



Aurrera!

31. zk.

2008ko iraila

Informatika eta Telekomunikazioetako Teknologia Berriak Jendarteratzeko Aldizkaria

Bulego Teknologikoak argitaratua

AURKIBIDEA

- **dokusi:** dokumentu-kudeaketa berria
2. or.
- Egile-eskubideak: copyrightetik copyleftera
6. or.
- Alboan:
Euskadiko Agiritegi Historiko Nazionala (EAHN) eta Euskadiko Museoen Informazio Sistema (EMSIME) (Kultura Saila)
10. or.
- Laburrak:
USB memoriaren arriskua
Faktura elektrikoan nola aurreztu
12. or.

Ez da denbora luzea gure antolaketan sartu dela; baina, hala ere, euskal eAdministrazioaren giltzarrietako bat bihurtzeko asmoa du **dokusi** kudeaketa-sistemak. Dokumentuak kudeatzeko sistema berria da, Eusko Jaurlaritzako eta EJIeko teknikariek azken hilabetetan garatutakoa. Sistema osatzen duten elementuak eta/edo moduluak deskribatuko dira buletin honetan, eta sailei eta erakunde autonomoei administrazio-eginkizunak betetzeko emango dizkien abantailak azalduko.

Askoren ustez, Internet sareak, bere ezaugarri tekniko bereziak direla-eta, kulturaren eta aisialdiaren industria desagerraraz dezake, baldin eta ez badira egile-eskubideak babesten orain arte baino indar handiagoz. Hala eta guztiz ere, beste egile eta erabiltzaile batzuk uste dute, gizarte osoaren interesaren mesedetan, egile-eskubideak protagonismoa galdu beharko lukeela, Interneten ezaugarriak dituen eremu batean.

Horregatik guztiagatik, eta gaiaren gaurkotasuna ikusita, denboran atzera egingo dugu bigarren artikuluan, eta “egile-eskubidea” nola eta zergatik sortu zen jakingo dugu.

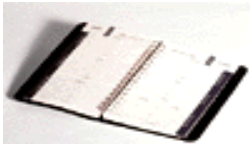
Alboan atalean, oraingoan, bere bi proiektu nagusiren berri emango digu Kultura Sailak: batetik, Euskadiko Agiritegi Historiko Nazionala (EAHN), eta, bestetik, Euskadiko Museoetako Sistema Nazionala (EMSIME). Bi proiektu horien helburua da teknologia berrien bidez Euskadiko kultura-ondarea eta ondare dokumentala herritarren esku jartzea.

Bukatzeko, oso bestelako bi gairi buruz hausnartu nahi izan dugu: memoria eramangarriak eta kontsumo elektrikoa. Memoria eramangarriei buruzko hausnarketaren bidez, poltsikoetan eraman ohi ditugun “tramankulu” txiki horiek sor dezaketen arriskuez ohartarazi nahi dugu: USB memoriak, musika-errepuzigailuak, kamera digitalak eta antzekoak. Izan ere, horietatik guztietatik, birusak, datu pertsonalak eta askotariko elementuak sartu eta irten daitezke gure sare informatikora, eta kalte handiak eragin. Halaber, etxean izaten ditugun tresnen kontsumoari buruzko hainbat bitxikeria azalduko dizkizuegu.

dokusi: dokumentuak kudeatzeko sistema berria



Eusko Jaurlaritzak, dokumentuak kudeatzeko ereduaren irizpideei jarraituz, dokumentuak kudeatzeko sistema oso bat garatu eta ezarri du, **dokusi** izenekoa. Sistema hori, PLATEAren (e-Administraziorako Plataforma Teknologikoa) gaur egungo azpiegiturekin osatua dago.



HIZTEGIA

⁽¹⁾ **dokusi**: Eusko Jaurlaritzako dokumentuen kudeaketa sistema integrala da.



⁽²⁾ **Artxibo digitalaren erabilera-gida**:

dokumentu hau hiru ataletan egituratuta dago:

- Eduki funtzionala (Erabilera-gida – Artxibo digitala **AbC**)
- Eduki teknikoa (Erabilera-gida - Artxibo digital **aBc**)
- Integrazio-gidaren edukia (Erabilera-gida - Artxibo digitala **abC**)

Eusko Jaurlaritzak, 2006an, artxibo digitalarekin dokumentu korporatiboak kudeatzeko proiektua martxan jarri zuen. Proiektuaren helburuak hauek ziren: Gobernuaren dokumentuak kudeatzeko eredu sortzea, dokumentu-zerbitzuen frameworka garatzea, eta artxibo digital bat sortzea. Horrela sortu zen **dokusi**⁽¹⁾.

Proiektuaren helburua, beraz, **biltegi bakar** bat sortzea da, Eusko Jaurlaritzaren sistema informatikoen jardura administratiboak sortutako dokumentazioa kudeatzeko.

Gaur egun, abian da proiektuaren II. fasea, eta, besteak beste, helburu hauek lortu dira fase honetan: artxibo digitalaren azpiegitura sendotzea, dokumentuen formatu estandarizatuak edo dokumentuak digitalizatzeko metodologia definitzea.

OSAGAIAK

dokusik, oinarrian, jarraian azalduko ditugun 3 bloke ditu:

1. DOKUMENTUAK KUDEATZEKO EREDUA

DKE siglengatik ere ezagutzen da. Azken finean, eskema teoriko bat da, Jaurlaritzaren dokumentuen kudeaketa korporatiboa ulertzen laguntzen eta haren ezarpen homogeneoa errazten duena. Eskema teoriko horrek dokumentuak kudeatzeko funtzioak, prozesuak eta rola deskribatu eta zehazten ditu, azken helburua antolaketaren eraginkortasunean laguntzea baita.

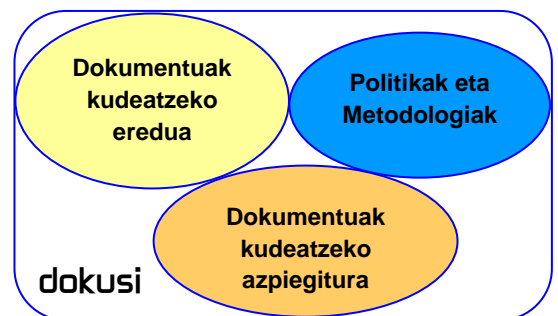
DKEk Jaurlaritzan dagoeneko ezarriak dauden artxibistikaren prozedurak eta teknikak jasotzen ditu, eta modernizazio-estrategiaren eta eAdministrazioaren ildo berekoa da. DKEk dokumentuen bizi-ziklo osoa hartzen du, sortzen eta sartzen direnetik modu iraunkorrean kontserbatu edo ezabatzen diren arte.

2. POLITIKAK ETA METODOLOGIAK

Dokumentu hauek prestatu dira **dokusiren** baitan:

• Artxibo digitala erabiltzeko gida

Gida hau, “oinarri-oinarrizko” gida bat da. Bertan, artxibo digitalaren funtzionamendua eta ezaugarri teknikoak, eta beste sistema⁽²⁾ batzuekin integratzeko jarduerak deskribatzen dira.



• Artxiboak Kudeatzeko Sistemaren zabaltze-metodologia

MEDESGA moduan ere ezagutzen da, eta artxiboak kudeatzeko sistema informatikoa (AKS) Jaurlaritzako sailtan zabaltzeko gida bat da.

• Dokumentuak digitalizatzeko metodologia

Metodologia honek, oinarrian, elementu hauek deskribatzen ditu:

- Dokumentuak digitalizatzeko oinarriko kontzeptuak eta aholku teknikoak (formatuak, gutxieneko erresoluzioak...).
- Digitalizazio-prozesuaren faseak.
- Dokumentuen digitalizazioan inplikaturako eragileen mapa bat.

Horrek guztiak aukera emango du:

- Eusko Jaurlaritzaren digitalizazio-prozesuak batzeko eta estandarizatzeko.
- Kaptura-prozesuak erraztu eta

automatizatzeko.

- Gaur egungo lege-araudia betetzeko.
- Digitalizazioaren erabilera sustatu, eta, ondorioz, euskal e-Administrazioa bultzatzeko.
- Digitalizazioaren onurak aprobetxatzeko (informazioaren erabilerraztasuna, baliabideen optimizazioa, paperaren hondatzea gutxitzea eta artxibo digitalarekin integrazioa erraztea).

• Dokumentu elektronikoaren formatu estandarizatuak

232/2007 Dekretuak⁽³⁾ araututakoa betetzeko, azterketa hau egin zen, eta, ondorioz, erabili beharreko dokumentu elektronikoaren formatuak zehaztu ziren.

“dokusik berrmatatu du dokumentu elektronikoaren egiazkotasuna, osotasuna, kontserbazioa, erabilgarritasuna eta konfidentzialtasuna”.

• Dokumentu elektronikoak epe luzera kontserbatzeko politikak eta mekanismoak

Eusko Jaurlaritzak dokumentu elektronikoak kontserbatzeko politika eta mekanismo batzuk ezarri ditu, alderdi hauek bermatzeko helburuarekin:

- Dokumentu elektronikoaren balio frogagarria (Egiazkotasuna + Osotasuna).
- Dokumentu elektronikoaren erabilgarritasuna (Erabilerraztasuna + Irakurgarritasuna).
- Dokumentuaren konfidentzialtasuna.

Politika horiek, beste zenbaiten artean, ondorengo gai hauek zehazten dituzte: Jaurlaritzako dokumentuak kudeatzeko ereduarekin lotura, aitortutako izenpe elektronikoaren erabilera dokumentu elektronikoaren egiazkotasuna eta osotasuna bermatzeko eta izenpe elektronikoko formatu aurreratuen (CAeS, XAdES) erabilera sustatzea.

Halaber, kontserbazio-mekanismoek ondokoak jasotzen dituzte:

- Dokumentu elektronikoak eskuratzea (iraupen-egutegiak, dokumentu elektronikoak artxibo orokorrera transferitzea eta kopia elektronikoa egitea epe luzera kontserbatzeko formatu

batean).

- Dokumentu elektronikoetara sarbide-kontrola, sarrera-erregistroa (Izaera Pertsonaleko Datuak Babesteari buruzko Lege Organikoa) eta haien erabilgarritasuna.

• Integrazio-azterketak dokusi bidez egitea

Gaur egun, artxibo digitalarekin Eusko Jaurlaritzan dauden dokumentaziorako tresnen integrazioari buruzko bideragarritasun-azterketak egin daitezke.

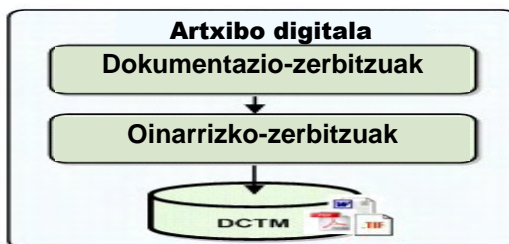
3. DOKUMENTUAK KUDEATZEKO AZPIEGITURA

Azpiegitura hau bi sistema handik osatzen dute; alde batetik, artxibo digitalak, eta, bestetik, artxiboa kudeatzeko sistemak (AKS). Jarraian azalduko ditugu:

• Artxibo digitala

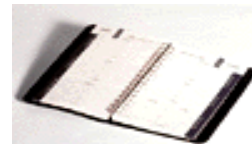
Dokumentu elektronikoak eta haien metadatuak kudeatzeko sistema bat da artxibo digitala (AD); batik bat dokumentuak eta datuak artxibatzeke erabiltzen da, eta aukera ematen du horiek guztiak web zerbitzuen bitartez kudeatzeko. Artxibo horrek zerbitzua emango die dokumentuak kudeatzeko zerbitzuak behar dituzten Jaurlaritzako informazio-sistema guztiei. Informazio-zerbitzu horiek tramitazioak izan daitezke, baina, baita beste kudeaketa-prozesu batzuetakoak ere, administrazio-prozeduretatik abiatu ez direnak.

Artxiboa egoki antolatzen dela ziurtatzeko, dokumentuek alde aurreko baldintza batzuk bete behar dituzte: dokumentuen tipifikazioa, sailkapen bat izendatzea...



Hauek dira artxiboaren ezaugarri nagusiak:

- Dokumentu elektronikoaren biltegi komuna.
- Dokumentazio-zerbitzuak (biltegiatzea, bilaketak, formatuen transformazioak...).
- Dokumentuak kontserbatzea eta zaintzea.
- Sarbide-kontrola (XLNet eta ACL).
- Izaera Pertsonaleko Datuak Babesteari buruzko Lege Organikoa betetzea.

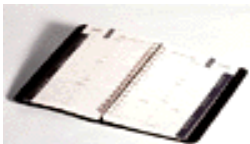


HIZTEGIA

⁽³⁾ 232/2007 Dekretua, abenduaren 18koa, administrazio-prozeduretan bitarteko elektroniko, informatiko eta telematikoen erabilera arautzen duena.

(EHAA 22. zenbakia, 2008ko urtarrilaren 31koa)

Formatu estandarizatuaren azterketaren ondorioak, herritarrekin tramitazioak egitean Eusko Jaurlaritzak onartutako formatuak biltzen dituen azterketaren alegia, Eusko Jaurlaritzaren azken dokumentuaren zati izatera pasatuko dira. Gaur egun berraztertze-fasean dago, eta, beraz, hemendik gutxira argitaratuko da.



HIZTEGIA

(4) **ECM:** Enterprise Content Managementen ingeleseko siglak dira, edo Enpresa Edukien Kudeaketa.

(5) **Web services:** teknologia berri honen ezaugarri guztiak ezagutzeko, "Interneten etorkizunaren izena... web zerbitzuak al da?" artikulua irakurtzea gomendatzen dizuegu, Aurrera Buletineko 7. zenbakia, 2002ko martxokoa.

- Enkriptatutako dokumentuen biltegitratzea.

Artxibo digitalak, funtzionaltasun guztiak betetzeko, hainbat erabilera ditu; horietako batzuk dira: artxibo digitaleko interfaz grafikoa, inportazio masiboko prozesua eta testu libre bidezko bilaketa. Horrez gain, hauek osatzen dute artxibo digitala: dokumentu-zerbitzuetako frameworkak (DZF); oinarriko zerbitzuen frameworkak (ECM⁽⁴⁾ eta dokumentu-zerbitzuen arteko geruza) eta ECMren Documentum tresnak.

Dokumentu-zerbitzuetako frameworka (DZF) zerbitzu multzo bat da. Zerbitzu multzo horien bidez artxibo digitalak informazio sistema guztiei eskaintzen dien funtzionaltasun dokumentala erabil liteke. Zerbitzu hauek nabarmendu behar dira:

- **Sarbide-zerbitzuak** (biltegitratzearekin lotura dutenak): dokumentuak biltegitratu, berreskuratu, aldatu edo ezabatu; dokumentu bati sinadura erantsi; dokumentuak bilatu; dokumentuari digitalizazioa gehitu; dokumentu baten bertsioak berreskuratu; sinatzaile baten dokumentuak berreskuratu...
- **Testuinguruan jartzeko zerbitzuak** (bizizikloarekin lotura dutenak): dokumentuak tramitatzea edo berriz tramitatzea, eta dokumentuak artxibatzea...
- **Dokumentu-kudeaketako fitxategi nagusien**

zerbitzuak: prozedura guztiak eskuratzea, prozedurak izenez bilatzea, prozedura-familia guztiak eskuratzea, prozedurak baliozkotzea...

Bestalde, aipatu dugun moduan, artxibo digitalak inportazio masiboko prozesua eskaintzen du. Prozesu horrek, dokumentuen karga automatizatzen eta errazten du, informazio sistemetatik artxibo digitalera.

Artxibo digitalarekin integratzeko prozesuen bidez, Eusko Jaurlaritzako informazio sistema guztiek, negozio-logika inplementatzen duten heinean, geruza korporatiboan garatutako dokumentu-zerbitzuak erabiliko dituzte. [Ikusi "Integrazio-metodoak" taula]

Artxibo digitalak, bere lana egiteko, testuinguru-multzo bat behar du (une zehatz batean dokumentua zer egoeratan dagoen adierazten duena), biltzen duen dokumentazioa antolatzeko. Testuinguruak hauek dira:

- **Erregistroa:** dokumentua sarrera-irteeren erregistro-liburuan erregistratu da.
- **Izapidetzea:** aplikazio bat ari da dokumentua kudeatzen.
- **Artxiboa:** dokumentua artxiboaren kudeaketa sisteman artxibatu da.

Artxibo digitalak ezaugarri tekniko hauek ditu: SOA eta J2EE (web services⁽⁵⁾ eta EJBs) arkitekturak jarraituz garatu da, hori guztia Bea Weblogic aplikazio-zerbitzarien gainean, eta

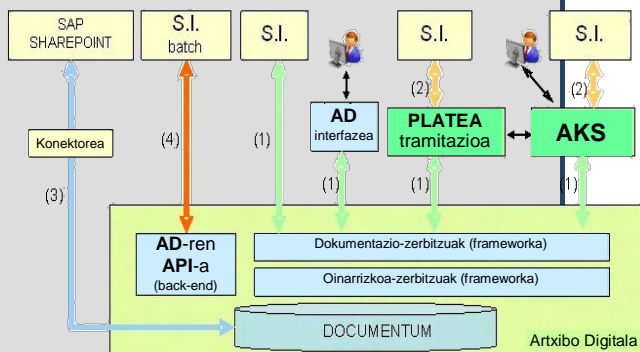
INTEGRAZIO-METODOAK

Gaur egun, Eusko Jaurlaritzaren informazio sistemek artxibo digitalarekin 4 integrazio-metodo dituzte:

- **Zuzenean dokumentu-zerbitzuetako frameworkak (DZF) erakusten dituen web zerbitzuak erabiliz.** Integrazio modu hori artxibo digitala erabili nahi duen edozein informazio sistemak erabil dezake.
- **Zeharka artxibo digitalarekin integratuta dauden sistemek erakusten dituzten web zerbitzuak erabiliz.** Integrazio hori PLATEA tramitazioa eta artxiboaren kudeaketa sistemako zerbitzuak erabiltzen dituzten aplikazio guztiek erabiltzen dute.
- **Documentum-erako konektoreen bidez.** Integrazio modu hori SAP bezalako sistemek eta Sharepointek erabiltzen dute; izan ere, Documentum-ek

merkataritzako zenbait produkturako eskaintzen ditu konektoreak.

- **Back-end moduan dagoen artxibo digitalaren APIaren bidez.** Integrazio hori batch aplikazioek erabiliko dute; espedienteen kudeaketa sistematik artxibo digitalean dokumentu elektronikoen inportazio masiboko prozesua eta AKSn dokumentazioa sartzeko prozesua egitea, esaterako.



Dokumentuen Kudeatzaile gisa Documentum 5.3 SP3 erabili da.

• Artxiboa Kudeatzeko Sistema (AKS)

Informaziora sarbidea eta kontserbazioa kudeatzen duen sistema da. Artxibo-prozesuak automatizatzen ditu, eta horretarako artxibo-zerbitzuen framework bat (AZF) ematen du, 4 erabileretako: sailkapen-taularen kontsulta, espedienteen kontsulta, espediente zehatz baten fitxa osoa kontsultatzea, eta espedientearekin lotura duten dokumentu elektroniko bakoitzaren kontsulta.

“dokusiren helburua biltegi bakar bat sortzea da, Eusko Jaurlaritzaren sistema informatikoko ekoizpen administratiboan sortutako dokumentaziorako”.

AKSren funtzionaltasun nagusiak:

- Artxiboaren erregistroa eta deskribapena.
- Dokumentuak artxibo-mailen artean transferitzea.
- Kontserbazio-egutegien eta garbiketen kudeaketa.
- Maileguen eta kontsuluten kudeaketa eta kontrola.
- Artxibo espazioen kudeaketa eta kontrola.

KOMUNIKAZIOA ETA HEDAPENA

Ikusita zer-nolako garrantzia duen **dokusi** proiektuak, **Aldaketaren Kudeaketa Plana**⁽⁶⁾ egin dute haren arduradunek, eta, haren baitan, Komunikazio eta Hedapen Plana. Plan horren bitartez, helburu hauek lortu nahi dira:

- Aldaketak eragindako eremuetan haren onarpena bermatzea, nola EJIEn hala Eusko Jaurlaritzan (sailetan, erakunde autonomoetan eta sozietate publikoetan).
- Sistema berriaren erabilera eta ezarpena eraginkorra izango dela bermatzea.
- Planaren eragina jasoko duten EJIeko eta Eusko Jaurlaritzako arloei antolakuntzako, teknologiko eta araugintzako jakintza, informazioa eta dokumentazioa emango zaie, modu horretan, aukera izan dezaten Eusko Jaurlaritzako artxibo digital berrira igortzeko

gaur egungo sistemaren funtzioei buruzko proiektu migratzaile-integratzaileak, eta dokumentu elektronikoak kudeatzeko tresnak.

Helburu horiek lortzeko, beste zenbait gairen artean, Komunikazio eta Hedapen Planaren baitan aurreikusten da seminarioak antolatzea, artikulua argitaratzea (adibidez, irakurtzen ari zareten hau) eta proiektuarekin lotura duten teknikoei trebakuntza ematea. Horrenbestez,

dokusiren hurrengo komunikazio eta hedapen jarduerak 2008ko azaroan eta abenduan egingo dira.

EGUNGO EGOERA

Dagoeneko artxiboen kudeaketa sistematik (AKS) artxibo digitalera guztira **350.000 elementu** migratu dira. Migrazioaren unetik, AKSn sartzen diren dokumentu guztiak artxibo digitalean biltzen dira.

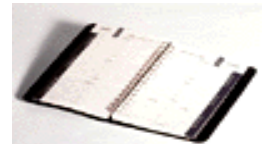
Behin aurreko prozesua egin ondoren, dokumentu elektronikoen biltegitik (DEB) artxibo digitalerako migrazioa egingo da.

Zerbitzu dokumentalen frameworka sailetako aplikazioetan erabiltzeko moduan dago, bai PLATEA tramitazio telematikoko azpiegituraren bidez, bai artxibo digitalarekin zuzeneko integrazioaren bidez.

Bukatzeko, **dokusi** erabiliko duten proiektuak aipatuko dizkizuegu: Industria, Merkataritza eta Turismo Sailak, **B29** berriko proiektuaren baitan (Saileko prozesu guztien kudeaketa sistema da **B29**), artxibo digitalaren dokumentu-kudeaketako funtzionaltasunak erabiltzeko planifikazioa egin du (biltegitratzea eta dokumentuak artxibatzea barne).

Halaber, **EIZU** proiektua (pertsonek kudeaketa sistema integratu zaharra edo GIP) Ogasun eta Herri Administrazio Sailaren mendekoa; **COVASAD**en kudeaketa (Ogasun eta Herri Administrazio Saila); **HAUTANET** edo epaimahaien kudeaketa eta hautaketa zerbitzuaren aholkularitza (IVAP); eta **jokoen eta ikuskizunen** (Herrizaingo Saila) baimenak, zigorrak eta ikuskatzeak kudeatzea.

Laburtzeko, **dokusiren** erabilerak dokumentuen kudeaketa errazteaz gain, Jaurlaritzako sailei bertan utzitako dokumentu elektronikoen egiazkotasuna, osotasuna, kontserbazioa, erabilgarritasuna eta konfidentzialtasuna bermatuko die.



HIZTEGIA

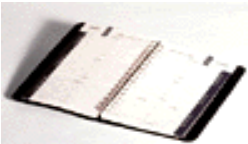
⁽⁶⁾ **Aldaketaren Kudeaketa Plana:** kontzeptu honek barne hartzen dituen alderdien inguruan informazio gehiago izateko “Aldaketa (ongi) kudeatzen jakitea” artikulua kontsulta dezakezue, Aurrera Buletina 30. zenbakian (2008ko ekaina) argitaratua.

Artikulu horretan gisa horretako planen helburuak zein diren zehazten dira, bai eta zein dituzten jardun-eremu nagusiak ere.

Egile-eskubideak: copyrightetik copyleftera



Internet, gaur egun, komunikatzeko, eta ondasunak eta zerbitzuak eskala handian komertzializatzeko tresna handia da. Haren inguruan errealitate sozial berria sortu da; errealitate hori arautzeko ahalegina egiten da, iraganean beste ingurune batzuei aplikatu zaizkien arauak eta legeak aplikatuz. Hori dela eta, aditu askoren ustez, beste era bateko lizentziak eta/edo konponbideak landu behar dira. Baina ikus dezagun egile-eskubideak nola sortu ziren, eta zer-nolako bilakaera izan duten.



HIZTEGIA

(⁷) **Copyright:** (“kopia-eskubidea”). Bere sinboloa zirkulu batean sartutako C bat da; “©”, eta obra bat adierazteko erabiltzen da (liburuak, liburuxkak, obra zinematografikoak, marrazkiak eta beste) eta egile-eskubideari lotua dago.

Zer da egile-eskubidea?

Kultura-ondasun zehatz bat (artistikoa, zientifikoa, etab.) egile batek egin duela adierazten duen onarpen publikoa da. Eskubide horien babesa jabetza intelektualaren araubidean sartzen da, eta ez da parekatu behar jabetza industrialarekin (patente eta marken bidez babestua).

Nola eskuratu dira egile-eskubideak?

Ondasun intelektualen kasuan erregistro espeziфикo bat dago. Espainian, jabetza intelektualaren erregistroa da, Hezkuntza, Kultura eta Kirol Ministerioaren mendekoa.

Azkenik, aipatu behar da jabetza intelektuala kontzeptua kontzeptu zabalagoa dela; izan ere, egile-eskubidea eta hari atxikitako eskubideak barne hartzen baititu.

Internet agertu baino askoz lehenago, K.a. 25. urtean, Marco Vitruvio arkitekto eta idazleak bere zazpigarren liburuan, “*De architectura*” izenekoan, hausnarketa hau idatzi zuen: “Haiei merezitako gorespenak egin behar zaizkien bezala, gogor kondentatzekoak dira **beste pertsona batzuen idatziak lapurtu, eta beraienak balira bezala erabiltzen dituztenek**. Jokabide horren ordainean, idazleen benetako pentsamenduak erabiltzen dituztenak soilik ez, horiek bortxatzeaz harrotzen direnak ere, errepresioa merezi dute, bai eta zigor gogorra jasotzea ere, lotsagabe bizi izan diren pertsonak izateagatik”.

Garai hartan, gizartearen aurrerapena zenbait egileren sormen eta ezagutzak bilatzearekin lotzen zen, eta, gainera, egileei lanaren gaineko eskubide morala onartzen zitzaizkien, batez ere obra literarioena. Alabaina, **inprentaren agerpenarekin** objektu bakarra jabetza material gisa babesteaz gain haren erreproduzioak ere babesteko aukera indartu zen. Orduan, herrialdeak ekoizpenak kontrolatzen hasi ziren, bi helbururekin: lehenengoa, obren hedapenean inbertitzen zutenak babestea, eta, bigarrena, iritzi kritiko eta/edo jakintza zabaltzeko iturri berri hori kontrolatzea.

INPRENTA

Liburuak hedatzeko bide bakarra ezagutu zen 1449ra arte: monjeak eta fraideak, haiek arduratzen baitziren aleen kopiak egiteaz. Hori dela eta, **inprentaren** agerpena iraultza handia izan zen; izan ere, inprentak liburuaren erreplikak egitea eta zabaltzea asko azkartu eta erraztu zuen. Une horretatik aurrera, nornahik zuen irakurtzeko aukera, kostuak gero eta txikiagoak zirelako.

Arrazoi horretatik, obrak babesteko beharra sortu zen, baina ez objektu material gisa, jabetza intelektualaren iturri gisa baizik. Formalki *egile-eskubidearen* eta *copyrightaren*⁽⁷⁾ sorrera XVIII.

mendean zehar kokatzen da.

Lehendik, Erdi Aroan zehar, zenbait gremiok “*diru-kutxa*” bat sortzea erabaki zuten, obra artistiko bat egin eta erreproduzitzeak sortzen zuten diru-sarreraren zati batekin. Diru horren helburua, alde batetik, gaixotasunean eta zahartzaroan ahulenei laguntzea zen, eta, bestetik, arrakasta izandako obra saritzea, egileari (edo haren alargunari) kantitate gehigarri bat emanez, orkestraren batek herriren batean obra hori antzezten zuenean.

“Ana Erreginaren Estatutua, Ingalaterrako parlamentuak 1710ean onartua, historiako lehenengo copyright araua izan zen”.

Erdi Aroko filosofia hori (ezagutzen jabetza gremioarena eta gremioko kideena da) Ameriketako Estatu Batuetan sortzen hasi zen espiritu liberalarekin lotzen da. Herrialde hartan, jabetza nagusitu zen guztiaren gainetik; bai gauzua, bai ideia.

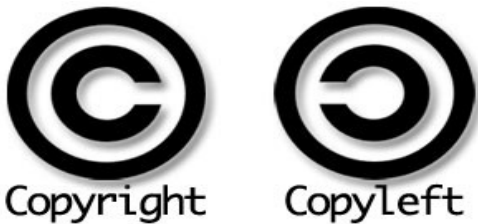
Gero, “*gremioko kutxa*” izandakoa “*kopia-eskubide*” bihurtu zen, eta, horrela, neurri handi batean, hasierako ideia soziala desagertuz joan zen.

XVIII. mendeko Ingalaterran, lanen editoreek (liburu-saltzaileek) argudiatzen zuten egileengandik jasotako liburuaren *kopia* kontrolatzeko eskubidea betiko zela. Eskubide horren babesean, inork ezin zuen *copyrighta* zuten obren kopiarik inprimatu.

“*Ana Erreginaren Estatutua*”, 1710ean parlamentu ingelesak onartua, historiako lehenengo *copyright* araua izan zen, eta inprimatzeko eskubide eskusiboa sortu zuen. Lege horrek ezarri zuen argitaratutako obra guztiek 14 urteko *copyright* epea izango zutela,

eta aldi batez luza zitekeela epe hori, egilea bizirik egonez gero. Hala eta guztiz ere, *jabari publiko* kontzeptua zuzenbide anglosaxoian 1774an sortu zen, *Donaldson vs Becketten* kasuaren ondoren. Kasu horren baitan, denboran betiko izan zitekeen *copyrightari* buruz eztabaidatu bazen ere, baztertu egin zen aukera hori.

Ameriketako Estatu Batuek bere egin zituzten Ingalaterrako *copyrightari* buruzko printzipioak. 1790ean, Ameriketako Estatu Batuetako Kongresuak lehenengo *Copyright Acta* (*Copyrightari* buruzko legea) atera zuen, *copyrightaren* sistema federala sortuz. Lege horrek 14 urteko epean babesten zuen *copyrighta*, eta beste hainbat urtez berritzeko aukera ematen zuen, baldin eta haren epemugan egileak bizirik bazirauen. Ez bazen berritzen, obrak *jabari publikoko* izaera hartzen zuen. Ameriketako Estatu Batuetan *copyrighta* jabetza komertzialeko eskubide bihurtu zen.



Hasiera batean, Ameriketako Estatu Batuetako *Copyright Acta* babesten zituen obrak "mapak, nabigazio-kartak eta liburuak" soilik ziren (ez zituen babesten arkitektura eta musika obrak). *Copyright* horrek eskubide eskusiboa ematen zion egileari lanak "argitaratzeko", eta, beraz, titularraren baimenik gabe lana berriz inprimatzen bazen soilik urratzen zen eskubide hori. Gainera, eskubide hori ez zen zabaldu "lan eratorrietara", eta, hala, ez zen galarazten testuaren itzulpena edo egokitzapena. Urteekin, *copyrightaren* titularrak bere lanaren edozein "argitalpen" kontrolatzeko eskubide eskusiboa lortu zuen. Egilearen eskubideak zabaldu egin ziren, bereziki obraren edukizetik, "jatorrizko lana" oinarri hartuta sortu zitezkeen "lan eratorrietara".

Frantzian, 1777an, Beaumarchaisek beste antzerkigile batzuekin batera, egile-eskubidearen onarpena sustatzeko lehenengo erakundea sortu zuen. Iraultza Frantsesa bukatu arte egon behar izan zuten, 1791n Batzar Nazionalak lehenengo *Loi du droit d'auteur* (egile-eskubideei buruzko legea) onartzeko. Lege horren ondorioz, inprimatzaileen eskubideak murriztu egin ziren

eta egilea-eskubidea sortu zen, sortzaileen mesedetan.

Espanian, berriz, alor honetako lehenengo legea 1762koa da.

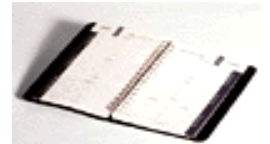
Egile-eskubideak, jatorrian, izaera materiala eta lurralde-izaera izan zuen, eta lurralde nazionalen soilik onartzen zen; izan ere, obra literarioei buruz aritzean hizkuntza oztupoa zen. Hala ere, muga fisikoak gaintzen zituzten obren unibertsaltasuna kontuan izanda, kultura-trukea babesteko beharra ikusi zuten, egilearen eskubide moralak eta ondare-eskubideak babestuta gelditu zitezkeen. Horrela, 1886an, obra literarioen eta artistikoen babeserako **Bernako Hitzarmena** sinatu zen, egile-eskubideen babeserako nazioarteko iturri bihurtuz.

Gaur egun, egile-eskubideei buruzko araubideak oinarri bera du herrialde guztietan. Alabaina, hiru alderditan bereizten dira: babesaren **epean** (herrialde gehienetan, egile-eskubideak 70 p.m.a.⁽⁸⁾ urte baino lehen iraungitzen dira), estatuko obren **egoera** (herrialde askotan, estatuak erabilera ofizialetarako argitaratutako dokumentuak *jabari publiko* dira) eta egile-eskubideari loturiko material **motan**.

COPYRIGHTA

Jabetza intelektualaren kontzeptua eta egile-eskubideak hasieratik oso landuak eta errespetatuak izan ziren. Izan ere, obrak sortzen zituzytenentzat mesedegarri ziren, bai eta, egileari haiengandik ordainduz, obrak gozaten zituzytenen pertsonentzat ere. Halere, sistema horrek ez dirudi behar bezain egokia; izan ere, teknologia berriei esker, eta, bereziki, Interneti esker, gero eta errazagoa da edozein motatako obrak eskuratzea (literatura, musika, argazkilaritza), trukean lan horien egileei ezer ordaindu beharrik izan gabe. Hori dela-eta, asko dira beren buruei galdetzen diotenak sistema hori bidezkoa ote den obra horien egileen lanarekin.

Horregatik guztiagatik, beren sorkuntzengatik ordainsaria jasotzeari utzi dioten egile askok *copyrighta* sarean kontzeptua defendatzen dute; hau da, haien jabetza intelektuala babestu dadila. *Copyrightak*, kasu horretan, **eskubide guztiak ondare-eskubideen jabeari soilik dagozkiola esan nahi du**. Eta, oinarrian, hirugarren batek lanak erreproduzitzea, transformatzea edo argitaratzea galarazten du eskubide horrek, aldeztatik *copyrightaren*

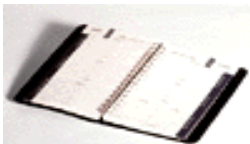


HIZTEGIGA

⁽⁸⁾ **p.m.a.**: latineko *post mortem autoris*-etik (egilearen heriotzaren ondoren).

⁽⁹⁾ **Copyleft**: hitz hau *Kopia baimendu* gisa interpreta daiteke, *Copyright* edo kopia erreserbatuarekin (egile-eskubide) kontrajarria da.

Hitz hau *copyrightaren* deformazio umoristikoa gisa sortu zen, *right* (eskubidea) hitzaren esanahiarekin eta haren adiera politikoarekin (*right*= "eskuina") jolastuz. Modu horretan, *copylefta* askatasunaren aldarrikapena izango litzateke, hori mugatzen duten egile-eskubideen aurrean. Halaber, *left* osagaia to *leaven* partizipio gisa duen esanahiarekin ere lotzen da: filosofia honekin zabalzen den sorkuntza oro ondoren etorriko diren erabiltzaileen eskura «uzten da», askatasunez eta mugagabe erabili dadin.



SGAE vs EXGAE

Bi erakundeek helburu berarekin egiten dute lan: kulturaren alde egitea, hura hedatzea eta egileen lana aitortzea.

*Hala ere, biek filosofia kontrajarriak proposatzen dituzte: bat **Copyright** eta bestea, **Copyleft**.*

Erakunde berriak, EXGAEk, eredu "irekia" proposatzen du, SGAEk ez bezala. Horren bidez, artistak bere obra erregistratzerakoan zer alternatiba dituen erakutsi nahi du. Alternatiba horien artean daude: jabetza intelektualaren erregistroa edo Creative Commons eta Copyleft lizentziak, difusio libre batean lagundu dezakete (betiere, obraren egiletasuna errespetatzen bada). EXGAEren arabera, mota horretako lizentziak egokiak dira Internet moduko baliabide baterako, non artisten helburua obraren difusioa den.

jabeen baimen idatzirik ez badu.

Bestalde, bada kontrako jarrera defendatzen duenik ere, eta, azken horien ustez, Interneten eta antzeko inguruneetan oso zaila da copyrightaren jardunbide-erari eustea, eta, beraz, beste era bateko lizentziak eta/edo konponbideak bilatu behar dira. Horrez gain, askoren ustez, Interneten hasierako asmoa informazioa eta ezagutza partekatzea zen, eta zaila da ulertzea zergatik sartu diren han sarearekin zerikusik ez duten eskubideak. Ikuspegi horri jarraituz, askok *copyleft*⁽⁹⁾ izeneko kontzeptu berria defendatzen dute.

COPLYLEFTAREN SORRERA

Copyleft egile-eskubideekin lotura duen lizentzia mota bat da, baina kasu honetan **kopiatzeko eta birbanatzeko** eskubidea ezartzen du.

Aldaera ugari ditu *copyleft* eskubideak, baina aldaera guztiek (edo obra baten bertsio eratorri batek) kopia jasotzen duen pertsona bakoitzak, aldi berean, lana bera nahiz lan etorriak erabiltzea, kopiatzea, birbanatzea eta aldatzea bermatzen dute.

LEGEDIA

Gure ordenamendu juridikoan, zuzenbide anglosaxoian ez bezala, **jabetza intelektuala** eta **egile-eskubidea** kontzeptuak sinonimoak dira.

Jabetza Intelektualaren Legearen (JIL) testu bateginak arautzen du egun Jabetza Intelektuala. Apirilaren 12ko 1/1996 Legegintzako Errege Dekretuak onartu zuen (apirilaren 24ko BOE).

Gaur egun, eta Jabetza Intelektualaren Legeak arautzen duenari jarraiki, esan daiteke, oro har, obraren ustiapen-eskubideak egilearen bizitza osoan irauten duela, bai eta hura hil eta ondorengo 70 urteetan ere.

Jabetza Intelektualaren Legeko 31. artikulua arautzen du kopia pribaturako eskubidea; hau da, egilearen baimenik gabe kopia pribatuak egiteko eskubidea; betiere, irabazi-asmorik ez badago eta kopia hori legezko kopia baten bidez egiten bada. Egileak konpentsatzeko, hainbat grabazio-euskarri (CDa, DVDa,

Gaur egun kontzeptua hainbat lanetan erabil litekeen arren, bere jatorria *softwarearen* munduan aurki dezakegu, zehatzago esateko, **Richard Stallman** *software*-sortzaileak konpainia bat bere lanaren bertsio batez, jabari publiko gisa, hornitzeko baimendu zuen garaian. Geroago, 1984an, bere hasierako sormenean egindako aldaketetarako sarbidea lortzen saiatu zen Stallman, baina ez zioten aldaketa horietarako sarbiderik eman. Orduan, era horretako jarrerekin eta/edo mugekin bukatzea erabaki zuen.

Stallmanek, bazekienez epe motzera *copyright* legeak ezabatzea ezinezkoa zela, lege-esparruan konponbide berri bat bilatzea erabaki zuen. Horretarako, eskubide erreserbatuen lizentzia propioa edo *copyright* sortu zuen, eta Lizentzia Publiko Orokorra edo GNU izena jarri zion. Horrela, bada, lehenengo *copyleft* lizentzia sortu zen, oraindik termino horrekin izendatu gabe bazen ere.

Modu horretan, sormen-lanak erregistratzeko modu berri eta original bat sortu zen. Hala, egile-eskubidearen titularrak ia mugarik gabeko eskubideak banatzen zizkion, etengabe, programa baten kontsumitzaileari, etorkizunean jatorrizko programan egin zitezkeen aldaketez

kaseteak, MP3 erreproduzigailuak...) eta grabagailuri (argazki-kamerak, CD grabagailuak, fotokopiagailuak...) loturiko konpentsazio-kanon baten ordainketa ezartzen da. Kontzeptu horregatik jasotako zenbatekoak egile-eskubideen kudeaketa elkarteen bidez kudeatu behar dira (SGAE edo CEDRO esaterako).

Nazioarteko itunak

Nazioarteko ikuspegitik, aipatzeko moduko zenbait itun daude: **Bernako Hitzarmena** eta **egile-eskubideei buruzko JIPERen Ituna (WCT)**.

Azken itun horrek (2002ko martxoa) Bernako Hitzarmena eguneratu eta osatu egiten du, eta gizarte digitaleko elementuak jasotzen ditu.

Azkenik, aipatu behar da ere 1996ko azaroaren 20ko Europar Batasuneko "Liburu berdearen jarraipen-txostena, egile-eskubideei eta informazio gizartearen eskubideen antzekoei buruzkoa".



ALBOAN:

Euskadiko Agiritegi Historiko Nazionala eta Euskadiko Museoen Informazio Sistema

Kultura Saila

“Teknologia berriei esker EAHNk herritar guztien eskura jarri ahal izango du Euskadiko eta Euskadiri buruzko dokumentazio guztia”.



Egun, Eusko Jaurlaritzako **Kultura Saila** Euskadiko Agiritegi Historiko Nazionala (EAHN) eta Euskadiko Museoen Sistema Informatikoa (EMSIME) izeneko proiektua lantzen ari da, beste zenbaiten artean. Jarraian, bakoitzaren alderdi nagusiak azalduko dizkizuegu.

EAHN

Gaur egun, etorkizuneko **Euskadiko Artxibo Legea** prestatzen ari dira, eta legearen ikuspuntutik Euskadiko Agiritegi Historiko Nazionala sortuko du. Bere egitekoa gure herrialdearen memoria gordetzea eta hedatzea izango da, eta, zentzu horretan, **Irargiren** (Euskadiko Dokumentu Ondarearen Zentroa, Eusko Jaurlaritzak 1982an sortua eta Bergarako Rekalde Jauregian kokatua) lana jarraituko du.

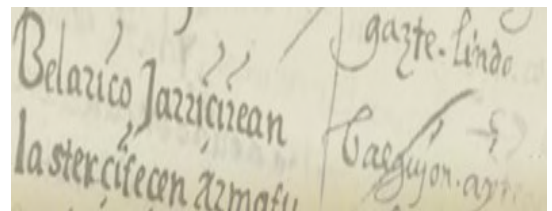
EAHNren eginkizunen artean Euskadiko memoria bildu, gorde eta zabaltzeaz gain, **Euskadiko artxibo-sistema nazionalaren** buru izatea egongo da. Teknologia berriak funtsezko pieza izango dira agiritegiaren egitekoa betetzeko. Egiteko hori da Euskadiko eta Euskadiri buruzko dokumentazioa herritar guztiek eskuratzeko moduan jartzea.

Euskal Kultur Ondarea buruzko 1990eko Legeak Irargi artxiboen euskal sistemaren buru gisa kokatu zuen, Euskadiko artxibo-sistema nazionala sortu zuen bitartean. Irargik, bere sorreratik, herrialdeari buruz artxibo publikoetan eta pribatuetan dauden dokumentuen bilaketa-, inbentariatze- eta erreproduktzio-lanak egin ditu. 1997an Irargik aurrerapauso bat eman zuen Badator datu-basea sortuz; izan ere, datu-base horrek Interneten libreki erakusten ditu XIII. mendetik XX. mendera arteko Euskadiri buruzko fondoak eta dokumentuak.

EAHN martxan jartzeak **azpiegitura, antolatze eta informazio sistema berri** bat sortzea suposatuko du, eta erakunde horren jardueri

eta zerbitzuei sostengua emango die. Egitekoen artean hauek nabarmendu daitezke:

- Euskadiko Kultur Ondarearen, Dokumentuen eta Artxiboen Lege berria definitu, sortzea eta argitaratzea. Zenbait alderdiren artean egin beharko ditu: antolakuntza eta Euskadiko artxibo sistemaren funtzionamendua arautzea (EAHN erdian hartuta), eta erreferente izatea Euskadiko ondare dokumentalaren babesean, aberastean eta hedapenean.
- EAHNren egoitza berria eraikitzea eta egokitzea Maria Diaz de Haron (Bilbo).



- **Informazio sistema** berria egitea. Helburua da EAHNren informazio sistema berriaren definizioa, diseinua, eraikuntza, ezartzea eta martxan jartzea prestatzea, gaur egungo sistemaren (Badator) ezaugarriak mantenduz eta antzemandako funtzionaltasun berriak gehituz. Horretarako, sistema berriak hainbat gauza erraztuko ditu:

- Artxibo zerbitzuen eta moten deskribapena, bai eta kudeatzen dituzten artxibo fondoak eta Euskadiri buruzko informazio interesgarria dutenak.
- Erakunde berria gizarte eremu guztietan ezagutzera ematea.
- Herritarrengana Euskadiko ondare dokumental guztia osatzen duten artxibo guztiak zabaltzea.

Sailak sistema berri horri esker:

- ✓ Gaur egungo aplikazio eta sistemak batuko ditu, **informazio sistema integral eta integratu**

baten bidez.

- ✓ **EAEko administrazio orokorra herritarrei eta enpresei gerturatzea** helburua duen **Informatika eta Telekomunikazio Plana** beteko du, kanal berriak erraztuz Euskadin e-Administrazioa eraikiz.
- ✓ e-Administrazioako azpiegitura berria **integratzea eta erabiltzea**, bai Interneten, bai eta J2Eerako (Geremua) integrazioarako eta garapenerako frameworka.
- ✓ Informazio sistemaren **etorkizuneko hazkunde bermatzea**, modulu berria sartu ahal izateko.

EMSIME

Euskadiko Museoen Sistema Nazionala Euskadiko museo eta bildumen multzo antolatua da. Erakunde eta zerbitzu horien artean antolatzeko, lankidetzarako eta koordinatzeko tresna gisa eratu da, eta Euskadiko ondare museografikoa babesteko, aztertzeko, sustatzeko eta hedatzeko helburua du.

Araugintzako marko berriak Euskadi herritarrentzako erabat eskuragarri izango diren azpiegitura eta museo-zerbitzu modernoek eta koordinatuz hornitu nahi du. Halaber, administrazio publikoak establezimendu horiei eskaintzen dizkien baliabideak eta bitartekoak optimizatzen saiatuko da.

Helburuak lortzeko, Euskadiko Museoen Sistema Nazionalak Euskadiko museo eta bilduma guztiak integratzen dituen **museo sare** bat kudeatu behar du. Sare hori museoen jardueran inplikaturako sektore eta instituzio guztiak integratzeko dituen sistema informatiko baten inguruan antolatuko da.

Gaur egun, Eusko Jaurlaritzako Museoen Zentroak guztira 74 museo ditu erroldatuta. Horietatik, Euskadiko Museoen Sistema Nazionala osatzen dute, alde batetik, titulartasun publikoko museoek eta bildumek (Estatuari eta/edo lurralde historikoei eskusiboki dagokien titulartasunak salbu) eta, beste aldetik, EAEk bai titularitatean bai kudeaketan parte hartzen duen museoak eta bildumak.

Gaur egun, museoen eta bildumen egoera askotarikoa da teknologia berriei dagokienez. Museo gehienek beren ohiko egitekoetan ordenagailuak sartu badituzte ere, horietatik doidoi % 50ek informatizatu du fondo museografikoen inbentarioa. Izan ere, oro har,

ordenagailuaren erabilera administrazio eta informazio zereginetara mugatzen da.

Bestalde, museoek dituzten ezaugarriengatik eta bilakaeragatik, museoak elkarren artean harremanik izan gabe funtzionatu duten erakundeak dira, eta, beraz, ia ez dira jarduera edo programa bateratuak egin. Hala eta guztiz ere, museo guztiek helburu berdinak elkar banatzen dituzte: ondarea biltzea, kontserbatzea, aztertzea eta erakustea.

Beraz, museoen sistema berriaren helburua da Euskadiko **museo eta bilduma guztiak batzen dituen museo sarea eraikitzea**, intereseko informazioa elkar banatzen utziko duen tresna informatiko baten bidez, eta, horretaz gain, museoen jardueran teknologia berriak sartzen laguntzea: dagozkien zeregin administrazioetatik hasi eta bisitariei ematen zaien informaziora arte, fondo bibliografikoen kudeaketa barne.

Sareko integrazio informatikoaren bidez museo bakoitzak bere funtzioen garapenerako beharrezko zereginak egin ahal izango ditu eta, era berean, intereseko **informazioa partekatu** ahal izango dio museo sistemari.



Azken finean, museo sistemak Euskadiko museo fondo guztietako **inbentario osatua eta informatizatua** egitea eta kudeatzea baimenduko du. Inbentario hori sistema guztirako datu-base bakarra izango da, museo eta bilduma guztientzat bera. Inbentarioaren sarrera, eguneratzea eta kontsulta on-line (Web bidez) izango da.

Inbentarioak erraztuko du sareko museoen fondoak zein diren eta non dauden jakitea. Halaber, tresna informatikoak obren sarrerarirteerak kudeatzen, obrak erregistratzen, katalogatzen, eta abar utziko du. Modu horretan, museoek fondo guztien kudeaketa automatizatua jasango duen irtenbide informatiko bat izango dute.



“EMSIMEren helburua da Euskadiko Museo eta bilduma guztiak integratzen dituen museo sarea sortzea”.



Web-orria:

www.kultura.ejgv.euskadi.net





31. zk.

2008ko iraila

LABURRAK!!

USB memoriaren arriskua

Lehenengo USB memoriak 2000. urtean agertu ziren, eta 8 megabyteko edukiera zuten. Gaur egun erabilgarri daude 64 gigabytekoak (15 milioi orritan bildu daitezkeen testuaren baliokidea). Beraz, datu erabilgarri asko gordetzen uzten du, baina baita informazio ez hain erabilgarria eta **arriskutsua** ere. Kontua da, memoria horietan gordetako programa kaltegarriak ordenagailuetan "sartu" daitezkeela, eta horietatik, sarean barnera daitezkeela. Halaber, datuen

euskarri eramangarri horiek nabaritu gabe ordenagailuko datu garrantzitsuak kopiatu edo ezabatu ditzakete.

Horiek horrela, komeni da gailu horiek zuhurtziaz erabiltzea, gailu horien abantailak beti nagusitu daitezzen erabilerarekin loturiko arriskuetatik.



Erabilera seguru baterako **iradokizunak**:

- Datu-euskarriak ez utzi edozein lekutan eta babesik gabe. Gorde itzazu leku seguru batean.
- Informazioa formatu zifratu batean bil ezazu. Gaur egun salgai daude ezaugarri hori duten USBak.
- Ez erabili edozein tokitan topatutako USB memoriak.
- USB memoriak erabili aurretik antibirusarekin azter itzazu.
- PC-ko exekuzio automatikorako (auto-run) funtzioa desgaitu. Horrela, programa informatiko kaltegarriak zure PC-an automatikoki hasi ez daitezken.
- Ez utzi ezezagunei haien MP3a, iPod eta/edo kamera digitala deskargatzen. Elementu horien bidez ere *software* kaltegarriak sartu daitezke zure PC-an, edo are okerrago, ordenagailuan gordetako datuak (datu pertsonalak barne) kopiatu edo borratu daitezke.

Faktura elektrikoan nola aurreztu

Gaur egun edozein etxetan daude PCa, telebista, bideoa, DVD erreproduzigailua, musika-katea, LTD hargailua (Lurreko Telebista Digitala), hari gabeko telefonoen edo mugikorren kargatzaileak, ADSL *router*ak, WiFi... eta nahiz eta funtzionamenduan ez egon, energia elektrikoa kontsumitzen dute.

Aurrez aipatu ditugun ekipoei, itzaroteko moduan (*standby*) konektatuta egonda bakarrik, 0,123 kWh-ko kontsumoa dute, hilabete batean 720 ordu (24 ordu x 30 egun) standby egoeran; beraz, **hilean 7 eta 9 euro arteko** gastua suposatuko luke (kWh-ren prezioaren arabera).

Halaber, egiaztatu da ordenagailu pertsonal (PC) batek gutxi gorabehera gastatuko duen energiak bere betekizunen araberakoa izango dela; hau da, etengabe erabiltzen bada, adibidez, jokoak exekutatzeko direnean, gastu hori askoz handiagoa izango da.

Laborategian egindako kontsumo probetan arreta eman du tinta injekziozko inprimagailuen zenbait elikadura iturriren gehiegizko kontsumoak.

Era berean, egiaztatu da LCD telebisten kontsumoak gora egiten duela telebistaren hazbeteak gehitzen diren heinean.

Beste ondorio bat da gero eta etxe gehiagotan dauden ADSL routerrek kontsumo bera dutela piztuta nahiz pausan egon.

Eta, azkenik, egiaztatu da azken belaunaldiko eramangarri batek mahai gaineko PC batek baino gutxiago kontsumitzen duela; betiere, erabiltzailearen eramangarriaren elikatze-iturria deskonektatzeaz kontziente bada; izan ere, pausan nahikoa energia kontsumitzen du.

