



# Aurrera!

25. zk.

2007ko martxo

Informatika eta Telekomunikazioetako Teknologia Berriak Jendartzeko Aldizkaria

*PITZko Bulego Teknologikoak argitaratua*

## AURKIBIDEA

- Azpiegituren birtualizazioa  
2. or.
- Terminal mugikor korporatibo berriak  
6. or.
- Alboan:  
Epainet: Bake-Epaitegietako lana kudeatzeko aplikazioa  
10. or.
- Laburrak:  
WPS estandar berria  
WIFI sareetan  
  
DBLO garatuko duen Araudi Berriaren zain  
12. or.

**B**irtualizazioa ez da soilik Informazioaren teknologien arlo askotan modan dagoen hitz bat; Gartner Groupen arabera, etorkizun hurbilari begira, hamar teknologia estrategikoetako bat da. Irakur dezakegunez, “birtual” hitza ez da oraintsu hasi erabiltzen; informatikaren hastapenetan hasi zen erabiltzen, baina, gaur egun, erabat garatzeko bidea aurkitu duela dirudi. Estatistikei erreparatzen badiegu, ikus dezakegu zerbitzari askok prozesu-gaitasunaren % 30 besterik ez dutela erabiltzen, hau da, soberan dutela potentziaren % 70; eta, hortxe du tartea birtualizazioak.

Martxoan, aldaketa garrantzitsua izan da telefonia mugikorreko korporazio zerbitzuan, eta horren ondorioz, aldatu egin behar izan da terminal mugikorren parkea. Uste dugu aldaketa onerako izango dela, zerbitzua hobeto eskainiko dela aurrerantzean. Aldaketa horren zehaztasunei buruz hitz egingo dugu: zenbaki berriak, eskainitako zerbitzuak eta beste hainbat kontu.

“Alboan” atalean, Justizia, Lan eta Gizarte Segurantzza Sailaren Justizia Administrazioarekiko Harremanen Zuzendaritzatik aplikatibo interesgarri bati buruz hitz egin digute (Epainet), justiziaren eremuan euskararen erabilera bultzatzeko ideiatik sortuta. Gainera, lan-prozedurak bateratzea lortu dela ere ikusiko dugu.

Azkenik, “Laburrak” atalean, bi aipamen aurkituko ditugu: batetik, WPS (Wi-Fi Protected Setup) izeneko WIFI sareetarako segurtasun estandar berria, eta, bestetik, Datu Pertsonalen abenduaren 13ko 15/1999 Lege Organikoaren aginduak garatuko dituen araudi berria.

## AZPIEGITUREN BIRTUALIZAZIOA



Egia da birtualizazio hitza ez dela berria, baina hortik abiatuta, gaur egun esan daiteke modan dagoen hitza dela; batetik, zerbitzariak gero eta potentzia handiagoa dutelako, eta, bestetik, makina fisiko bakar batean zerbitzari desberdinak kudeatzeko erraztasunak ematen dituelako. Kontzeptu hori azaltzen ahaleginduko gara; ziur ezagun egiten zaizuela.



**Gartner Group eta etorkizuneko teknologia estrategikoak:**

1. Birtualizazioa
2. Zerbitzura bideratutako arkitektura (SOA)
3. Enpresa informazioaren kudeaketa (GIE)
4. Konputazio banatua
5. Kode irekiko softwarea
6. Nonahiko konputazioa (Pervasive Computing)
7. Ajax (Asynchronous JavaScript And XML: hau da, JavaScript eta XML asinkronoak)
8. Mashup ereduak
9. Informazio pertsonala bilatzea
10. Adimen kolektiboa

**H**amarkada batzuetatik hona, sistema fisikoak gero eta merkeagoak dira urterik urtera, eta horrekin batera mikroinformatikaren bultzada geldiezina izan da. Gaur egun, egoera kezagarri samarra daukagu aurrean: hainbat sistema ditugu, sakabanatuak eta heterogeneoak; baina etekina atera behar zaie, eta nola ez, mantendu egin behar dira, eta, sarritan, beren artean komunikazioa bultzatu.

Muinari ekin baino lehen, birtualizazioari buruzko sarrera egingo dugu.

### SARRERA

Egunotan, modan dago “Second Life” programa; 3D-ko mundu birtual bat da eta zerbitzari-sare zabal batean banatuta dago; Internet bidez joka daiteke.

Programa horrek mundua aldatzeko eta munduaren ekonomia birtualean parte hartzeko aukera ematen die erabiltzaileei edo “egoiliarrei”, eta benetako merkatua balitz bezala jarduten du (jokalariren bat aberastu ere egin da). Neal Stephensonen “Snow Crash” zientzia-fikziozko eleberrian eta “Cyberpunk” literatur mugimenduan oinarrituta dago.

Kontzeptu “berria” “birtual” hitza bera da; hitz hori testuinguru desberdinetan erabiltzen da, esate baterako, sarrera honen lehenengo lerroetan ikusi dugun bezala; edo, adibidez, gure autoaren azeleragailuaren pedala erabiltzen dugunean, gure autoaren motorrera gasolina emari handiagoa pasatzea birtualizatzen da, eta, horrela, potentzia handitu dezakegu.

Guretzat erabat berria izan arren, konputazioaren alorrean, birtualizazio kontzeptua ez da berria; izan ere, aspalditik ari da garatzen, hirurogeiko hamarkada baino lehenagotik ari da erabiltzen, sistema oso edo

elementu indibidualeri aplikatuz.

**Gartner Groupen arabera,  
birtualizazioa hurrengo urteetan  
eragin handienetakoa izango duen  
tecnología da**

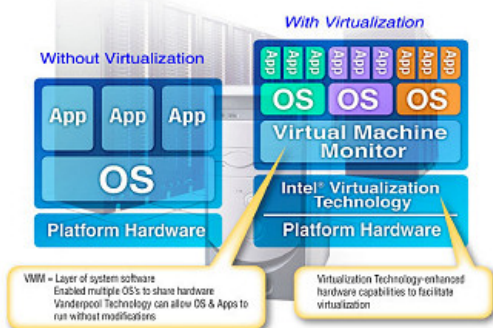
Hauek dira birtualizazioa erabiltzen dutenek ezagutzen dituzten teknika batzuk: bat, disko fisikoetatik disko birtualak sortzea –partizio birtualak sor daitezke disko fisikoetatik, eta horiek unitate logiko independente izango direnak–; bi, RAID<sup>(1)</sup> ereduak ere birtualizazio-kontzeptua erabiltzen du, disko horien kasuan hardware mailan eta kontrolatzaile baten bitartez; hiru, sistema eragile askok erabiltzen duen orrikatzea ere birtualizazio era bat da (lehenengo IBM makinetan erabiltzen zen) – izan ere, oinarritzko ideia da programa, datu eta pilaren tamaina, konbinatuz gero, dagoen memoria baino handiagoak izan daitezkeela: Sistema Eragileak erabili ohi diren programaren atalak memoria nagusian gordetzen ditu eta gainerakoa diskoan, eta hor sortzen da “makina birtual” kontzeptua–; lau, Sare Pribatu Birtualak (VPN<sup>(2)</sup>) lehendik dagoen sare baten gaineko lotura birtuala da.

Birtualizazio-kontzeptu horrek, denbora igaro ahala, esanahi gehiago hartu ditu, eta, aldi berean, indarra hartu du; hain justu, Gartner Groupen arabera, birtualizazioa hurrengo urteetan eragin handienetakoa izango duen teknologia da, eta etorkizuneko lehenengo hamar teknologia estrategikoen artean dago (ikus ezkerreko alde).

## ZENBAIT DEFINIZIO

Wikipediaren arabera, «birtualizazioa hitz zabala da, eta konputagailu baten baliabideen abstrakzioari egiten dio erreferentzia. Zehaztasun teknikoak enkapsulazioaren bitartez ezkututzen dira. Birtualizazioak kanpo-interfaze bat sortzen du, eta horrek azpiko ezarpen bat ezkututzen du, esate baterako, multiplexing acces-en bitartez, lokazio fisiko desberdinetako baliabideak konbinatuz, edo kontrol sistemaren sinplifikazioaren bitartez».

### Intel® Virtualization Technology



Beste definizio batzuek zera diote:

«Birtualizatzea da abstrakzio-geruza bat jartzea hardware fisikoa bere erabilera logikotik askatuko duena, horrela, malgutasun gehiago izateko eta baliabideen erabilera hobetzeko»

«(Konputazioko) baliabideen konbinazioa edo zatiketa, inguru jakin baten ikuspegi gardena aurkezteko»

«Arkitektura fisikoari eta kokapenari dagokionez independenteak diren sistemen eta baliabideen funtzionalitateen kudeaketa»

«Benetako elementuak ezkututzen dituen geruza bat da, erabiltzaileari edota kudeatzaileari baliabideak eta informazioa (sistema birtualak) aurkezteko, zuzenean elementu diskretuez baliatu beharrik gabe»

## BIRTUALIZAZIO MOTA

Birtualizazio mota ugari dago, sailkapen desberdinetakoak, eta horietako batzuk emango ditugu.

Hardware, Baliabide, Disko eta Sare birtualizazioak.

Hardware birtualizazioa:

Birtualizazio mota honek hardware-geruza sistema eragiletik banatzen edo independizatzen du; horrela, zerbitzari fisiko bat "n" zerbitzari birtual bezala ikustea lortzen da, partizioen bitartez; horrek sistemaren baliabideek makina fisikoan instalatutako sistema bakarra bailiran lan egiteko aukera ematen diete.

Horrela, malgutasuna handiagoa da eta baliabideak era eraginkorragoan erabiltzen dira. Izan ere, birtualizazioari esker, askotariko makina birtual, sistema eragile desberdinekin, era independente batean ibil daitezke makina fisiko berean; horrela, makina birtual bakoitzak bere hardware birtualen dotazioa du (RAM, CPU, sare txartela, eta abar), eta horren gainean kargatzen dira aplikazioak eta sistema eragilea. Horrek, bere aldetik, benetako hardware fisikoen osagaien hardware independenteen multzo normalizatu bat antzematen du.

Abantaila handiena zera da: makina birtual horiek fitxategietan enkapsulatzen direla, eta gorde, kopia eta aprobisionatu egin daitezkeela, erakundeen beharizan aldakorren arabera; horrela, segundo gutxi batzuetan, sistema osoak (hardware birtual, BIO, sistema eragileak eta konfiguraturako aplikazioak) zerbitzari fisiko batetik beste batera alda daitezke, mantentzeko edo sendotzeko.

Baliabideen birtualizazioa:

Birtualizazio honetan, ezarritako politika batzuen arabera partekatzen dira sistemaren baliabideak. Adibiderik garbiena da prozesu batzuek CPUa partekatzea, horien lehentasunaren arabera; erabiltzailearentzat gardena da, eta iruditzen zaio bere prozesuak era eskusibo batean erabiltzen duela CPU baliabidea. Helburua da baliabideak behar bezala aprobetxatzea, ahalik eta gehien erabilia.

Esate baterako, grid konputazionalak (konputazio-sistema banatuak, arazo konplexuak konpontzeko sakabanatutako baliabideak partekatzeko aukera ematen dutenak) aipatutako metodologia erabiltzen dute, metakonputagailu handi batean konputagailu asko eta desberdinak diren konputagailuak konbinatzeko. Kasurik ezagunena Seti@Home proiektua da; proiektu horrek milaka PC ditu Internetetik banatuta, eta CPUko okupatu gabeko zikloak uzten dituzte seinaleak aztertzeko, adimen-eredu estralurtarren bila.



## HIZTEGIA

<sup>(1)</sup>**RAID**: *Redundant Array of Inexpensive Disks*, hau da, "disko merkeen multzo ererdundantea", edo, beste hau ere, *Redundant Array of Independent Disks*, hau da, "disko independenteen multzo ererdundantea". Informazioa jasotzeko disko gogor ugari erabiltzen dituen biltegitratze-sistema da, eta informazioa diskotan banatuta jasotzen du. Hauek dira sistema honen abantailak: integritate handiagoa, akatsekiko tolerantzia hobea, eta errendimendu eta kapazitate handiagoa. RAID mailen sailkapen bat dago.

<sup>(2)</sup>**VPN**: Ikusi: AURRERA 1 zk. (4. or.) eta 2. zk. (6. or.)



## HIZTEGIA

### <sup>(3)</sup> Storage

#### Virtualization:

Biltegitzearen birtualizazioa: hainbat dispositibo fisiko finkatzeko prozesua da; dispositibo horiek fabrikatzaile desberdinenak izan daitezke, biltegitze-unitate gisa identifikatutako ikuspegi logiko desberdinetan berriz elkartu daitezke, hau da, datuak biltegitzuta dauden erari dagokionez erabiltzaileak duen ikuspegia. Joera horrekin batera, ILM (*Information Lifecycle Management*, Informazioaren Bizi Zikloaren Administrazioa) kontzeptua sortu zen; horri esker, datuek enpresarentzat duten garrantzia sailka daitezke, eta datu hori eskuratzeko dagoen eskaera jakin daitezke.

Diskoen birtualizazioa:

Birtualizazio mota hau aspalditik erabiltzen da, esate baterako, RAID sistemak (Hardware kontrolatzaile bat oinarri hartuta) edo disko birtualak (unitate fisiko baten partizio logikoak).

Aspaldion, zintetan biltegitzeko (Tape Backup) birtualizazioa erabiltzen ari da; enpresa gehienentzat zintetan biltegitzea aukerarik egokiena da enpresaren datu kritikoak babesteko; baina, bestalde, biltegitze mota honek ez die gaur egungo premiei erantzuten. Hala ere, ez da alferrik galdu nahi sistema honetan egin zen inbertsioa, eta,aldi berean, biltegitze diskoen abantailak aprobetxatu nahi dira; egoera horretan, zinta birtualen liburutegiak (VTL) azaldu dira zintetarako dauden inguruetan. VTL horiek diskoan oinarritutako biltegitze-sistemak baino ez dira, eta backup aplikazio baterako zinta liburutegi baten itxura du, emulatu egiten du (zerbait edo norbait emulatzek zera esan nahi du: zerbait edo norbait hori imitatzea, batzuetan jatorrizkoa gaudituta, gainera).

Biltegitze-birtualizazioaren (Storage virtualization<sup>(3)</sup>) beste ikuspegi bat biltegitze logikoa biltegitze fisikotik abstraitzeko prozesuari dagokiona da, eta SANetan (Storage Area Network) erabili ohi da. Funtsean honetan datza: askotariko biltegitze dispositibo independentek (sarean sakabanatuta egon daitezke) leku fisikoaren biltegitze dispositibo independente gisa agertzen zaio erabiltzaileari, monolitikoa eta zentralki administratua izan daitekeena.

Sareen birtualizazioa:

Sareen birtualizazioaren adibide argia NAT<sup>(4)</sup> (Network Address Translation) da; horri esker, LAN sare batek barne IP helbide multzo bat izan dezake, bai eta kanpo helbideen kopuru mugatu bat ere (bakarra izan daiteke), eta horrekin NATa barne zein kanpo helbideak multiplexatzeaz arduratzen da; horrela, LAN sarearen erabiltzaileek uste dute bakoitzak kanpoko IP helbide balioko bat duela, nahiz eta hori horrela ez izan.

## BIRTUALIZAZIOA ETA NEGOZIO JARRAITUTASUNA

Hondamendien ondoren lehengoratzeko lanak kudeatzeko planen inguruan (DRP-Disaster Recovery Plan), badira proposamen berritzaileak merkatuan; besteak beste, azpiegituren

birtualizazioaren kontzeptua azaltzen da.

Denok dakigunez, kontingentzia-planek baliabide-kopuru handia behar dute, eta, horren ondorioz, gastu handia egitea (ez da X diru gastatu behar X horrek baino gutxiago balio duen baliabide bat babesten). Ingurune honetan, egituren birtualizazioari esker egin daitezkeen kontingentzia-planak, birtualizazio hori barik lar garestiak izango liriteke. Esate baterako, *backup* egiteko VTLri buruz hitz egin dugu jada, eta esan dugu zintak biltegitzeko azpiegiturak aprobetxatzeko aukera ematen duela.



Azpiegituren birtualizazioari esker, datuen galera onargarria (RPO—Recovery Point Object) eta horiek berreskuratzeko gehieneko denbora (RTO—Recovery Time Objective) nabarmen murriz daitezke, hau da, negozio-prozesuei lotutako zerbitzu-mailak hobe daitezke.

Aplikazio kritikoen zerbitzarien erreplika egiteko plataformak behar dituzten erakundeentzat disponibilitate handiko ispilu-zerbitzariak erabiltzen dituzten teknikak erabiltzen dira (balio txikiak RTO eta RPOrako), LAN edo WANren bitartez; kasu horietan, zerbitzari birtualak erabil daitezke zerbitzariak erreplika-kokapenean sendotzeko.

Garapen- eta froga-inguruetan birtualizazioa erabili duten enpresak, horiekin ohitu direnean, DRP ingurunean erabiltzeko prestatzen hasten dira; izan ere, horri esker kostua zentzuzkoagoa da, eta aplikazioak eta sistema eragilea hardwaretik independizatu daitezke.

## KASU PRAKTIKO ERRAZ BAT

Pakete, aplikazio eta sistema eragileak “probatu” nahi baditugu (edo, esate baterako, web gune berria probatu nahi badugu hainbat sistema eta nabigatzaile erabilia), eta sistema eragile bakarra badaukagu instalatuta gure ordenagailuan, eta sistema hori Linux edo Windows bada, “Wmware” (<http://www.wmware.com>; 30 egunez probatzeko lizentzia bat dago) softwareari esker, makina birtualak sortu ahal izango ditugu ordenagailu anfitrioi bakar baten gainean, eta horrek “ostalari” izeneko hainbat sistema eragile ostatatuko ditu; azken horiek abiarazten direnean, benetako sistema eragile bat bailiran ikusiko ditugu. Aukerak ugari dira: edozein Windows izan dezakegu sistema gonbidatu gisa (MS-DOS zein Windows 2003 Server), bai eta Linux, Novell Netware 5/6, FreeBSd,...

Instalatutako Sistema Eragilerako makina birtualean sare-mota konfiguratzen dugunean, lau aukera izango ditugu:

**Bridged:** Sareko interfaze birtual bat sortuko da; horrek sareko txartel fisiko bat bezala jardungo du, hau da, parametro guztiak beharko ditu (IP, sareko maskara, lotura-atea...); eta parametro horiek ezberdinak izan beharko dute makina

anfitrioiaren parametroen aldean.

**NAT:** Nat, lehen esan dugun bezala, IP helbideak itzultzeko sistema bat da; aukera baliagarria da, gure sistema eragile gonbidatuak eta sistema anfitrioiak sare-helbide bera erabiltzea nahi badugu, sare baten barruan. Aukera hori aktibatuz, kanpoko munduari begira, IP bakarra izango dugu eta NATa arduratuko da trafikoa ostalari anfitrioiara edo ostalari gonbidatura zuzentzeaz. Aukera honen bitartez, *honeypot* bat sortu ahal izango dugu (ezti potoa esan nahi du literalki), hau da, informatikako segurtasun tresna bat, erasotzaileen eta horien tekniken gaineko informazioa biltzeko aukera ematen duena, Vmware baten barruan.

**Host-only:** Sistema eragile ostalariak, makina birtualaren bitartez, gonbidatuekin “hitz egitea” nahi dugunean erabiltzen da. hauetan erabiltzen da: hau da, sare birtual bat izan dezakegu PCan bertan, baina aukera hau aktibatzen badugu, sistema gonbidatuak soilik beren artean eta anfitrioiarekin komunikatu ahal izango dira.

**Not Use Network:** Sare gabe.



## HIZTEGIA

**(4) NAT:** *Network Address Translation*, Sare Helbidearen Itzulpena; IP routerrek erabilitako protokoloa da, bateraezinak diren helbide multzodun sareen artean paketeak elkar trukatzeko. Horri esker, barne-sareetarako balio ez duten IP helbideak erabil daitezke, eta, barne sare horietara sartzen diren heinean, itzulpen prozesu bat egiten du. Funtsean bi NAT mota bereizten dira: estatikoa eta dinamikoa; lehenengoan, IP helbide estatiko bati IP dinamiko bakarra dagokio zalantzarik gabe; bigarrean, ostera, IP helbide bat IP helbide multzo bati itzultzen zaio, hau da, bakoitzean helbide multzo horri dagokion IP desberdin batekin aterata daiteke.

**(5) DRP:** *Disaster Recovery Plan*, Hondamendien aurreko Lehengoratzeko Plana; hauek dira helburuak: inguruan gertatzen diren arriskuak detektatzea, gertatze probabilitatea aztertzea, kritikotasuna ezartzea eta, azkenik, plan bat proposatzea arrisku horiek gutxitzeko eta kontingentzia egoeren aurrean baliabideen erabilgarritasuna lehengoratu ahal izateko.

## GRID SISTEMA INFORMATIKOAK (GRID COMPUTING)

### Interneten hurrengo belaunaldia?

GRID hitza duela bi hamarkada sortu zen; hasieran, konputazio banatua esaten zitzaionarekin lotu zen, eta eremu zientifiko eta akademikorako mugatuta zegoen.

Baina aipatutako hitza azalpen hori baino harago doa; ez dira soilik CPUren baliabideak partekatzen, baizik eta beste baliabide batzuk ere: banda-zabalerak, biltegiak, zerbitzuak; eta imajina daitezkeen beste edozein baliabide.

Baliabide horiek partekatzen dituen erabiltzaile-taldeak Antolakunde Birtuala (Virtual Organization, VO) esaten zaiona osatzen du. Antolakunde Birtual horiek baliabideetarako sarbidea erregulatu behar dute, horiek koordinatuz, estandarrak erabiliz edozein kidek komunikatzeko aukera izan dezan eta zerbitzu kalitatea eskainiz.

Helburua ordenagailuarena baino potentzia informatiko handiagoa sortzea da (hori, berez, garestia da, eta zaila egiten da horren amortizazioa justifikatzea).

Benetan ere, oraindik asko falta da teknologia hau eremu publikokora hel dadin, hau da, etxeko erabiltzaileen makinei edukiera emateko, sarearen bitartez, behar diren baliabideak bilatu ahal izateko eta une jakin batean beharrezko zaizkion aplikazioak eraiki ahal izateko. Baina, adituen arabera, Interneten joera bide horretatik doa (baliabide informatikoak non dauden ez da inolako ardua izango).

**Adbide bat:** Oinarrizko protokolo eta zerbitzuen Grid azpiegitura, Globus Toolkit (open source ezartzea) izenekoak, baliabideak euren artean konektatu ahal izateko. Estandar bihurtu dira Grid Computing izenekoaren barruan.



<http://www.globus.org>

## Terminal mugikor korporatibo berriak



Eusko Jaurlaritzaren Administrazio Sare Korporatiboaren zerbitzuetan, indar handiz egin dute mugikortasun-teknologiaren alde; horregatik, behin terminal mugikor korporatiboaren zerbitzu epea bukatuta, aldatu egingo dira.



### <sup>(7)</sup>Hirugarren belaunaldiko sare (3G)

Testu mezu laburretatik (SMS) hari gabeko Internet sarbide eta guzti duten ahots eta datuen konbergentziara pasa gara, multimedia aplikazioetara nahi bezala sartzen gara eta transmisioak abiadura handian egiten ditugu. Horixe da 3G esaten duguna: hirugarren belaunaldia, edo edukien garaia.

Hauek dira komunikazio-sistema mugikorraren belaunaldi berria bultzarazi duten arrazoiak:

- Bigarren belaunaldiko mugikorrak oso zabaldua daude dagoneko merkatuan
- Internet gero eta gehiago erabiltzen da
- Informatikako ekipamenduek askoz multimedia-gaitasun handiagoa dute
- Mugikortasun tresnen eskaera handia dago

**E**gunotan zerbitzu epea amaitu zaien terminal mugikor korporatiboak aldatzen ari dira dagoeneko .

Ekipo terminala aldatzeaz gain, mugikortasun teknologiaren erabilera aurrerapeneko eta erreferentziako leku bat mantentzearen, beste aldaketa batzuk ere egingo dira; funtzionaltasun handiagoa lortzeko, enpresa handiaren premiei egokitu.

Aldaketa horien erreferentzia izateko baliagarri izan daiteke artikulua hau.

### NUMERAZIOA

Gure kanpoko zenbaki korporatiboak aldatu egingo dira, hain zuzen, lehenengo lau digituak (berriak hauek izango dira: **6886**); alabaina, barruko zenbakiak (alegia, azkeneko bost digituak) ez dira aldatuko.

Esate baterako, mugikorraren telefono zenbakia **615770000** bada, barrura begira luzapen bera izango dugu, kasu honetan: 70000; kanpora begira, gure zenbaki berria hau izango da: **688670000**.

Aldaketa horren berri banan-banan eman zaie erabiltzaileei, baina, horrez gain, egokia litzateke haiek ere aldi berean beren ezagunei aldaketaren berri ematea.

### ZERBITZUAK

Sare Korporatiboan homologatutako terminal guztiak "Hirugarren Belaunaldiko Sare (3G)<sup>(7)</sup>" esaten zaien sarekoak dira. Horrek zerbitzu berrietara eta Eusko Jaurlaritzaren Administrazio Sare Korporatibora sarbidea izateko aukera ematen du, bai eta Internetera ere, une honetara arte izan duguna baino abiadura askoz handiagoan.

Hurrengo zerbitzuak planteatu eta berriz definitu dira:

1.Outlook urruneko sinkronizazioa.

Outlook programaren datuak (posta, egutegia, kontaktuak, oharrak eta zereginak) urrunetik sinkronizatu ahal izango dira. Ez dugu inolako instalazio edo konexiorik behar izango gure ordenagailu eramangarriarekin edo mahai gainekoarekin, eta dena OTA eran egingo da (*Over the Air*; airearen bitartez). Beraz, ez da beharrezko izango sinkronizazioa lokalak izatea gure ordenagailu eramangarriekin, eta datuok gure mugikoretatik berreskuratzeko aukera izango dugu unetan. Emandako terminalak aipatutako sinkronizazioa erabiltzaileak eskatuta egiteko moduan konfiguratu ditugu, bi arrazoiengatik:

Funtzionalitateen laburpena, sarbide-motaren arabera:

SARBIDE	OHIKO LEKUAK	Outlook	Outlook OWA	Diskoaren aplikazioak	Jakina	Internet
<b>WIFI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Hotelak</li> <li>✦ Biltzarrak</li> <li>✦ Aireportuak</li> </ul>	Azkarra	Azkarra	Azkarra	Azkarra	Azkarra
<b>GPRS</b>	Telefonia mugikorraren kobertura MÓVIL GSM	Onargarria	Onargarria	Motela / Proba	Onargarria	Motela
<b>UMTS</b>	Telefonia mugikorraren kobertura UMTS (3G)	Onargarria	Onargarria	Onargarria	Onargarria	Onargarria
<b>HSDPA</b>	Telefonia mugikorraren kobertura UMTS (3,5G)	Azkarra	Azkarra	Azkarra	Azkarra	Azkarra

- Hirugarren belaunaldiko sareen abiadura oso egokia da mota honetako datu-mugimenduetarako.
- Baterien kontsumoa handiagoa da hirugarren belaunaldiko sareetan; beraz, komeri da hori kontuan hartzea.

2. Konexio mugikorak ordenagailuarekin, Sare Korporatibora / Internetera.

Konexiorako plataforma mugikor hobea edukitzeko asmoz, telefono mugikorraren eta ordenagailu eramangarrien lineak erabat independizatzeko erabakia hartu da, horien artean Bluetooth/Kable/Infragorrien konexioa alde batera utzita.

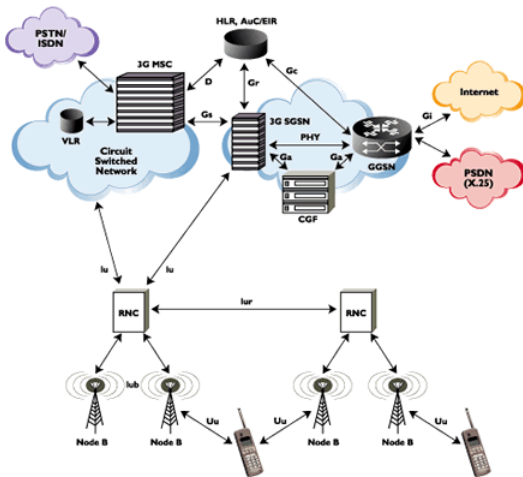
## MIGRAZIO EGUTEGIA

Aldaketa iragan martxoaren 24an egin zen, 8:00etan. Une horretatik aurrera, sare zerbitzuak (sinkronizazioa, markazio laburra, SMS korporatiboa, eta abar) erabilgarri daude.

**3G sare batera pasatuko da (hirugarren belaunaldiko sare), datuen komunikazioetan azkarrago ibiltzeko aukera emango digu**

Linea zaharrak linea berrietara desbideratzeko zenbait ekintza egin dira, eta informazio mezuak ere bidali dira.

Kontuan izan behar da apirilaren 8 inguruan amaituko dela lehengo lineak linea berrietara desbideratzeko epea.



Apirilaren 15ean (gutxi gorabehera) amaituko da lehengo terminalak eta material osagarria (kargatzaileak, kableak, eta abar...) dagokien

Zerbitzu Zuzendaritzari itzultzeko epea.

2007ko maiatzaren 31 arte, lokuzio estandar bat zabalduko da zenbaki-aldaketaren berri emateko; egun horretatik aurrera, lehengo zenbakiak ez dira erabiltzeko moduan egongo.

## ALDERDI OSAGARRIAK

Hirugarren belaunaldiko sare batera pasatuko gara gure linea guztietan; horrek datuen komunikazioetan azkarrago ibiltzeko aukera emango digu, eta, beraz, zerbitzu aurreratuak erabiltzeko.

Hauek ere kontuan hartu beharrekoak dira:

Telefonoak – ibilgailuak lotura

Telefono mugikor berrien eta ibilgailuen Bluetooth esku libreko dispositiboaren arteko loturaren konfigurazioa erabiltzaileek berek erabakiko dute.

3G-2,5G sareen konfigurazioa

Telefonoak 3G sareetan jarduteko konfiguratu dira; izan liteke kasu batzuetan (nazioarteko hitzarmenik gabeko *roaming* 3G kasutan, esaterako) eragiketa 2,5 G sareetan konfiguratu behar izatea.

*Roaming* (ibiltaritza)<sup>(8)</sup>

Teknikoen lineak mugatua dute nazioarteko *roaming-a* hasiera batean. Uneren batean *roaming-a* behar balitz (betiere denbora baterako), eskatu egin beharko da, ohi bezala; gutxienez, 72 ordu lehenago.

Nork bere zenbakia ikustea

Goi Karguen kasuan, oro har, norberaren zenbakia ezkatatuta agertuko da. Ezaugarri hori aldatu nahi bada, alegia, gure deietan zenbakia agertzea nahi badugu, dagokion Zerbitzu Zuzendaritzaren bitartez eskatu beharko dugu.

Gogoan izan, saretik aukeratzeko den modalitatea edozein dela ere, aukera dago modalitate hori aldatzeko dei bakoitzean, eta zenbakia ezkatatu edo agertu aukeratzeko, erabiltzailearen prozedurak erabiliz.

Memoriaren kudeaketa

Gero eta aplikazio gehiago dugu gure telefonoetan, baina horien edukiera mugatua da, eta memoria asko kontsumituz gero, gerta liteke aplikazio batzuk blokeatzea edota ez erabilgarri geratzea. Horien errendimendua optimizatzeko, onena dispositiboak hiru edo bost egunetik behin amaitu eta piztea da. Gauza bera egin



## HIZTEGIA

**(8)Roaming (ibiltaritza)** : *roaming* hari gabeko komunikazioetan erabiltzen den kontzeptua da, eta dispositibo batek kobertura-eremu batetik bestera mugitzeko duen gaitasuna adierazten du. Ingelesez zera esan nahi du: harat-honat ibili, noraezean ibili. (Ikusi: 3. buletina, "Komunikazio mugikorak" artikulua)



**HDSPA**

*High-Speed Downlink Packet Access*, Paketeen goitiki beherako sarbidea abiadura handian (HDSPA), 3.5G izenez ezagutzen da batez ere. Telefonía mugikorren hirugarren belaunaldiaren garapena da, eta laugarren belaunaldira pasatzeko beharrezko urratsa. (Ikusi: 24. buletina, 19. or.).

3G ordenagailu gehienek teknologia hori eskaintzen dute dagoeneko beren sarean; horri esker, erabiltzaileek banda-zabalera handiagoa eta latentzia txikiagoa dute, hau da, abiadura handiagoan deskargatu ditzake posta elektronikoa, musika eta bideoak.

behar da gaizki funtzionatzen hasi direla sumatzen dugunean.

Hornitutako telefonoen gaineko informazioa:

**Teléfono-PDA**

- Ukipen-pantaila; karaktereak ezagutzeko gaitasuna duena.
- Posta, egutegi, ohar eta zereginen datuak urrutetik sinkronizatzeko aukera.
- Fitxategi erantsiak (Word, Excel, Pdf, eta abar) bistaratzeko aukera, pantailaren tamainak uzten duen neurrian.
- Balio erantsiko aplikazioak (mapak, hiztegiak, itzultzaileak, eta abar) jartzeko aukera.
- Edukiera handiko memoria (2 Gb) duten txartelak sartzeko aukera, fitxategiak mugitzeko, musika erreproduzitzeko eta abar.
- Autonomia telefono batean baino txikiagoa da (bateria-kontsumoa handiagoa da pantailaren tamainagatik).
- M600i modeloak ez dauka argazki-kamerarik.

Hauk dira eskuragarri dauden bi modeloak:

➤ Sony Ericsson M600i



➤ HTC 3600



**Telefonoak**

Hiru modelo daude:

➤ Sony Ericsson K800i



➤ Nokia N80



Bi terminalek honako ezaugarriak dituzte:

- Posta, egutegi, ohar eta zereginen datuak urrutitik sinkronizatzeko aukera.
- Fitxategi erantsiak bidali eta jasotzeko aukera; baina ezin dira bistaratu.
- Balio erantsiko oinarrizko aplikazio batzuk jartzeko aukera.
- Edukiera handiko memoria (2 Gb) duten txartelak sartzeko aukera; fitxategiak mugitzeko, musika erreproduzitzeko...
- Oso autonomia ona.

➤ Sony Ericsson K610i

Ezaugarri hauek ditu:

- Oinarrizko modelo; gure posta, egutegi eta oharretako datuak sinkronizatzeko aukera ematen du. Terminal hau sinpletasuna nahi dutenentzat da, bereziki.
- Teknikarientzat homologatuko modelo da.





Entregatutako materiala

Terminal guztiak operadorearenak dira, horregatik lagapen-epea amaituta (hamabi edo hogeita lau hilabete, Terminal ereduaren arabera), itzuli egin beharko dira aldatzeko. Horregatik, entregatutako materiala ondo zainduta eduki behar da itzuli arte.

Procedimientos para realizar la sincronización.

SINCRONIZACIÓN REMOTA	
HTC P3600	Inicio > Programas > ActiveSync > Sinc.
SE M600i	Pantalla principal > Icono > Sincronizar
SE P990i	Menú principal (4 círculos) > Exchange ActiveSync > Sincronizar
NOKIA N80	Menú > Conectividad > Sinc. > Seleccionar perfil de sincronización (USUARIO) > Opciones > Sincronizar
SE K800i	Menú > Organizador > Sincronización > Iniciar
SE K610i	Menú > Organizador > Sincronización > Iniciar

SINCRONIZACIÓN CORREO	
HTC P3600	Incluida en la Sincronización Remota
SE M600i	Incluida en la Sincronización Remota. Para ver el correo electrónico iremos a Menú principal (4 círculos) → "Mensajes" → "ActiveSync" y accederemos a la "Bandeja de entrada"
SE P990i	Incluida en la Sincronización Remota. Para ver el correo electrónico iremos a Menú principal (4 círculos) → "Mensajes" → "ActiveSync" y accederemos a la "Bandeja de entrada"
NOKIA N80	Menú > Mensajes > Buzón de correo (@USUARIO) > Opciones > Recuperar correo (Nuestro o Todos).
SE K800i	Menú > Mensajes > Email > Bandeja entrada > Enviar y recibir la 1ª vez ó Más > Enviar y recibir.
SE K610i	Menú > Mensajes > Email > Bandeja entrada > Enviar y recibir la 1ª vez ó Más > Enviar y recibir.

Asociación dispositivos Bluetooth vehículos.

BLUETOOTH COCHE	
1º PASO: ELIMINAR TELEFONO ANTIGUO EN EL COCHE	En el bluetooth del coche. Comenzar borrando lo que ya hay en memoria. Pulsar los dos botones (abajo y arriba) a la vez, en la ubicación: -Memory erasing in progress (borrando memoria) -Please, pair device → descubrir terminal (es decir, nuestro tlfno. Móvil)
HTC P3600	Inicio > Configuración > Pantalla Conexiones > Bluetooth > Activar Bluetooth > Pantalla Dispositivos > Añadir nuevo dispositivo > Seleccionar y Siguiente > Conexión 1234 > Siguiente > Agregado a mis dispositivos
SE M600i	Menú principal > Herramientas > Panel de control > Conexión > Bluetooth > Bluetooth activado > Pantalla Mis dispositivos > Nuevo dispositivo > Selec. > Introduzca código de acceso: 1234 > Listo > Agregado a mis dispositivos > Lím.
SE P990i	Menú principal > Herramientas > Panel de control > Conexión > Bluetooth > Bluetooth activado > Pantalla Mis dispositivos > Nuevo dispositivo > Selec. > Introduzca código de acceso: 1234 > Listo > Agregado a mis dispositivos > Lím.
NOKIA N80	Menú > Conectividad > Bluetooth > Bluetooth activado > Pantalla Disps. Vinculados > Opciones > Disp. vincula. nueva > Selec. > Código para.... 1234 > Agregado a dispositivos vinculados.
SE K800i	Menú > Ajustes > Pantalla Conectividad > Bluetooth > Bluetooth activado > Mis dispositivos > Nuevo dispositivo > Selec. > Código de acceso: 1234 > Agregado a mis dispositivos
SE K610i	Menú > Ajustes > Pantalla Conectividad > Bluetooth > Bluetooth activado > Mis dispositivos > Nuevo dispositivo > Selec. > Código de acceso: 1234 > Agregado a mis dispositivos



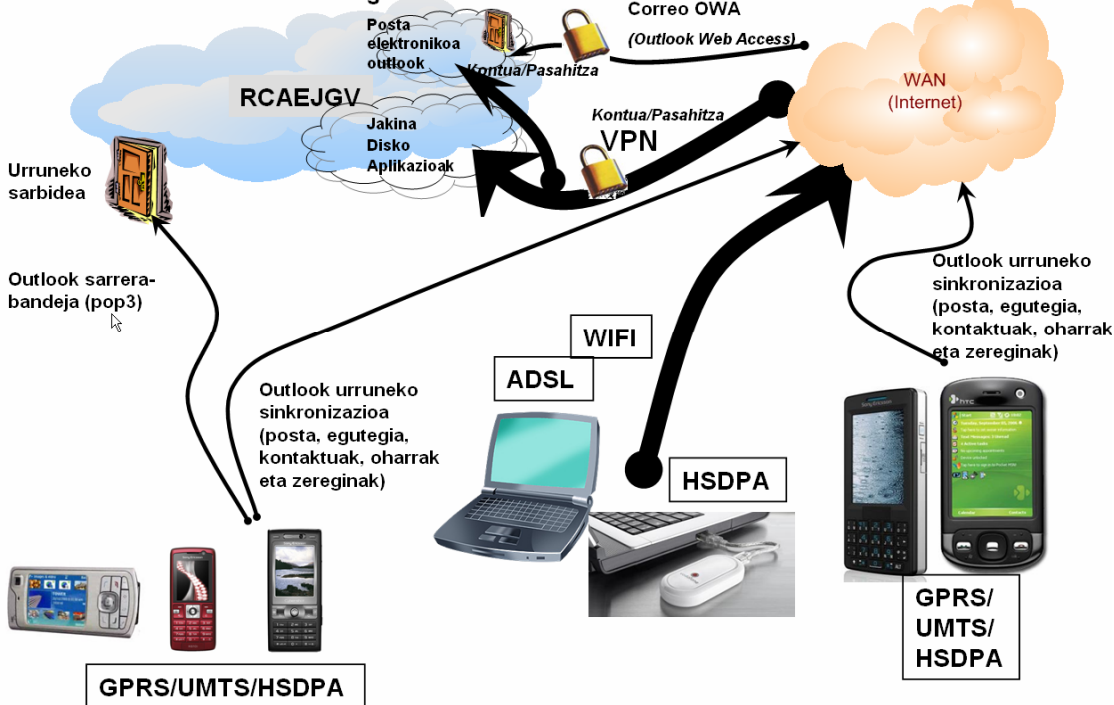
HSUPA

High-Speed Uplink Packet Access: Paketeen behetik gorako sarbidea abiadura handian. Datuen sarbide-protokolo bat da, igoera-transferentziaren tasa altua duten telefonia mugikorreko sareetarako 5.76 Mbit/s). 3.75 (3.75G) belaunaldi bezala kalifikatuta dago, eta HSDPAren garapena da.

Teknologia honek abiadura hobekuntza nabarmena eskaintzen du terminaletik sarrerako igoera-tarterako; hau da, konexio-abiadura handiagoa maila guztietan.

Mugikortasuna Eusko Jaurlaritzako Administrazioaren Sare Korporatiboa.

Ingurune desberdinentzako bideak:



Harremanetarako telefonia

Aldatu ondorengo eta egunetarako, dispositibo bat ezarri da erabiltzaileei laguntzeko: 400 zenbakiaren bitartez sare finkotik deituz gero eta 16400 sare mugikorretik deituz gero.





(Bake-Epaitegietakoa lana kudeatzeko aplikazioa)

Justizia Administrazioarekiko Harremanetarako Zuzendaritza



“Euskararen erabilera bultzatzeaz gain, beste lorpen eta aurrerapauso asko ere ekarri ditu EpaiNetek.”



### ABIAPUNTUA

2002 urtean Justizia Administrazioarekiko Harremanetarako Zuzendaritzak (Justizia, Lan eta Gizarte Segurantzza Saila) euskararen erabilera bultzatzeko esperientziak martxan jarri zituen epaitegietan. Epaitegiak oro har bi eratakoak dira: 1- hiriburuetakoa eta barruti judizialetakoa epaitegi handiak eta 2- bake-epaitegiak.

Bake-epaitegiek langile bi edo hiru baino ez dute izaten, eta herritarrekin harreman handia dute. Batez ere lankidetzak judiziala (beste epaitegiei laguntza ematea: zitazioak, errekerimenduak, epatzeak edo jakinarazpenak egitea...) eta

erregistro zibileko lanak egiten dituzte.

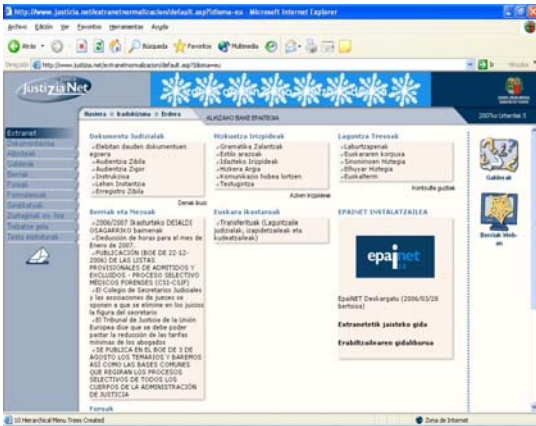
**LAN ESPARRUA:** Euskararen erabilera bultzatzeko esperientziak aurrera eramateko 5 teknikari izendatu ziren, eta EpaiNet idatzizko arloan euskararen erabilera bultzatzeko sortu zuten. Jakina, euskararen erabilera bultzatzeaz gain, beste lorpen asko ere ekarri ditu EpaiNetek, epaitegietakoa arazo bakarra ez zelako euskararen ingurukoa. Horretarako, Zuzendaritzako Informatika-Zerbitzuaren lankidetzak garrantzitsua izan da.

Zehazki, taulan aipatzen diren arazoak identifikatu ziren epaitegietan eta hor aipatzen diren irtenbideak proposatu ziren. [Ikus behean agertzen den taula]

Arazoak	Irtenbideak EpaiNet-en bidez
Euskararen erabilera urria. Dokumentu bat euskaraz sortzeko, lehengo gaztelaniaz egiten zuten, eta gero euskaraz, hau da, lana birritan egin behar. Euskarazko hizkera juridikoa ezezaguna zitzaien langileei.	Dokumentu eredu guztiak elebitan baino ezin dira emititu. Berdin da langilea euskalduna izan edo ez. (Batuetan, bake-epaitegietan ere deklarazioak jasotzen dituzte, eta kasu horietan, aplikazioak ez du bermatzen testua elebitan irtengo denik). Lana behin baino ez dute egin behar, eta EpaiNetek automatikoki elebitako dokumentua sortzen du.
Dokumentu eredu ezberdin asko zegoen funtzio bakarra betetzeko. Dokumentu eredu zaharkituak, eguneratu gabeak zeuden: lege-aldaketetara egokitu gabe... Dokumentu eredu jakin batzuk eduki ere ez zituzten epaitegietan.	Dokumentu sorta bakarra, elebitan, ipini erabilgarri EpaiNet aplikazioan, epaitegietakoa langileen eta batzorde baten laguntzaz. Horretarako, dokumentuen aztertze- eta bateratze-fasea egon zen: profesionalen osatutako batzorde batek ereduak proposatu zituen, eta teknikariek epaitegietakoa langileekin kontrastatu zituzten. Guztira, 300 dokumentu inguru daude EpaiNeten: Erregistro zibila, zibil arloa eta zigor arloa.
Lan-kudeaketa ezberdin asko	Lan kudeaketa bateratu: eguneroko zereginak betetzeko prozesua aztertu, eta modu bateratua eskaini EpaiNeten bidez. EpaiNetek sarean lan egiteko aukera du.
Epaitegien arteko dispersioa: haien arteko lan-harremanik ez zuten.	<a href="http://justizia.net">justizia.net</a> web-orrian, batetik, EpaiNet eta berau erabiltzen ikasteko gida jaisteko aukera dute. Bestetik, foroak, inprimakiak, sindikatuen informazioa... daukate. [Ikus 1go irudia]
Lana alperrik errepikatzea eguneroko zereginetan.	Behin datuak erregistratuta, EpaiNet-ek aprobetxatu egiten ditu espediente bereko zein beste espediente bateko fase batean erabiltzeko. Esaterako, ezkontza espedientean, ezkontideen datuak dokumentu guztietan agertzen dira -12 dokumentu- eta EpaiNeten bidez datuak behin baino ez dira teklatu behar.
Epaitegietakoa langileak sarri aldatzen dira lekuz.	EpaiNetek lan egiteko modua eta dokumentuak sortzen eta bateratzen dituenaz, langile berriak etorri arren, gustura heltzen diote EpaiNeti.

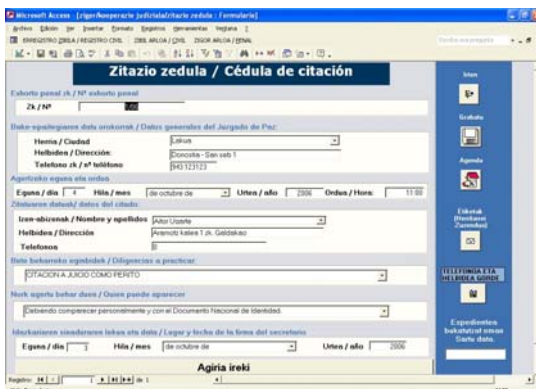
**EZAUGARRIAK**

EpaiNet Access-en sortuta dago, eta dokumentu ereduak Word-eko txantiloiak dira. Hauxe da lan egiteko prozesua:



1go irudia: Bake-epaitegien Extranet web-orria,

- Langileek dagokion espedientearen edo asuntoaren datuak erregistratzen ditu Alta emateko formularioan (4 formulario daude alta emateko, jurisdikzio edo organo motaren arabera: zigor arloa, erregistro zibila, zibil arloa eta jurisdikzio propioa), Accessen.
- Langilea dagokion formulariora joaten da eta falta diren datuak betetzen ditu. (Esaterako, zitazio zedula bat sortu nahi badu, hauxe idatzi behar du: zertarako zititzen duten, zitatua zer den -demandatua, demandatzailea... non agertu behar den.) [Ikus 2. irudia].



2. irudia. Zitazio-zedula bat sortzeko formularioa.

- Dokumentua irekitzeko agindua ematen du, eta elebitan agertzen zaio Word dokumentu batean. Inprimatzeko prest dago. [Ikus 3. irudia].
- Dagokion espedienteari amaiera ematen dio.

(Zitazio zedularen adibidea hartzen badugu: zitatua epaitegira joan arte eta dena delakoa jakinarazi arte, EpaiNetek **Pendiente** bezala edukiko du asunto hori. Behin zitatuari egin beharrekoa egin eta gero, **Historikoetara** pasatuko da.)

- EpaiNeten **Historikoan** gordeta geratuko da amaitutako espedientea edo asuntoa. Horrela, datuak berriz ere errekueratu ahal izango dira aurrerantzean, edo kontsultak egin daitezke.

Datuak disko gogorrean edo sarean egon daitezke. Bake-epaitegi batean langile bat baino gehiago egonez gero, datuak sarean gordetzen dira eta langile guztiek lan egiten dute datu-base berberarekin. EpaiNetek segurtasun kopiak egiteko aukera ematen du.

**HEDADURA**

Gaur egun Euskal Autonomia Erkidegoko bake-epaitegi gehienek EpaiNet erabiltzen dute. Hauxe da EpaiNet instalatua duten bake-epaitegien kopurua: Araban 14, Bizkian 58 eta Gipuzkoan 51, guztira 123. Justizia Sailaren ardura da EpaiNet instalatzea, erabiltzen erakustea eta erabilera bultzatzea. EpaiNeten erabilera jasota dago Justizia Sailak urtero bake-epaitegiei ematen dien laguntzen artean.



3. irudia. Sartutako datuak automatikoki agertzen dira Worden.

**AURRERA BEGIRA**

Batetik, Justizia Sailak EpaiNet Euskal Autonomia Erkidegoko bake-epaitegi guztietara zabaldu nahi du lan egiteko era bateratu, dokumentu-eredu egokiak erabilarazi eta euskararen erabilera bermatzen duelako EpaiNetek. Bestetik, EpaiNet garatzen jarraitu nahi du, bai aplikazioa mantenduz, bai Office bertsio berrietara egokituz, bai lege aldaketa berrietara egokituz.



“Dokumentu eredu guztiak elebitan baino ezin dira emititu.”

- Web orria:  
[www.justizia.net](http://www.justizia.net)  
[www.justizia.net/Normalizacion/](http://www.justizia.net/Normalizacion/)





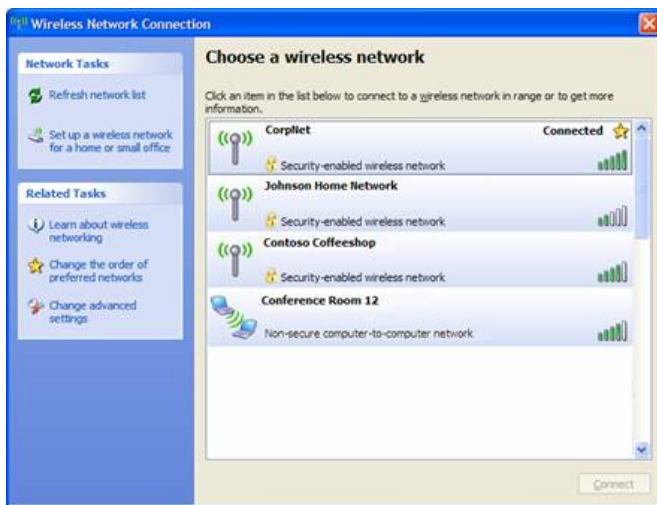
25. zk.

2007ko martxoa

LABURRAK!!

## WPS estandar berria WIFI sareetan

WiFi Alliance erakundeak, haririk gabeko teknologiako estandarrak eta produktuak ziurtatzeaz arduratzen den erakundeak, azaldu zuen gaur egun WPS (Wi-Fi Protected Setup) espezifikazioarekin egiten dutela lan haririk gabeko konexioaren segurtasuna hobetzeko; eta espezifikazio horri buruz zenbait zehaztapen eman dituzte.



LAN sare seguru bat ezartzean datza, erabiltzailearentzat erraza izateko moduan. Erabiltzaile askok ez zituzten Wi-Fi sareetarako dauden segurtasun-politikak ezartzen, zaila zelako; horregatik, arau berriaren asmoa da arazo hori saihestu eta erabiltzaileari babes erraz eta lagungarria eskaintzea.

Sarbidetutako sarearen izena sortuko du automatikoki (une honetan erabiltzaileak berak egin behar du), eta elementuak sartuko dira sarean PIN bat idatzita.

Edozein modutan ere, estandar berria laguntza bat izango da, baina, Wi-Fi sareak ez dira seguruagoak izango horregatik. Halaber, arau berri honekin bateragarri diren produktuen ziurtapenari ekingo zaio urte honetan bertan, amaieran.

## DBLO garatuko duen Araudi Berriaren zain

Aspaldi hasi ziren Datu Pertsonalak Babesteko abenduaren 13ko 15/1999 Lege Organikoa (DBLO) garatu zuen Dekretuaren testua prestatzeko lanak; gaur egun, ekainaren 11ko 994/1999 ED bada, eta horren bidez datu pertsonalak dituzten fitxategi automatizatuen Segurtasun Neurrien Araudia onartu zen; aldi berean, araudi horrek urriaren 29ko 5/1992 Lege Organikoa garatu zuen, hain zuzen ere, Datu Pertsonalen Tratamendu Automatizatua Arautzen zuena, DBLOren aurretik ere. Nolanahi, ez dago DBLO hori garatzen duen dekreturik.

Araudi berriaren asmoa bikoitza da: kontzeptuak argitzea eta DBLOren aginduei segurtasun juridikoa ematea. Aipatutako testuaren zirriborroa eginda dago dagoeneko, baina, gaur egun, zaila da eskuratzea.

Hauk dira zirriborroaren puntu nagusiak:

- Legearen aplikazio-eremua mugatzea (fitxategi automatizatuak eta automatizatu gabeak, hau da, paperean daudenak).
- Kontzeptuak argitzea (esate baterako, osasunari buruzko datuei dagozkienak).
- Oposizio-eskubidea arautzea.
- Informatzeko betebeharrak egiaztatzea (atal berezia dago betebeharrak honetan adin txikikoei dagokienez) eta adostasuna eskatzea.
- Tratamenduaren arduradunaren figura zehatz arautzea.
- Neurriak fitxategi mota guztiei aplikatzea (automatizatuak zein automatizatu gabeak).
- Nazioarteko transferentziak zehatz arautzea.

Amaitzeko, datu jakingarri bat: Datuak Babesteko Espainiako Agentziako zuzendari berria Artemi Rallo Lombarte da.

