

Bit: Ingelesezko bi terminoren laburpena da: *Binary digit* —euskaraz digitu bitarra—, hau da, bi balio izan ditzakeen (bitarra) digitua (zenbakia). Binary hitzaren bi lehen hizkiak eta digit hitzaren azkena bilduta sortzen da terminoa: bit.

Konpresioa: Igorri edo grabatu beharreko datu-kantitatea murriztean datza, beti ere kontuan hartuz euskarriek biltegiratzeko gaitasun mugatua dutela. Bi konpresio-mota daude: galerarik gabeko konpresioa (informazio osoa igortzen da, errepikatutako informazioa ezabatuta eta dena batuta, leku gutxiago hartzeko); eta galerak dakartzan konpresioa (garrantzi gabeko informazioa baztertu egiten da, eta kasu horretan, azken emaitzan kalitatea galtzea eragin dezake).

Formatu digitala: fitxategiak kodetzeko sistema bat da, gero biltegiratu edo euskarri informatiko batean (ordenagailuko programa baten bidez lantzeko) edo euskarri digital batean (adibidez, eskaner baten bidez edo argazki-makina digital baten bidez kapturatzea irudiak) tratatzeko.

Laginketa-maiztasuna: denbora-tarte batean soinu-uhinaren zenbat lagin hartzen diren. Khz-etan adierazten da (kilohertzio).

Irudi bektoriala: objektu geometriko independentez (segmentuak, poligonoak, uztaiak, etab.) osatutako irudi digitala. Atributu matematikoek zehazten dute horietako bakoitza: forma, kokapena, kolorea, etab. Formatu hori eta irudi pixelatua guztiz ezberdinak dira. Irudi bektorial baten tamaina arazorik gabe handi daiteke, inolako galerarik izan gabe; irudi pixelatuetan, aldiz, ezin da handitu aldaketarik eragin gabe.

Bit-en mapa (bitmap, matrize-irudia). Pixelez edo kolorezko puntuz osatutako sareta laukizuzena («raster» izena ere ematen zaio) irudikatzen duten egitura edo datu-fitxategia da. Monitorean, paperean edo irudikatzeko beste edozein gailutan bistara daiteke.

Kopia Nagusia (Masterra): jatorrizko grabazioa, bertatik kopiak egiteko.

Migrazioa: biltegiratutako dokumentuak formatu berrietara bihurtzea, fitxategien informazioa ez galtzeko. Prozesu horren bidez, datuen funtsezko ezaugarriak mantendu egiten dira, baina teknologiatik teknologiara egindako aldaketa horiek, denboran zehar eta migrazioz migrazio, aldaketa txikiak eragin ditzake, denborarekin metatu egin daitezkeenak.

Pixela: irudi digital batean (berdin dio argazkia, bideo-fotograma edo grafikoa izan) kolore-unitate homogeneo txikiena da. Ingelesezko «*picture element*» (irudi-elementua) terminoaren akronimoa da.

Bit-en sakontasuna: zenbat bit erabiltzen diren soinu-uhina adierazteko.

Kolorearen sakontasuna: irudi digital batean edo framebuffer batean, pixel baten kolorea adierazteko zenbat informazio-bit behar diren. Mundu mailan, 8 bit-eko zortzikoteak onartzen dira biltegi-gailuetan oinarrizko informazio-unitate gisa eta, beraz, kolorearen sakontasuna adierazten duten balioak 8ren zatitzaileak edo multiploak izaten dira (1, 2, 4, 8, 16, 24 eta 32). Salbuespen bat dago gailu grafiko batzuetan, 10 edo 15eko kolore-sakontasuna erabiltzen baitute.

Bereizmena: irudia osatzen duten puntu-kopurua da, hau da, espazioko zehaztasun finenak bereizteko gaitasuna. Normalean argazki digitaleko irudietan erabiltzen da, baina argazki konbentzional (edo argazki kimiko) baten araztasun-maila neurtzeko ere erabiltzen da (granularraren antonimo gisa). Irudiak zenbat eta bereizmen handiagoa izan, ikusteko kalitate handiagoa du (mps).

Streaming-a: audioa edo bideoa Internet bidez zabaltzea. Erabiltzaileak nahi duenean entzun eta ikus dezake musika eta bideoa, aurretik behera kargatu gabe.

Surround soinua: audio-kanal asko erabiltzea, entzulea bilduko duten efektuak sortzeko asmoz. Film bat edo soinu-banda bat izan daiteke.

Bit-tasa (*bit rate*): ikus-entzunezko fitxategian dauden datuen transferentzia-abiadura. Segundoko bit-etan (bps) adierazten da. Irudiaren araztasuna zehazten du: zenbat eta abiadura handiagoa, irudiak informazio gehiago izan dezake.

Irudiaren abiadura (*frame rate*): segundoko dauden irudi estatikoak edo fotogramak; fps-tan adierazten da (*frames per second*). Hainbat estandar daude, zinemarako (24 fp), telebista-sistema bakoitzerako, etab.

Digitalizazio-alorrean erreferentziakoak diren nazioarteko erakundeak

Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos
http://www.digitalpreservation.gov/formats/index.shtml

Biblioteca y Archivos de Canadá
http://www.collectionscanada.gc.ca/digital-initiatives/012018-2210-e.html

DCI - Digital Cinema Initiatives
http://www.dcimovies.com/specification/index.html

IASA – International Association of Sound and Audiovisual Archives
http://www.iasa-web.org/audio-preservation-tc04

Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas

INA- Institut National de l'Audiovisuel de Francia
INA chooses JPEG2000 as its pivot format

Proiektu interesgarrien eta jokabide egokien aukeraketa

Biblioteca digital mundial. Haren helburuen artean daude nazioarteko eta kultura-arteko adiskidantza; Interneteko kultura-edukien kopurua eta barietatea handitzea; hezitzaile, ikasle eta ikusleei oro har baliabideak eskaintzea; erakunde kideei herrialdeen arteko tarte digitala murrizten laguntzea, etab. NBEren laguntza du.

Europeana Europako museo, liburutegi, artxibategi eta ikus-entzunezko artxibategietako baliabide eta bildumak arakatzeko aukera ematen du. 15 milioi item baino gehiago aurki daitezke, hala nola: irudiak, testuak, soinuak eta bideoak. Erabiltzaileek kontsultak euskaraz egin ahal izan ditzaten, Gipuzkoako Foru Aldundiak euskarazko interfazea garatu du Europeanarentzat, Gipuzkoa 2.0. ekimenaren barruan.

Hispana Europar Batasunak sustatzen duten Artxibategi Irekiak Ekimenaren barruan, artxibategi, liburutegi eta museoen bilduma digitalak. Europeanaren antzeko eginkizuna betetzen du, hau da, bilduma digitalen datu-baseen datu-biltzailea da. 151 katalogotako 3.024.912 objektu digital eskura daitezke bertan. Gaur egun abian diren proiektuak identifikatu ahal diren bilduma digitalen zerrenda bat dauka.

Euskal Liburutegi Digitala: egaur egun Sancho el Sabio Fundazioa eta Eusko Legebiltzarraren bilduma digitaletara sarbidea ematen duen erakunde arteko lankidetza esparrua da. Interesa duten erakundeek beren funts digitalak gordailuan utzi ahal izango dituzte azkeneko hilabeteetan landu den errepositorioan, eta Kultura Saila gordetako dokumentazioaren babesaz, mantentzeaz, lizentziez eta abarrez arduratuko da, hauen kudeaketa egokia burutzeko. Proiektuaren lehen fasean, Loyola Funtsa eta Euskal Legebiltzarrarekin ari gara lanean. Euskadiko Liburutegi Digital berriak Euskal Liburutegi Digitalaren bilduma guztiak jasoko ditu.

Euskomedia Fundazioa Euskal kulturari buruz dagoen funts digital handiena kudeatzen du; era askean eta doan sar daiteke, beraren web-aren bidez. Besteak beste, argitalpen funtseko 16.000 baliabide digital nabarmen daitezke. Horietatik gehienak testu osoak dira, Auñamendi entziklopediako 150.000 artikuluak, edo 71.000 irudi baino gehiago, 1.700 audio-ordu, 144 bideo-ordu eta zerrenda multimediako animazioak.

Hedatuz, Euskal kultura eta zientziari buruzko liburutegi digitala. Euskomedia Fundazioak sortu du, eta euskal gizartearen esku uzten ditu aldizkariaren artikulu guztiak, Eusko Ikaskuntzak 1918az geroztik argitaratutako lan espezializatuak, eta 1907az geroztik RIEVek sortutako aleak. 5.000 artikulu baino gehiago, testu osoarekin eta hainbat gairi buruz: historia, antropologia, arteak, zientzia politikoak, soziologia, hizkuntzalaritza.

Inguma. UEUk Euskal Zientzia Komunitatearen Datu Basea aurkezten du. Une honetan, 33.691 dokumentu jasotzen ditu, 8.076 egileri lotuta (11.695 artikulu; 4.344 hitzaurre, aipamen, liburu edo edizio kritikoetako artikulu; 387 doktoretza-tesi; 93 ikerketa-proiektu; 1.453 ikastaro; 8.231 hitzaldi eta 4.689 irakasgai). Beraz, une honetan, Inguman, 41.767 erregistro kontsulta daitezke. Bizkaiko Foru Aldundiak eta Eusko Jaurlaritzak sustatu dute.

Euskadiko Filmategia Erakundearen asmoa da zinemako filmak, baina batik bat euskal munduari lotutako filmak, artxibatzea, zaintzea, berritzea eta, hala bada, eskaintzea. Era berean, kulturaren edo historiaren ikuspuntutik interesgarriak izan daitekeen dokumentazioa, bibliografia eta zinema alorreko materiala bildu, zaindu eta zabaldu nahi du.

EITB nahieran. EITBren nahieran ataria. Ekainaren 14az geroztik, zuzenean eskaintzen ditu EITBko hedabide guztien edukia, bai eta azken 7 egunetan emititutako programak, baldin eta EITBk horiek emititzeko eskubidea badu. Atariaren asmoa da EITBk 30 urtetan ekoiztu eta erakundearen artxibategian dauden eduki guztiak eskaintzea.