

Aurrera !

aurrera doan
herria



Informatika eta Telekomunikazioetako Teknologia Berriak Jendarteratzeko Aldizkaria

ITZko Bulego Teknologikoak argitaratua

13. zk.

2004ko martxoa

Bidali zuen iradokizunak helbide honetara: aurrera@ej-gv.es

Aurkibidea

- GIS
2. or.
- Gizarte
Ingeniaritza
6. or.
- Alboan:
Online
Ordaintzeko
Atebidea:
AEB/OMA,
Kultura Saila
eta Garraio
Saila
10. or.
- Laburrak:
Itelazpi
EJI Eren logoa
12. or.

Urte berriak betiko gaiak. Hori izan liteke gure Aldizkariaren laburpena. 2004ko urte berria **GIS Korporatiboaren** gaiari berriro helduz hasi gara (1989an agertu zen lehenengo aldiz), nahiz eta gai horri, gaur arte, zehazpenik eman ez zaion; era berean, **birus informatikoen gaia** hartu nahi dugu hizpide berriz ere, oso ezaguna den arren. Hala ere, oraingoan, beste ikuspuntu bat eman nahi diogu: pirata, ganberro edo hacker informatikoen euren kreaturak albat gehien barreiatzeko baliatzen dituzten teknikak deskribatu. Teknika horiek oso konplexuak ez diren arren (artikulu hori argituz joango gara), mezuaren hartzaileari zirikatzen gaitasuna dute, baita erabiltzaileak bidali zaion birusa "aktiba" dezan ere.

Bestalde, herritarrek Administrazioarekin duen edozein prozedura ahalik eta gehien errazteak Eusko Jaurlaritzarentzat duen garrantziaz ohartuta, Sailek badute jada konponbide berri bat: **online ordaintzeko atebidea**. Dagoeneko, *Alboan* atalean adierazten den bezala, berau erabiltzen hasi dira Jaurlaritzaren bi sailetan. Aukera berri horrek herritarrei etxetik mugitu gabe edozein ordainketa egiteko modua ematen die.

Bukatu baino lehen, gutxi barru **EJIE**k bere logotipoari emango dion irudi-aldaketa nabarmendu behar dugu (*Laburrak* atalean luze eta zabalago azalduko dugu). Era horretan, Eusko Jaurlaritzaren sozietate publiko horrek, alde batetik, bere kanpoko irudia eguneratuta eduki nahi du eta, bestetik, bere Katalogoan zerbitzu gehiago sartu.



GIS

Geografia Informazioko Sistemaren erabilera izugarri handitu da laurogeiko eta laurogeita hamarreko hamarraldietan; guztiz ezezagun izatetik negoziotan, unibertsitateetan eta gobernu-erakundeetan egunero baliatu behar izatera pasa baita, hainbat arazo konpontzeko erabiltzeko.



HIZTEGIA

⁽¹⁾ **GIS** terminoa "Geografia Informazioko Sistema" akronimotik dator (ingelesezko **GIS**: "Geographic Information System").

Beste definizio batzuk:

"*Hardware, software eta hainbat prozedurako sistema bat da, espazio-erreferentziadun datuak lortu, kudeatu, baliatu, aztertu, moldatu eta ateratzeko erabiltzen dena, plangintza- eta kudeaketa-arazo konplexuak konpontze aldera*"

(National Center for Geographic Information and Analysis, N.C.G.I.A.).

"Ordenagailu-sistema bat da, lur-azalerari buruzko datuak lortu, biltegiatu, integratu, baliatu, aztertu eta adierazteko erabiltzen dena"

(Association for Geographic Information (AGI) eta Edinburgoko Unibertsitateko Geografia Sailaren hiztegia).

⁽²⁾ **Georreferentzia**ioa: lurrazalean posizio bat identifikatzeko prozesua.

GIS...? ⁽¹⁾

Alderdi praktikotik begiratuta, erreferentziako datu geografikoen kudeaketa osoa⁽²⁾ egiteko gai den sistema informatikoa da (datu

geografiko edo mapa horiek koordinatu geografiko errealak izan behar dituzte lotuta eta, hartara, datu errealak, adibidez longitudeak, perimetroak edo

azalerak, baliatu eta azterketak egin ditzakegu). Mapei lotutako alfazenbakizko datu horiek guztiak, GISekin integratutako datu-base batek kudeatzen ditu. Ildo horretan, edozein datu-base, bere tamaina eta teknologia edozein dela ere, printzipioz egokia da harekin lan egiteko. Izan ere, GISek ez du informazioa gorde izaten, kanpoko datu-baseetako makinek osatu behar baita: datu-zerbitzari handienetatik (*Informix, Oracle, DB2, SQL Server,...*) *MS Access, dBase, FoxPro, Borland Paradox* eta abarreko sistema txikietan oinarrituta daudenetaraino.

HISTORIA ETA BILAKAERA

Azken urteotako GIS-sistemek izan duten arrakasta handia ordenagailu pertsonalari hurbiltzea izan da (batez ere informatika-teknologia garatu eta merkatu izanari esker), enpresa handien (edo Administrazio Publikoen) ingurunetik "atereaz" eta, hartara,

erabiltzaile partikularrek era masiboan baliatu ahal izatea erraztuz.

Bestalde, GIS-sistemak erabilerrazagoak dira orain, komandoen interfazea erabiltzetik

ingurune erabat grafiko eta interaktiboa edukitzera pasa baitira.

<< GIS bat ez da besterik gabe mapak marrazteko bitarteko bat; aldiz, erabakiak hartzea erraztu behar du. >>

APLIKAZIOAK

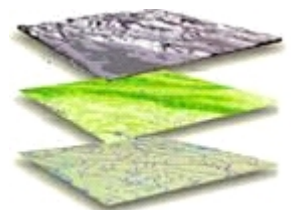
Lehenengo GIS aplikazioetan, 60ko urteetan, sistema hauei ematen zitzaien erabilera tipikoena ingurumenari eta lurralde-plangintzari lotuta zegoen. Teknologia berri guztiak berezkoak dituzten arazoak konpondu eta hardware zein softwarearen potentzia hobetu ahala, beste arlo batzuetara hedatu da: hirigintza, katastroa, larrialdien kudeaketa, geomarketina etab.

ADIBIDEAK

GIS erabili ohi duten **sektoreak**:

Gehienetan, GISen erabiltzaile hartzaileak **zerbitzu publikoen** kudeatzaileak izan

dira (ur-, elektrizitate-, gas-, estolderia- eta telefono-hornidura). Zehazki, **udalek** katastro-kartografia mantentzeko baliatzen dute

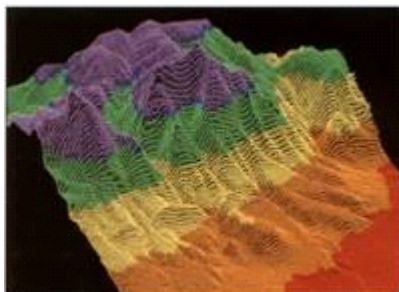




(informaziorako edota zerga-bilketarako), baita azpiegituraren eta altzarien mantentze-lanerako ere.

Gobernuek, berriz, GIS erabiltzen

dute natur
baliabideen
(nekazaritza eta
basoen) inbentarioa
egin eta kudeatzeko,
edota larrialdi- eta
gizarte-ekipamenduak
kudeatzeko (esate
baterako: osasun-
zerbitzuak,
suhiltzaileak, polizia,



ikastetxeak etab.), ingurune jakin
batean egon badauden zentroen berri
edukitzeko eta, ondoren, anbulantzia-
zentro bat, adibidez, non jarri erabaki
ahal izateko. Biztanleriaren banaketa,
sarbideak, ibilbide egokienak,
ospitaleekiko edo bestelako
zentroekiko hurbiltasuna...: horiek dira
GIS batek burutu dezakeen azterketa-
mota. Halaber, Osasun Zerbitzuek
infekzio-fokuak zehaztu eta izurriteen
prebentzioa egin dezakete, horiek
duten barreiatze-abiadura aztertuz.
Segurtasun-indarrek ere, krimenaren
aurkako borrokan, mapak eskuratu nahi
dituzte, delituak non gertatu diren eta
horiek izandako bilakaera argitze
aldera.

Trafikoaren kudeaketan, trafikoaren
jokaera moldatzeko baliatzen da, bide
bateko zirkulazio-ereduak trafiko-
egoeraren eta -luzeraren arabera
ezarriz. Oso informazio baliagarria lor

daiteke bi punturen
artean dagoen
distantzia edo denbora
laburrena ezagutzeko,
baita egoera normala
aldatzeak eragin
dezakeen ondorioaren
simulazioa egiteko ere
(obragatiko etenak,
manifestazioak etab.).

Demografia. Demografia-ezaugarriak,
bere espazio-banaketa hain zuzen,
baliatzen dituzten aplikazioak dira,
erabakiak hartzeko. Aplikazio-
aukeraren barnean sartzen dira
marketina, negozioak edo zerbitzu
publikoak ezartzeko tokien hautaketa,
hautes-barrutien finkapena etab.

GeoMarketina: GISak biztanleriaren
banaketari eta bere kontsumo-ohiturei
buruz ikertzeko erabil daitezke eta
erabili behar dira. Era horretan,
marketin-kanpaina egoki baterako edo
sustapeneko posta-bidalketarako
plangintza egin daiteke. Gainera,
komertzialek edo banatzaileek ahalik
eta bezero gehienetara denbora
laburrenean eta kostu txikienaz



WEB GUNEAK / ESTEKAK

**Lurralde Antolamendu eta
Ingurumen Saila:**

www.euskadi.net/laeis
+ kartografia

Arabako Foru Aldundia:
[carto.alava.net/cartografia/
default.htm](http://carto.alava.net/cartografia/default.htm)

Bizkaiko Foru Aldundia:
[www.bizkaia.net/home/ca_c
arto.htm](http://www.bizkaia.net/home/ca_carto.htm)

Gipuzkoako Foru Aldundia:
[mapguide.gipuzkoa.net/carret
teras/1carret-index.htm](http://mapguide.gipuzkoa.net/carret/teras/1carret-index.htm)

— GeoEUSKADI —

Jakin dezazuen, Eusko
Jaurlaritza GeoEuskadi
izeneko GIS Atari bat
sortzeko aukera aztertzen
ari da.

Bertarako sarbidea Jakina-
tik, Estranet-etik
(GeoEuskadi.gov) edo
Internet-etik
(GeoEuskadi.net) edukiko
luke. Atariak Aldundien eta
Udalen informazio-
zerbitzuak bilduko lituzke
(katastro- eta hirigintza-
zerbitzuak).

JAURLARITZAREN GIS KORPORATIBOA

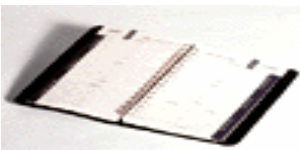
Eusko Jaurlaritza Kartografia Zerbitzu
Korporatiboa edukitzeko urratsak ematen
ari da. Horretarako euskarria, datu-base
(DB) zentralizatu bat izango da (*Oracle*)
eta, hartara, soluzio osoa, malgua eta
eskalagarria edukitzeko modua egongo
da.

Oinarrizko kartografia-informazioaren
(1:25.000) eskumena Lurralde
Antolamendu Saileko **Lurralde
Informazioko Zerbitzua**rena da. Beraz,
bera da, hasiera batean, geruza horiek
eguneratu, editatu eta mantentzearen
erantzule. Gainontzeko Sailek, kasu
bakoitzerako esleitutako profilak izango
dituzte, eta ondorengoak izan daitezke:

kontsulta-postua, aldaketa-postua,
azterketa-postua etab.

DB zentralizatu egon arren, GISaren
erabilera behin hedatuta, Sail bakoitza
bere datu- (edo geruza-) zamaren
erantzule izango da, eta Sailari dagozkion
datuak eguneratu ahal izango dituzte
(gainontzekoengana edo beste Sail
batzuetara jo behar izanik gabe), baita
besteen datuak kontsultatu ere.

Horrenbestez, eredu honek, edozein
Sailek eskuratu nahi dituen informazio-
geruzak biltegitartzeko modua emango du,
eta lan-estazioen kostuak zein bezero-
softwarearen kostuak euren gain hartu
besterik ez dute behar izango (Kontratu
Programaren III. Eranskinean
agertutakoa).



GISen ETORKIZUNA

Alde batetik, nabarmentzekoa da lokalizazioan oinarritutako zerbitzuak (**Location Based Services** edo **LBS**) garrantzia hartzen ari direla, marketin, logistika, ingurumen eta abarretara aplikatuta.

Beste alde batetik, aipagarria da **Desktop Mapping (DM)** edo "Mahaigaineko Kartografia". DM horiek espazio-osagaidun datuak bistaratu eta aztertzeko aplikazio sinpleak dira, GIS bat baino kostu txikiagoko (eta prestazio gutxiagoko) mikroordenagailu-sistemetak. Tresna horiek modua ematen diete programazioan, kartografian, geodesian edo antzekoetan adituak ez diren erabiltzaileei espazio-datuak testu-prozesadoreak, kalkulu-orriak edo datu-baseak balira bezala baliatzeko.

iristeko ibilbide onenak diseina daitezke. Kate bateko edozein dendak edo merkataritza-gunek, kokatzeko toki onena zein den jakiteko beharra du.

Banketxeak: Banku eta kutzak GISen erabiltzaile zintzoak dira; izan ere, euren bezeroak kokatu behar dituzte eta bulego berrien irekiera planeatu, lehiakideen sukurtsalei buruzko informazioa barne.

Onurak:

- ✓ Beharrezko informaziodun mapak sortzen denbora aurreztu.
- ✓ Informazio zehatza, eguneratua eta zentralizatua eduki.
- ✓ Datuetara laster sartzeko modua eduki.
- ✓ Ohiko metodoen bidez egin ezin diren azterketa konplexuak burutu.
- ✓ Erabakiak hartzen lagundu.
- ✓ Estatistikak, gai-mapak eta abar lortu.
- ✓ Sail ezberdinetan errepikatutako datuak ezabatu, dena integratuta dagoelako.

Konpainiak

Sektoreko enpresa nabarmen batzuk ondorengoak dira:

Esri:

www.esri.com/
www.esri-es.com

Intergraph:

www.intergraph.com/gis/
www.intergraph.com/spain

MapInfo:

www.mapinfo.com

Autodesk:

www.autodesk.es

Erdas:

www.erdas.com

Er Mapper:

www.ermapper.com

SGSMap:

www.sgsmap.com

Idrisi:

www.clarklabs.org/03prod/ldrisi.htm

<< **Objektu grafikoak moldatzeko 2 era nagusi daude: Bektore bidezkoa eta Rasterra.** >>

MOLDAKETA

Mundu errealeko espazioaren informazioa egituratzeak, lehengo oinarritzko marrazketa-ildoak erabili behar izatea esan nahi du eta, beraz, errealitatearen konplexutasun guztia puntu, marra eta poligonoetara murriztu behar da.

Hori dela eta, hainbat era daude geografia-objektuak moldatzeko:

-- **Bektore-GISak:** Geografia-objektuak deskribatzeko, bektoreak erabiltzen dituzte (**puntuak, marrak edota poligonoak**), X eta Y koordinatuetako pareen bidez definituta (marra bakoitzak hasierako puntu bat eta bukaerako puntu bat du), eta kartografia-sistema bati lotuta daude (latitudea/longitudea); geografia-ezaugarri horien atributuak datu-base independente batean biltegituta daude. Oro har, datu-eredu hau egokia da **ondo zedarritutako mugadun geografia-objektuekin** lan egiten dugunean (esate baterako: finkak, errepideak etab.).

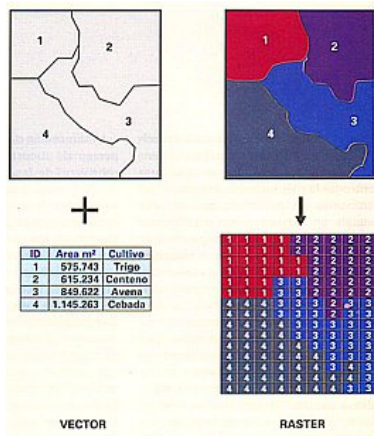
-- **Raster-GISak:** Honek daukan jokatzeko era da irudikatutako ingurunea **sare edo maila erregular batean** zatikatzea, gelaxkaz osatutakoa (pixelak), eta gelaxka bakoitzari zenbakizko balio bat esleitzen zaio bere gai-balioaren



ordezkapen moduan. Geografia-ezaugarrien eta bere atributuen adierazpen grafikoak fitxategi beraren



barnean sartuta dago. Zenbat eta errenkada- eta zutabe-kopuru handiagoa (bereizmen handiagoa), orduan eta informazioa lortzeko ahalegin handiagoa eta bera prozesatzeko kostu konputazional handiagoa. **Muga lausoko geografia-objektuak** deskribatzeko bereziki



erabilgarria da, adibidez: kutsatzaileen hodei baten sakabanaketa, lurrazpiko akuifero baten kutsadura-maila... bertan, mugak ez dira, izan ere, batere garbiak.

-- Objuetara Orientatutako GISak:

Besteen aldean, datu-egitura honek duen abantaila handiena da **datuak dinamikoak** direla. Alegia, geografia-objektuen jokaeran ezarritako parametro jakin batzuen bidez, horien etorkizuneko bilakaera simula dezakegu. Adibidez: demagun baso-ingurune bat, barnean zuhaitz ugari dituela; bada, horietako bakoitzak hainbat prozesu pasatzen ditu (esate

baterako, haztea); hazkunde hori azpizonak heredatzen du eta, ondorioz, bere altuera denbora joan ahala aldatu egiten da.

Laburbilduz, adierazi behar da ez dagoela, beraz, besteen aldean goi-mailakoagoa den datu-eredu bat; aldiz, bakoitzak erabilera berezi bat du, eta gaur egungo GIS-sistema nagusiek bi egitura-motak konbinatzen dituzte.

Gaur egun, *raster* ala *bektore* bidezko "zein da hobe?" galderak bilakaera bat izan du, eta orain galdera da: "zein baldintzatan da bata bestea baino hobe?, eta nola konbina ditzakegu era malgu batean?".

[Ikus "Noiz erabili Bektore bidezkoa eta noiz Raster-ra?"]

ONDORIOA

Prozesu ohikoena mapen gainjarpenera da eta horrek esan nahi du bi gai-geruza edo gehiago konbinatu egiten direla (adibidez: landaredi-mota, ibaien ibilgua, errepide-sarea, lurzoru-mota). Emaitza gai-geruza (edo mapa) berri bat da.

Nolanahi ere, askok pentsa dezaketena ez bezala, GIS bat ez da besterik gabe mapak marrazteko bitarteko bat, areago joan behar da. Bere helburu nagusia da **erabakiak hartzea** erraztea. Horretarako, GISak duen garrantzia da **azterketa-tresnak** ematen dituela.



IRIZPIDEAK

GIS bat hautatzerakoan baloratu beharrekoak:

EZAUGARRI OROKORRAK

- Baldintza Fisikoak
- Ekipo Logikoaren baldintzak
- Lan Egiteko Era
- Sistemaren Arkitektura
- Adierazpen Ereduak
- Sistemaren Mugak

FUNTZIONALTASUNA

- Datuen Kudeaketa
- Kanpoko Datuekiko Konexioa
- Georreferentziazioa
- Funtzioak:

Bistaratzea,
Hautapena,
Edizioa (topologia)
Azterketa
Emaitzak

- Garapen Tresnak
- Bestelakoak

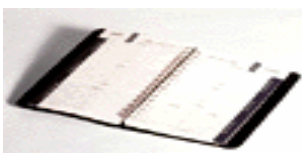
Noiz erabili Bektore bidezkoa eta noiz Raster-ra?

| BEKTORE BIDEZKOA | RASTER-RA |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Grafikoak eta mapa zehatzak burutzeko • Sareak (elektrizitate- eta telefono-kableatzeak, garraio-ibilbideak etab.) aztertzeke | <ul style="list-style-type: none"> • Azkarragoa eta merkeagoa planoak gainjarri eta konbinatzeko • Azalaren irudikapen eta simulazioekin lan egiteko |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Erabili <i>raster</i> eta <i>bektore bidezko</i> formatuak konbinatuta marrazteko zehaztasunaz (bektore bidezkoa) eta azalera beteak (rastera) irudikatu behar direnean ✓ Eduki bektore bidezko-raster eta alderantzizko bihurtze-algoritmoak | |



GIZARTE INGENIARITZA

«**Kaixo, zer moduz?. Honako fitxategi hau bidaltzen dizut zure iritzia jasotzeko asmoz. Laster ikusi arte**». Testu inuzente horren pean ezkututzen zen *SirCam* birusaren arriskua. Paradoxikoa dirudien arren, birusaren tranpan erori ziren pertsona ugari, mezu-mota horiek ezagutzen zituzten erabiltzaileak ziren; jakin-minak zirikatuta, ordea, zorigaitzoko fitxategia ireki zuten.



HIZTEGIA

⁽³⁾ **Gizarte Ingeniaritza** (ingelesezko Social Engineering), erabiltzaile bati informazioa (adibidez pasahitz bat) ateratzeko edo erabiltzaileak ekintza jakin bat egin dezan (e.b. birus bat duen fitxategia ireki) lortzeko hacker batek erabilitako amarrua, engainua eta beste teknika batzuk adierazteko erabiltzen da.

Iazko 2003 urtean, estatistikak egin ziren barreiatzeko giza interbentzioan oinarritzen ziren birusen ondorioei buruz, eta Gizarte Ingeniaritzako teknikak direlakoez duten eraginkortasun handia utzi zuten agerian⁽³⁾.

Gaur egun, birus-sortzaileentzako erroka handiena ez da birus berri bat sortu eta PC bat zein neurritaraino kaltetu dezakeen "erabakitzea".

Aldiz, erroka da, adibidez, erabiltzaileak programazioko "maisulan" hori daukan posta-mezua ireki dezan "konbentzitzea". Horregatik, **zer-nolako gizarte-ingeniaritza erabiliko duten** erabakitzeak hartzen die denbora gehien.

ZENBAIT AMARRU TIPIKO

Gizarte-ingeniaritzan oinarritutako ahaleginak edozein unetan guztiz ezustean eta lanegun arrunt batean ager daitezke. Horregatik, isilpeko informazioa darabilten erabiltzaileei aholkatzen zaie ondorengo arriskuak ezagutzeko, eraso horien pean eror ez daitezken.

Erakargarritasun eta interes handiagoa lortzeko gehien erabilitako amarru bat, sortzeko unean gaurkotasun handienekoa zen gai bati buruzko izenak edo esaldiak baliatzea da. Urrutirago joan gabe, aspaldi honetako

birus bat "**Prestige**" izan da. Kasu horretan, erabiltzaileak jasotzen duen e-mezuaren gaian "**PRESTIGE** itsasontziari buruzko argazki bereziak" dio. Ustez, balio handiko argazki-materiala dauka fitxategi batean erantsita. Benetan, ordea, birus informatiko bat besterik ez du.

Antzeko zerbait gertatu zen **irailaren 11ko** erasoen urteurrena bete zenean.

Arreta emateko beste era bat pertsonaia

ospetsu baten izena erabiltzea da. Adibide tipikoenetako bat **Ana Kournikova birusa** da, 2001eko otsailean aurkitutako *har* bat. Harrak egokiera baliatzen du erabiltzaileak errusiar tenislariaren argazkia bidaltzen zaiola sinets dezan, baina birus bat besterik ez da.

Bestalde, zenbait ospakizun-egun heldzean, adibidez

San Valentin, Eguberria eta antzekoak, ohikoa izaten da zoriontzeko

aplikazio grafikoak dituzten e-mezuak ugaltzea. Horretaz ohartuta, birus-sortzaileek ospakizun horien inguruko kodeak sortzen dituzte, betiere itxura inuzentekoak, eta hartara, erabiltzailea engainatu eta mezuan sartutako **fitxategia exekuta dezan lortu** nahi dute, hedatu egin dadin.





Baliabide hori baliatzen duten harretan, Klez.l da nabarmentzekoa, eta gaitzat testu ezberdinak erabili ditu, adibidez: "Happy Christmas", "Happy excite Christmas", "Happy funny Christmas" etab. Era berean, *Bride.B*-k ondorengo esaldia zuen: "I wish you a merry Christmas and a happy new year" ("Eguberri zorionsua eta urte berri on opa dizut").

[ikus "Luzapen bikoitza" koadroa]

BESTELAKO AMARRU BATZUK

Erasotzaileek euren engainuetarako ez dituzte posta elektronikoa soilik erabiltzen. Erakundeak enplegatuekin

kontaktu pertsonala edo telefono bidezkoa egiten ere ahalegintzen dira.

Gizarte Ingeniaritzako adibide argi

bat enpresa batera telefonoz hots egiten duen hackerrarena da. Berak

<< Lehenengo urratsa erakundeak osatzen duten langile guztiak segurtasunaz ohartu daitezela da >>

laguntza behar duela edo sare-administratzailearekin hitz egin behar duela esaten du, konfigurazioaren alderdiren bat aldatu beharra dagoela eta. Berriketaldian, galdera hautatu eta zainduen bidez, erasotzaileak behar datuak lortuko ditu (adibidez ekipoetarako sarbide-kodeak) eta, hartara, gero, sistemaren segurtasunean sartu ahal izango da.

Beste kasu batean, erasotzaileak enplegatu bati deitzen dio eta informazioa berehala lortzeko premia duen arduradun garrantzitsu batena egiten du, erabiltzailearengandik informazioa lortzeko. Enplegatuek jakin behar dute norbaitek euren pasahitza edo informazio berezia galdetzen badie zuhurtasun osoz jokatu behar dutela.

Era berean, hackerrek zuzenean datu-zentroetara ere hots egin dezakete eta pasahitza galdu duen bezeroarena egin, edo egun horretan gakoa aldatu eta jada ahaztu duenarena egin, berau eman diezaioten.

Gizarte-ingeniaritza ez da zientzia zehatza, baina aukeran biktima-kopuru hain handi bati eragiten dionez,

kanpo; izan ere, I-Worm/Pikachu, "Pikachu Pokemon" gaia duen mezuan bidaltzen da, marrazki bizidun ospetsua gogora ekarriz.

Susmorik ez pizteko, birus batzuk "mozorroto" egiten dira erabiltzailearen aurrean, **luzapen bikoitzeko fitxategien bidez**. Era horretan, aprobeztatu egiten dute Windows-ek, lehenetsita, fitxategi ezagunen luzapena ezkutatu eta soilik fitxategi-izena erakusten duela. Laburbilduz, luzapen bikoitzeko birusek espero dute Windows-ek luzapen erreala -".VBS"- bistaratu ez duela eta bai, ordea, erdikoa, erabiltzailea nahaste aldera eta fitxategia bertan bi klik eginez ireki dezan. Hori gertatu zen, hain zuen, ondorengorekin:

"LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.VBS"



ESALDIAK:

<<Teknologia onena eduki dezakezu: firewall direlakoak, erasoak detektatzeko sistemak, gailu biometrikoak etab. Behar den bakarra da ustekabearen harrapatutako enplegatu bati hots egitea eta besterik gabe sartzea. Dena euren eskuetan dute.>>

(Kevin Mitnick, hackerrena).

<<Jendeak atsegina izan nahi du eta ez iskanbilarik piztu, baina ezetz esaten irakatsi behar zaie. Ezin da leuntasunik egon gure diru-sarrerak jokoan daudenean.>>

(Allan Vance)

Luzapen bikoitza

Hackerrek, gehienetan, erreferentzia erotikoko edota amodio-harremanezko mezuak baliatzen dituzte amutzat. HomePage-ek, adibidez, eduki pornografikoko orri bat adierazten du; W32/Hybris-ek, berriz, erabiltzaileen jakin-mina zirikatzen du "Edurne Zuri eta Zazpi Ipotxak" ipuinaren ustezko bertsio erotikoko bati buruzko mezu tentagarri baten bidez; bestalde, W32/Naked erabiltzailearen arreta erakartzen saiatzen da emakume biluzi baten irudia aditzera emateko izena duen fitxategi bat eskainiz (NakedWife.exe); W32/Matcher-ek, bikotea aurkitzea du amutzat; VBS/LoveLetter -alias "Iloveyou"- posta elektronikoz bidaltzen da "ILOVEYOU" gaia duen mezu batean. Etxeko txikitxoak ere ez daude arriskutik



HIZTEGIA

⁽⁴⁾ **Hoax:** Zurrumurru faltsuak barreiatzen dituen mezua da eta bere egileek badakite aldeaz aurretik hartzaileek gezur hori hedatzen jarraituko dutela (dela katuak botilan saltzen dituzten enpresak edo dela Notradamus-en profetia faltsuak). Beste batzuek existitzen ez diren birusen berri ematen dute, eta horrek egoera larritu besterik ez du egiten (komunikazio-lineak gainezka egotea eragiten du).

Maiztasunez, mezu batek birus izugarri bat dagoela ohartarazten du eta berari aurre egiteko jarraibide erraz batzuk dakartza. Jarraibide horiek segituz gero, erabiltzaileak fitxategi batzuk ezabatzen ditu; fitxategiok ez dira birusa, ordea, PCaren Windows sistema eragilearen zati bat baizik. Kasu horretan, **erabiltzaileak egiten du lan guztia**. Horri kontra egiteko ez dago balioko duen biruskontrakorik.

arrakasta bermatuta dago. Hackerrek edo "piratek" era askotako sentimenduak aprobeztatzen dituzte (jakin-mina, zikoizkeria, sexua, gupida, lagundu nahia edo beldurra) euren helburua erdiesteko: **erabiltzailearen ekintza bat eragitea**.

Teknika horiei esker, ez dira soilik birusak zirkulazioan sartzen direnak, baizik eta "hoax"⁽⁴⁾ direlakoak ere barra-barra.

BURUTU BEHARREKO ZEREGINAK

Gizarte-ingeniaritzak, beraz, segurtasun-politiken puntu ahulenean du bere jomuga: ERABILTZAILA.

Horregatik, software osoaren konfigurazio egokia bezain garrantzitsua, erabiltzaileak birusek duten arriskuei buruz ohartzea da, behar besteko arretaz ibili eta behar segurtasun-neurriak har ditzaten.

Bestela esateko, ez du ezertarako

baliokomunikazioak enkriptatzea, sarbidea zigilatzea, PCentzako segurtasun-eskema on bat diseinatzea eta horietarako sarbideak hierarkizatzea, engainu horiei aurre egiteko prestakuntza nahikoko langileak ez baditugu.

<< **Birus informatikoak sisteman sartzen dira beti erabiltzaileak exekutatzen dituenen** >>

Segurtasun-arduradunak egin beharreko lehenengo urrats egoki bat (edozein sistema seguruagoa egin eta arriskua al bait gehien gutxitzeko), erakundea osatzen duten langile guztiek **segurtasunaz ohartzea** da (baita PCrako sarbidea ez dutenen artean ere).

[ikus "Segurtasun Arduradunak burutu beharreko zereginak" koadroa]

Ondoren zehazten ditugun **aholkuetako bat** segituz gero, erabiltzaileek egoera susmagarri bat ikusita alarma-hotsa jo dezakete edota engainuen kontra defendatu:

Segurtasun-arduradunak burutu beharreko zereginak

Segurtasun-arduradunak segurtasun-politikak ezarri baditu ere, azken horiek pertsona guztiei jakinarazi behar zaizkie. Horregatik, hartu beharreko neurri batzuk ondorengoak izan daitezke:

- ✓ Enplegatuei ordenagailuaren eta bere datuen segurtasunaren garrantzia azaldu eta ohartarazi horien pasahitzaren eta berarekin egiten dutenaren erantzule zuzenak direla.
- ✓ Zerbitzariak eta PCak dauden tokirako sarbide fisikoak kontrolatu.
- ✓ Biruskontrakoa egunero eguneratu eta dagozkion eguneratze-adabakiak instalatu.
- ✓ ".exe", ".vbs" eta abarreko luzapena duten fitxategien sarrera iragazi edo blokatu, denak ez baitira beharrezkoak gure ohiko lanerako.
- ✓ Era seguruan jokatzeko ez duten enplegatuei buruz erne egon. Bulego batean ordenagailu bat axolagabetuta

edo arretarik gabe dagoela antzematen bada, pasahitzak monitoreari itsatsitako paperetan idatzita daudela edo gainontzekoen irismenean dagoen enpresaren informazio berezia aurkitzen bada, gertaera hori eraginpeko enplegatuei jakinarazi behar zaie, eta adierazi euren ekintza horiek erakundearentzat arriskutsuak izan daitezkeela.

- ✓ Segurtasunaz ohartzeko mezuak dituzten oparitxoak banatu (boligrafoak, sagu-azpikoak etab.) eta bulegoko paretetan kartelak itsatsi.
- ✓ Enplegatuei segurtasun-orientazioko hitzaldietara joateko eskatu.
- ✓ Aholku praktikoak eman zein informazio (digital zein paperezko) den isilpekoa jakiteko eta beratu babesteko.
- ✓ Erakundeak duen informazioaren balioak kontura daitezela lagundu.

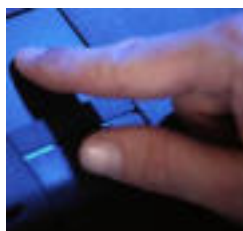
Laburbilduz, erakundeek enplegatuen **eguneroko laneko zati bihurtu behar dute** segurtasuna.



TXAT-ak

Internet Relay Chat (IRC), berehalako mezularitza (IM) eta fitxategi-transferentziako zerbitzuak (P2P) erabiltzen dutenek, fitxategi erantsiak jasotzeko modua duten neurrian (posta elektronikoko erabiltzaileek bezala) kontu handiz ibili behar dira beste erabiltzaileengandik jasotako softwarea exekutatzekoan. Izan ere, hacker ugari sistema horiek erabiltzen dituzte euren birusak, troiatarrak eta antzeko sorkariak barreiatzeko. Kreatura horiek sudurluzeari modua ematen diote sistemak eraso-plataformatzat baliatzeko eta, hartara, zerbitzarien kontra "zerbitzuen ukoko erasoak" (DDoS) egiteko.

- Segurtasunari buruzko orientazioko hitzaldietan edo mintegietan parte hartu.
- Erabiltzaileak ez luke inoiz fitxategi erantsirik ireki behar alde aurretik eskatu ez badu (ezta bidaltzailea ezaguna bada ere: Melissa birusa, esate baterako, posta-helbide ezagun batetik zetorrelako hedatu zen).



- Posta-mezuetan erantsitako URL-ak kontuz erabili. Eduki gaiztoari lotuta egon daitezke eta, kasu batzuetan, horiek erabiltzaileak esku hartu gabe exekuta daitezke. Gizarte-

ingeniaritzako teknika oso ezagun batek, "Phishing" delakoak, URL faltsuak baliatzen ditu erabiltzaileak Interneteko orri jakin batzuk bisita ditzan zirikatzeko. Web gune horiek web gune legitimoen orde agertzen dira, informazio berezia eskatze aldera, adibidez pasahitzak edo kontu-zenbakiak. Hainbeste da horrela, ezen zenbait hackerrek web guneak, lehiaketak eta galdera-sorta faltsuak sortu dituztela, eta bertan, erabiltzaileek pasahitza sar dezaten eskatzen da. Erabiltzaile batek lanean erabiltzen duen pasahitz bera idazten badu, hackerrek kode bat ere deszifratu gabe sar daiteke bere sistemetan.

- Ez eman inoiz telefonoz sarearen ezaugarri teknikoren azalpenik, ezta bere kokapen fisikoren edo horien pertsona arduradunen berri ere. Horretarako, informazioa eskatzen duen iturriaren egiazkotasuna egiaztatuz aholkatzen dugu.
- Ez bota inoiz dokumentazio

teknikorik zaborrontzira, suntsi ezazu. Egunero isilpeko datuen kopuru handia ematea ohikoa izaten da (zaborrera botatzen dugun papera edo teklatuaren azpian utzitako pasahitza duen papera eta abar oso informazio baliagarria dira hackerrentzat).

- Jokaera susmagarrien berri eman (sarbiderik izan beharko ez luketen eta PC bat darabilten baimenik gabeko pertsonak etab.).
- Informaziorako sarbidea bilatzen duen baimenik gabeko norbait zurekin kontaktuan jartzen bada, berehala zure erakundeko segurtasun-arduradunari jakinarazi.
- Batez ere, zure erakundeko segurtasun-arduradunarengana jo gaiari buruzko edozein zalantza argitze aldera.

ONDORIOA

Birus informatikoen, batzuetan, birus biologikoen antzera jotzen dute, baina badago ezberdintasun argi bat. **Birus informatikoen erabiltzaileak exekutatu dituzten sartzeko sistemara** (nahi gabe edo nahita). Beraz, birus kontrako eguneratuta badugu eta jatorri susmagarriko edo



ezezaguneko fitxategiak irekitzen ez baditugu, horrelako arriskutik kanpo egongo gara, gutxienez oso portzentaje altuan.

Birusetatik libre egoteko, egokiena sen ona da: Ez onartu "oparirik" eta ez exekutatu

programa ezezagunik, ez behera kargatu, instalatu edo exekutatu programarik fidatzeko pertsona edo konpainia batekoa dela ez badakigu eta eskatu ez badugu.



ALBOAN:

Euskal Administrazioaren online ordaintzeko atebidea

Eusko Jaurlaritzak **ordainketa seguruko sistema** bat eskaintzen du Internet bidez.



nire ordainketa
online

Saileko aplikazioak: **Kultura Saila/Garraio eta Herri Lan Saila**

Finantza Zuzendaritzak eta Administrazioa Eraberritzeko Bulegoaren (AEB/OMaren) Zuzendaritzak, "Euskadi Informazio Gizartean" Planean adierazitako jarduketa-esparruen barnean eta 7 finantza Erakunderen lankidetzaz, "Ordaintzeko Atebide" bat ezarri dute eta, haren bidez, datuak beste Erakunde batzuekin online elkartruka daitezke era seguruan eta konfidentzialtasun osoz; izan ere, elkartrukaturako datu guztiak enkriptatuta doaz. Gainera, ez da inoiz ere erabiltzailearen nortasunari buruzko daturik elkartrukatzen, informazio hori sail igorle, ordainagiri, erakunde igorle, erreferentzia, zenbateko eta abarrekoen deskribapenari buruzkoa baita soilik.

Ekimen honen azken helburua da herritarrek ordainketa bat egiteko (tasak, zehapenak, isunak

<< Atebideak Eusko Jaurlaritzaren eta Finantza Erakundearen arteko loturarena egiten du, eta Ordainketa Elektronikoa sartzeko modua ematen >>

etab.) sistema ezberdinak erabili behar ez izatea edo sukurtsal laguntzaile batera joan-etorri deserosoetan ibili behar ez izatea.



ERAGIKERA

Ordaintzeko Atebide zerbitzuak saileko aplikazioen eta Finantza Erakundearen arteko **zubi-lana** egiten du, eta lehenengoei euren prozesuetan Ordainketa Elektronikoa sartzeko modua ematen die.

Informazio-elkartrukea XML formatuan egiten da HTTP bidez Eusko Jaurlaritzaren eta Erakunde laguntzaileen artean.

BALDINTZAK

Alde batetik, diru-sarrerak kudeatzeko gaur egungo prozesuak egokitu behar dira,

eta "Kobrantzak eta OrdainketaK Egiteko Kudeaketa Sistema"-rako (**SIPCA**rako) moldatu.

Beste alde batetik, online ordainketa erabiltzeko, herritarrek edozein Erakunde laguntzailearen ordainketa-txartel bat eduki behar du.

SIPCAn INTEGRATU

Ordaintzeko Atebideak, sailetako aplikazioak ondorengo zereginetatik libra ditzake:

➤ Datuak SIPCAn apuntatu (ordainagiri-fitxategiaren bidalketa), aplikazioaren ordez egiten baitu lan hori.

➤ "Ordaintzeko Errekerimendu"ko dokumentuak prestatu (Banku Kontseilu Gorena edo BKG-ren Koadernoko 57. zenbakian emandako zehaztasun teknikoaren arabera, kode-barrak ere barne).

Orain arte, atebidea SIPCArekin irteerako noranzkoan komunikatu da soilik (aplikaziotik SIPCAra). SIPCAK

aplikazioari uzten dizkion fitxategiak jasotzeko eta interpretatzeko zeregina (aurrekoaren kontrako noranzkoa) ohiko eran egiten jarraitu behar da aplikazioan bertan.

INTERAKZIORAKO ERAK

Ordaintzeko Atebideak interakziorako 2 era eskaintzen ditu:

➤ Herritarri ordainketa bati buruz jakinarazten zaio "ordaintzeko errekerimendu"-ko dokumentu baten bidez, eta horrek, ordaintzeko atebidean sartu beharreko kode bat dauka online ordainketa egite aldera.

➤ Herritarrek saileko aplikazio batean ekiten dio prozedurari [ikus "Saileko aplikazioak"]. Aplikazioan beharrezko datuak behin sartuta, Ordaintzeko Atebidearekin lotura ezartzen da ordainketa-tramitea burutze aldera, aplikaziotik ordainketaren datu guztiak "arrastatuz".



FUNTZIONALTASUN BERRIAK

- Atebidea **Administrazioaren leihatiletan erabili:** Herritarrentzako arreta-postuek barra-kodea irakurtzeko gailu bat eta txartelen banda magnetikoa irakurtzeko beste bat edukiko dute.
- **Sortatan ordaindu:** eragiketa bakar batez hainbat kontzeptu ordaintzeko balio du.

ATEBIDEAREN ERABILTZAILAK

2003ko urritik, Gipuzkoako Udalen Elkarteak erabiltzen du atebidea (100 Erakunde Igorle baino gehiago) eta herritarrei Internet bidez udal zergak ordaintzeko modua eskaintzen die; Gipuzkoako Foru Aldundiak, oraindik orain, Atebidea ordaintzeko eratzat ezarri du; ildo beretik doa Gasteizko Udala, gutxi barru Atebidearen eragikerari lotuko baitzaio.

Eusko Jaurlaritzaren azken helburua da Ordaintzeko Atebidea Euskal Adminis-trazioen osotasunaren ordaintzeko era estandarra bihurtzea.

ARGIBIDEAK

Atebideari buruz jakin beharreko guztia **Jakinan** kontsulta badezakezue ere ("Administrazioa Eraberritu")

+ "Bideratutako Proiektuak", Administrazioa Eraberritzeko Bulegoaren (AEB/OMaren) Zuzendaritza prest dago behar duen Sail edo Erakunde Autonomoak zerbitzu honi buruz lukeen edozein kontsultari erantzuteko.

SAILEKO APLIKAZIOAK:

Eusko Jaurlaritzaren barnean, dagoeneko badaude **Ordaintzeko Atebideak** erabiltzen dituzten aplikazioak.

Kultura Saila:

ISTCk (International Student Travel Confederation) emandako edozein karnet, gazte-txartela edo aterpekide-karneta eskuratu nahi duten erabiltzaile guztiek ondorengora jo behar dute:

www.gazteaukera.net + "Aisialdia eta Kultura" + "Aterpekide-txartela".

Hara behin sartuta, erabiltzaileak nahi duen karneta eska dezake eta, gero, ordainketa egiteko bi aukera ditu:

- **Off-Line ordainketa:** PDF formatuan automatikoki sortzen den ordainagiria inprimatu eta, gero, bankura edo kuxara eraman horretarako prestatutako barra-kodea erabiliz. Barra-kodea duten ordainketa-abisu horiek irakurketa optikodun kutzazain automatikoetan ordain daitezke.
- **On-Line ordainketa:** Erabiltzaileak ordainketa *online* egiten du, Ordaintzeko Atebidearen bidez eta Banka Elektronikoa erabiliz.

karnetari edo ISiCi. Azken horietatik, 200 eskatu dira Internet bidez eta gazte-txarteletatik, berriz, 40.000.

Alderdi teknologikotik begirata, Web sistemak Java, Weblogik eta Oracle ditu euskarri.

Garraio eta Herri Lan Saila

lazitik, "Segurtasun Ikuskatzaileen Lanbide Gaitasun"-eko etsaminan parte hartzeko eskaera www.ej-gv.net/consejeros URL-tik tramita daiteke. Segurtasun Ikuskatzaileak sektore espezifiko baina garrantzitsua dira gure gizartean, Gai Arriskutsuen garraioaren, biltegiatzearen, manipulazioaren eta zama-lanen ardura duten aldetik. Ordaintzeko Atebideari esker, etsamina- eskubideei dagokien tasa-ordainketa *Off-Line* edo *On-Line Ordainketa* aukerak erabiliz kudea daiteke. Tasa-kalkulua eta ordainagiri bakarrera egokitzea (Off-Line Ordainketarako) korapilotsua zen, hiru Lanbide Gaitasun baitzeuden (Errepidekoa, Trenbidekoa eta Nabigaziokoa); gainera, bakoitzak azpimota ugari eduki zitzaizkeen eta, beraz, Administrazioak zenbateko ezberdinak kobratzen zituen.

Aplikazio hori ADR-ren web orriarekin osatzen da (Salgai Arriskutsuen Gaietako Europako Akordioa: www.euskadi.net/adr). Hori da, hain zuzen, Segurtasun Ikuskatzaileen

Lanbide Gaitasunaren etsaminako galdereak hizpide hartuko dituzten galdera teorikoetarako "testu-liburua".

2003ko deialdi arruntean, web bidez kudeatutako eskaera-kopurua 300ekoa izan zen, baina 2004an Segurtasun Ikuskatzaile ugari euren karneta berritu behar dutenez, aurtengo aurreikusitako diren deialdietarako izenematea masiboa izatea espero da.



Eskatutako karneta, gero, eskatzaileak bere herriko Gazte Gunean jaso dezake, edo ohiko postaren bidez etxera bidali ahal zaio. Sistema horri esker, edozein herritarrek prozesu guztia (hasieratik amaierara) etxetik mugitu edo ilaretan itxaron beharrik gabe burutu dezake.

Saileko arduradunen arabera, indarrean urtebete daraman aplikazio honek justu Aste Santu eta udako oporren aurretik jasaten du lan-zama handiena.

2003an, 60.000 karnet inguru burutu dira, eta horietatik 40.000 gazte-txartelari dagozkio eta 20.000 aterpekide-

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | (07.03) Tasa: aterpekide-agiariak egiteagatik Tasa (07.03) por expedición de carnés de alberguista | |
| BARRA KODEA 0483300 501 | | Bideratutako Referentzia 0101637271848 | Identifikazio Identifikazioa 280302 |
| Ordena eta agiriaren berariazko erantzuna EUSKADI E. Ikerketa zentroak | | Zehaztasun Informazioa EUR 126,31 | 9020 704833001 001 010 002 001 004000000 000 000 |



ITELAZPI

EJK Itelazpi sortu du, bere TB-sarea kudeatze aldera

Eusko Jaurlaritzak, oraindik orain, Itelazpi SA Sozietate Publikoa sortu du (Irrati TELEbista AZPIegiturak), irrati eta telebistako garraio- eta hedapen-sarea kudeatuko duena. Sare horrek, EiTbren seinalea garraiatzeaz gain (4 irrati-kanal gehi 2 ETBko), bere zerbitzuak Barne Sailari, Foru Aldundiei, Udalei, telekomunikazio-operadoreei eta gainontzeko telebista zein irrati (Antena 3, Tele 5, Canal+, Cadena SER, COPE,...) eskaintzen dizkie.

Sozietate honen xedea da telekomunikazio-azpiegituren sistemak **kudeatu, ezarri, ustiatu** eta **mantentzea**, eta nabarmentzekoa da Informazio Gizarteari emango dion bultzada: irrati- eta TB-zentroetako **azpiegitura digitala (TDT)** amaitu eta biztanleria-gune nagusietatik urrutiko eta tamaina txikiko udalerrietan **banda zabala** hedatu eta, hartara, sarbide unibertsala edukitzeko modua eman, PESIren eta Europar Batasunaren finantzaketa-esparruan.

2004an burututako ekintza nabarmenenak:

- ✓ Igeldon igorgailu-zentro berria eraiki.
- ✓ EiTb-rentzako TDTn inbertitu eta, hartara, entzuleria potentziala %75etik %85era pasatzeko modua eman.
- ✓ Bezero berrientzako FM-ekipo berriak.
- ✓ Garraio-sarea handitu EiTb-ren egoitza Bilbora lekualdatzeagatik.

Sozietate berriak 12 pertsonako ekipoa edukiko du Zamudioko Parke Teknologikoko egoitza nagusian, eta bertako buru Juan Jose Mendizabal zuzendari nagusia izango da.



EJIEren LOGOA

Hain ezaguna zaigun "logo" honek 15 urte eman ditu gurekin, eta gure historiako zati handi baten lekuko izan da.

Hala ere, denbora horretan EJIEren irudia aldatu ez bada ere, EJIE aldatu egin da, eta asko gainera, gu geu bezala, beti **aurrerapen teknologiko** saihestezinen haritik. EJIEren izateko arrazoiak, informatika- eta telekomunikazio-zerbitzuak ematen dituen Eusko Jaurlaritzaren sozietate den aldetik, bere horretan jarraitzen du. Zerbitzu gehiago behar dira, ordea, ezaugarri espezifiko berrietara egokitutakoak, adibidez: konektatzeko gaitasuna, kalitatea, erabilgarritasuna, segurtasuna, integrazioa, kostuak, berritasuna, eraginkortasuna,... Gainera, jarduketa-esparru berriak agertzen dira Jaurlaritzatik bultzatuta, adibidez: Barne Kudeaketaren hobekuntza, Gizartera orientatutako informazio-sistemak, Administrazioen arteko lankidetzak,... Erakundea unera egokitzen da eta etorkizunari aurrea hartzen dio; **zergatik ez, orduan, nortasun korporatiboa?**



EJIE adieraziko duen irudiak orientazio hori islatu behar du eta, horretarako, hilabete honetatik aurrera, EJIEk sorkuntza-prozesu bati helduko dio Jaurlaritzako Eragileen partaidetaz. Horren helburua, **identitate korporatibo berria** ezartzea izango da, eta espero dugu, gehiengoaren atseginekoa izanik, gaur egungo bere balioak eta, batez ere, etorkizunekoak ezagutaraziko dituela. Beraz, EJIEren marka berria edukiko dugu gaur egungoaren ordeza, eta azken hori oroitzapenaren kutxan gordeta geratuko da. Irudi korporatiboarekin bat eginez, halaber, EJIE eta bere eskaintza zein jarduera-eredu osoa ordezkatzeko duen Zerbitzu Katalogo bat sortuko da.

¿...?