

1 1

INFORMAZIOAREN GIZARTEA

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

José Moreno (*)

(*) **Ekonomia Aplikatua I Saileko Irakaslea. Ekonomia eta Empresa Zientzien Fakultatea. Euskal Herriko Unibertsitatea.**
Profesor del Departamento de Economía Aplicada I. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad del País Vasco.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN LA SOCIEDAD VASCA
 - 2.1. Industria de las TIC
 - 2.2. Infraestructuras
 - 2.2.1. Evolución de los principales accesos de banda ancha
 - 2.2.2. Tipología de redes
 - 2.3. Usuari@s
 - 2.3.1. Familias
 - 2.3.2. Empresas
 - 2.3.3. Administración
 - 2.4. Contenidos
 - 2.4.1. Búsqueda y descarga de información
 - 2.4.2. Comunicaciones
 - 2.4.3. Comercio electrónico
 - 2.4.4. Servicios en red
 - 2.5. Entorno
3. CONCLUSIONES
4. BIBLIOGRAFÍA

AURKIBIDEA

1. SARRERA
2. IKTak EZARRI EUSKAL GIZARTEAN
 - 2.1. IKTen industria
 - 2.2. Azpiegiturak
 - 2.2.1. Banda zabalerako sarbide nagusien eboluzioa
 - 2.2.2. Sare-tipologia
 - 2.3. Erabiltzaileak
 - 2.3.1. Familiak
 - 2.3.2. Enpresak
 - 2.3.3. Administrazioa
 - 2.4. Edukiak
 - 2.4.1. Informazioa bilatu eta behera kargatu
 - 2.4.2. Komunikazioak
 - 2.4.3. Merkataritza elektronikoa
 - 2.4.4. Sareko zerbitzuak
 - 2.5. Ingurua
3. ONDORIOAK
4. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la expresión «Sociedad de la Información» se ha popularizado enormemente y se ha incorporado al lenguaje corriente. Sin entrar en divagaciones sobre la definición más adecuada, es necesario reconocer que su desarrollo no es algo futuro sino que forma parte de nuestra realidad cotidiana. Su origen puede ciertamente remontarse a los pasados años sesenta, cuando comenzó a percibirse que la Sociedad Industrial, sobre la que había descansado el desarrollo desde mediados de siglo, empezaba a evolucionar hacia un modelo de sociedad distinta, en la que el control y la optimización de los procesos industriales, en tanto que claves económicas, son paulatinamente reemplazados por el procesamiento y el manejo de la información¹. Como tal, este proceso en marcha se apoya en la convergencia de diversas tecnologías que, además, están también ellas en constante evolución. Esas «Tecnologías de la Información y de la Comunicación» (TIC) no son un factor importante, sino decisivo, que determina el crecimiento de nuestras economías. Es un hecho constatable que el sector de las TIC supera en dimensión productiva, en algunos países, a las industrias tradicionales y, además, supone un flujo de innovación que se difunde, en mayor o menor medida, por el resto de las ramas de actividad, contribuyendo al aumento de productividad y a la introducción de nuevas formas de organizar el trabajo.

Las numerosas definiciones de Sociedad de la Información que existen actualmente en uso comparten este significado, aunque con distintos matices. Así, como ejemplo, mientras esta idea es la admitida por la Unión Europea y sus países miembros, poniendo el énfasis en el desarrollo del papel de las diferentes tecnologías convergentes para potenciar una sociedad europea más «cohesionada», en los Estados Unidos prefieren hablar casi exclusivamente de «Economía Digital», centrando su aportación hacia fenómenos de carácter economicista como la productividad o la eficiencia de los mercados. A diferentes formas de enfocar la cuestión le corresponden, cómo no, diferentes maneras de medirla. Ello ha propiciado una profusión de datos, estudios e informes que intentan evaluar y cuantificar el impacto de las TIC en nuestras sociedades, a veces con datos obtenidos de simples es-

¹ El efecto de la Sociedad de la Información se caracteriza por un cambio o desplazamiento de paradigma en las estructuras industriales y en las relaciones sociales. De igual manera que la llamada «revolución industrial» modificó, en el último cuarto del siglo XIX, las sociedades de fundamento esencialmente agrario y que la sociedad postindustrial, en la que nos encontramos, incorporó el acceso a los servicios prestados por otros al concepto anterior. El factor diferencial que introduce la Sociedad de la Información es que cada persona u organización no sólo dispone de sus propios almacenes de conocimiento, sino que tiene también una capacidad casi ilimitada para acceder a la información generada por los demás y el potencial para convertirse él mismo en un generador de información para otros. Véase CASTELLS, 2000.

1. SARRERA

Gaur egun «Informazioaren Gizartea» adierazpena jendeak asko erabiltzen du eta eguneroko hizkuntzan sartu da. Definitorik egokiena zein ote den hausnartzen hasi gabe, beharrakoa da aitortzea horren garapena ez dela etorkizuneko zerbaite, baizik eta gure eguneroko errealtitatearen zati dela. Jatorria, egia esan, hirurogeiko hamarkadan izango zuen, orduan hasi baitzen antzematen Gizarte Industriala, mendearen erdiaz gero garapenaren oinarri izan zena, gizarte-eredu desberdin batera eboluzionatzen hasi zela, non prozesu industrialen kontrola eta optimizazioa, giltzarri ekonomikoak ziren heinean, pixkanaka ordezkatu zituen informazioa prozesatzeak eta maneiatzreak¹. Abian dagoen prozesu hori zenbait teknologien konbergentzian oinarritzen da eta teknologia horiek ere etengabe eboluzionatzen ari dira. «Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia» horiek (IKT) faktore garrantzitsuak dira, erabakigarriak ez esatearren, gure ekonomiaren hazkundea zehazten baitute. Egiazta daitetako ekin-tza da IKT-en sektoreak herrialde batzuetan ohiko industriak gainditzen dituela produkzio-dimentsioan eta gainera hein handiagoan edo txikiagoan jardueraren beste adar guztieta hedatzen diren berrikuntza fluxua direla. Horren bidez produktibitatearen hazkundeari laguntzen diote eta lana antolatzeko forma berriak sartzeari ere bai.

Gaur egun Informazioaren Gizarteari buruz dauden definizio ugariek esanahi hori banatzen dute, baina ñabardura desberdinak. Esaterako, ideia hori onartzen dute Europar Batasunak eta bertako herrialde kideek eta azpimarratu egiten dute sortzen ari diren teknologia berrien zereginaren garapena Europako gizarte «kohesionatuagoa» sustatzeko; AEBetan, aldiz, «Ekonomia Digitalaz» soilik hitz egitea nahiago dute, izaera ekonomikoko fenomenoetan egiten duten ekarprena hartzen dute ardatz, hala nola, produktibitatean edo merkatuen eraginkortasunean egiten duten ekarprena. Gaia fokatzeko modu desberdinei neuritzeko modu desberdinak dagozkie, noski. Horrek datuak, azterketak eta txostenak ugaritu ditu IKTek gure gizarteetan duten eragina ebaluatzentzat eta kuantifikatzen saiatzen direnak. Batzuetan zenbatespen edota aurrestan soiletatik lortutako datuekin, baita metodolo-

¹ Informazio-gizartearen eraginaren ezaugarria da paradigma-alda-keta edo -desplazamendua dagoela egitura industrialetan eta gizarteko harremanetan. «Iraultza industriala» deituriko hark XIX. mendeko azken mende laurdenean funtsean nekazariak ziren gizarte haien aldatu zituen bezala eta industriondoko gizartea, gureak, besteek eskainitako zerbitzuetarako sarrera sartu zuen bezala aurrekoaren kontzeptuan. Informazioaren gizartea sartzen duen faktore diferentziala da pertsona edo erakunde orok bere ezagutza biltegiak izateaz gain, besteek sortutako informazioa eskura izateko gaitasun mugagabea duela, baita norbera besteentzako informazio sortzaile bihurtzekoa ere. Ikus CASTELLS, 2000.

timaciones y/o predicciones, incluso con metodologías distintas, que anulan cualquier intento de comparación. Todo ello provoca un cierto desasosiego en el investigador, que debe previamente optar por el método de análisis en función de la información veraz disponible. Desde esta óptica, la versión más extendida a nivel oficial en Europa trata de determinar la difusión social de estas tecnologías, y la que proviene de América del Norte pone su énfasis en una metodología de análisis que evalúa la influencia de las TIC sobre los cambios en la estructura económica y productiva.

Como parece lógico, en esta disyuntiva, nosotros hemos optado por la versión europea, ya que la información suministrada por las diferentes agencias oficiales de estadísticas se aproxima más a ese tipo de análisis que a cualquier otro. En la medida de lo posible y en aras de una necesaria y siempre interesante comparabilidad, se ha intentado complementar lo anterior con la metodología métrica que nos propone la Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, SEDISI².

Así, de la definición de Sociedad de la Información que venimos adoptando, se puede deducir un modelo simplificado, en el que aparezcan los actores fundamentales y las relaciones que existen entre ellos. La representación de este modelo no abarcará todos los componentes de la Sociedad de la Información con su infinita riqueza de matices, pero como versión simplificada de la realidad podrá permitirnos entender mejor el concepto «Sociedad de la Información» que manejamos.

gia desberdinak lortutakoekin ere, konparatzeko aukera oro galarazten dutenak. Horrek nolabaiteko ondoeza sortzen dio ikertzaileari eta aurrez aukeratu behar izaten du azterketa metodoa eskura duen egiazko informazioaren arabera. Ikupegi honetatik, Europaren maila ofizialean gehien zabaldutako bertsioa teknologia horiek gizartearen hedapena zehazten saiatzen da, eta Ipar Amerikatik datorrenak azpimarratzen duen azterketa metodologiak IKTek egitura ekonomiko eta produktiboetako aldaketetan duten eragina ebaluatzen du.

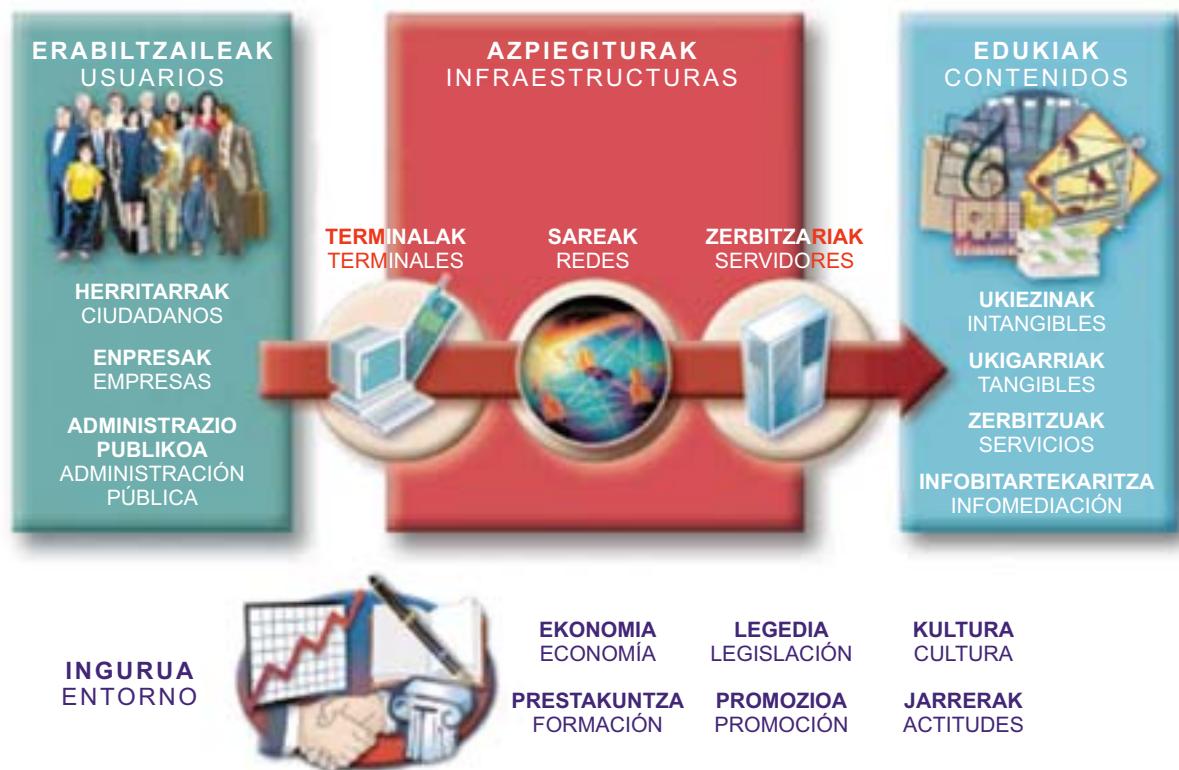
Logikoa denez, guk Europako bertsioa aukeratu dugu, estatistika agentzia-ofizialek eskaientzen duten informazioa azterketa-mota horretara gehiago hurbiltzen baita beste edozeinetara baino. Ahal den neurrian, eta konparatzea interesgarria eta beharrezkoa dela kontuan hartuta, aurreko hori osatu egin nahi izan dugu SEDISIk (Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información delakoak) proposatzen duen metodología metrikoarekin².

Horrela, Informazioaren Gizarteari buruz hartu dugun definiziotik simplifikatutako eredu atera daiteke zeinetan funtsezko aktoreak eta horien arteko harremanak agertuko diren. Eredur honen irudikapenak ez ditu Informazioaren Gizarteko osagai guztiak hartuko ñabardura ugariz jositako aberastasunarekin, baina errealtitatearen bertsio soildu gisa hobeto ulerzen lagunduko digu eskuartean darabilgun «Informazioaren gizarte» kontzeptua. Eredur hori oinarri baten gainean antola-

Modelo de la Sociedad de la Información

1

Informazioaren Gizartearen eredu



Jada aipaturiko txostenean planteatutako ereduan oinarritua: *La Sociedad de la Información en España. Presente y Perspectivas*. 2000. Telefónica, 2000.
Basado en el modelo ya planteado en el Informe *La Sociedad de la Información en España. Presente y Perspectivas*. 2000. Telefónica, 2000.

² SEDISI, 2000b.

² SEDISI, 2000b.

Este modelo está organizado sobre la base de que existe, en un primer nivel, una **industria** de las TIC que fabrica y distribuye los elementos básicos que posibilitan el acceso a los contenidos a través de las infraestructuras. En un segundo nivel, considera que existen cuatro elementos principales en la configuración de la Sociedad de la Información, como se muestra de forma esquemática en el gráfico 1.

Con el fin de delimitar cada uno de estos elementos que configuran la Sociedad de la Información, se describe brevemente cada uno de ellos a continuación:

- **Infraestructuras.** Medios técnicos que sirven de soporte y hacen posible el acceso remoto a los diferentes servicios.
- **Usuari@s.** Personas u organizaciones que acceden a los servicios y contenidos a través de las infraestructuras.
- **Contenidos.** Información, productos o servicios (en el estricto sentido de sector terciario) a los que se puede acceder sin necesidad de desplazarse obligatoriamente a un lugar determinado.
- **Entorno.** Factores o agentes de tipo social y económico que influyen en cualquier fenómeno que tenga lugar en la sociedad y que, por lo tanto, también afectarán a la orientación y ritmo de implantación de la Sociedad de la Información.

En lo que sigue, se pretende analizar con la información disponible cada uno de estos cinco elementos básicos de la Sociedad de la Información para el conjunto de la C.A. de Euskadi (industria, usuarios, infraestructuras, contenidos y entorno), tratando de profundizar en su dimensión relativa y en sus principales características, lo que nos permitirá, a modo de conclusión, evaluar la situación actual en términos de avance hacia la Sociedad de la Información.

tu da eta oinarri horren arabera bi maila daude: lehen mailan IKTen **industria** dago eta industria horrek oinarrizko elementuak egiten eta banatzen ditu azpiegituren bidez edukiak eskuera izateko. Bigarren mailan, lau elemento nagusi daudela uste du Informazioaren Gizarteko konfigurazioan, 1. grafikoan eskematiko ageri denez.

Informazioaren Gizartea konfiguratzenten elementu haue-tako bakoitza mugatzeko, bakoitza labur-labur deskribatzen da ondoren:

- **Azpiegiturak.** Euskarri diren bitarteko teknikoak, zerbitzuetan urrunetik sartzea ahalbideratzen dutenak.
- **Erabiltzaileak.** Pertsonak edo erakundeak, zerbitzu eta edukietan sartzen direnak azpiegituren bidez.
- **Edukiak.** Informazioa, produktuak edo zerbitzuak (hirugaren sektoreko zentzu hertsian) eskuera daudenak nahitaez toki jakin batera joan behar gabe.
- **Ingurua.** Faktore edo agente sozial eta ekonomikoak, gizartearen gertatzen den fenomeno orotan eragina dutenak eta, beraz, Informazioaren Gizarteko orientabidean eta erritmoan ere eragina dutenak.

Jarraian, eskuera dagoen informazioarekin Informazioaren Gizarteko oinarrizko bost elementu horietako bakoitza aztertua nahi da EAE osoan (industria, erabiltzaileak, azpiegiturak, edukiak eta ingurua) eta horren dimensio erlatiboa eta ezaugarri nagusietan sakondu nahi da. Horren bidez, ondorio gisa, gaur egungo egoera ebaluatu ahal izango dugu Informazioaren Gizarterantz emandako aurrerapausoen terminoetan.

2. LA IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN LA SOCIEDAD VASCA

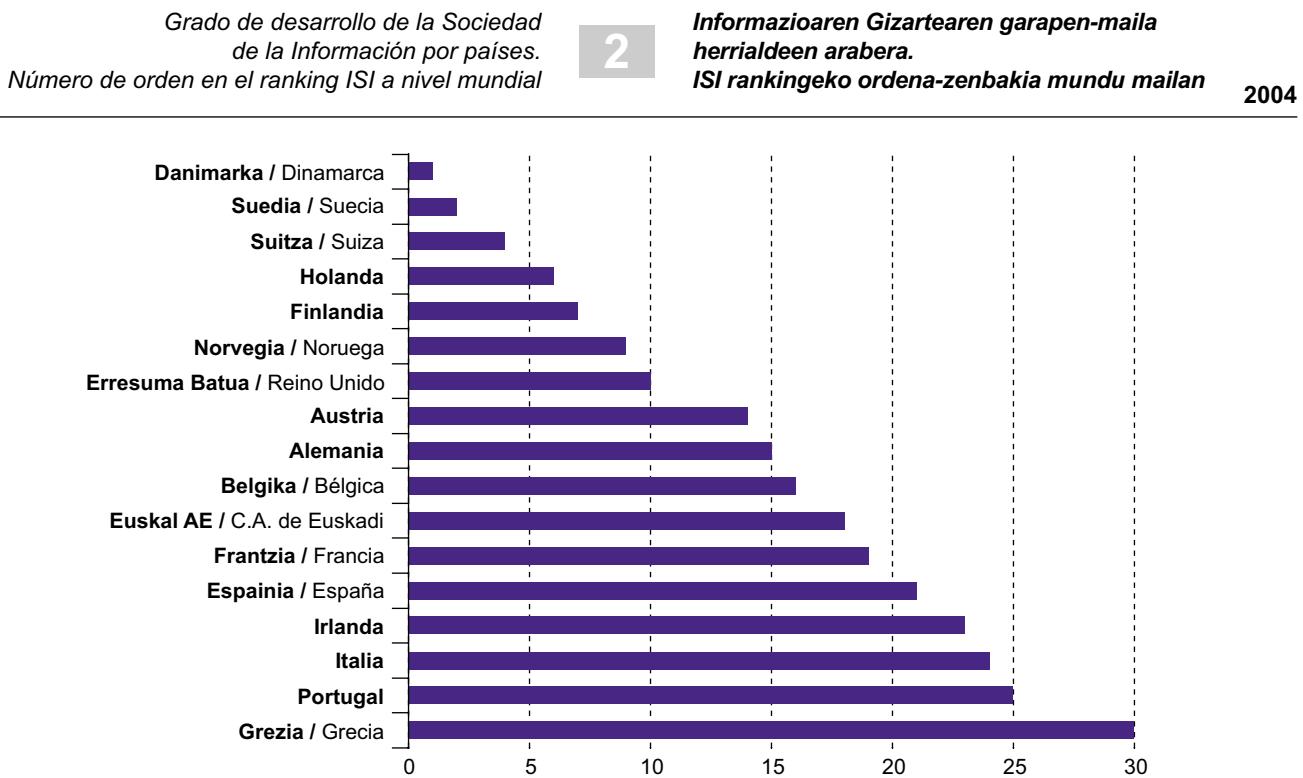
Cuando se acomete un estudio de este tipo, se acostumbra a comenzar con un intento de análisis comparativo a partir de algún indicador sintético que sea capaz de concentrar en un solo dato la posición de cada país en el camino de desarrollo de la Sociedad de la Información³. Según el «Information Society Index», elaborado por IDC - World Times para 2004 (gráfico 2), son los países del norte de Europa junto a Suiza los que lideran este desarrollo. Detrás de ellos se hallan los países más desarrollados de la Unión Europea, entre los que se sitúa en una posición intermedia nuestra estimación para la C.A. de Euskadi, justo por encima de Francia y España. Parece, por tanto, y a pesar de lo discutibles que puedan resultar estos indicadores sintéticos, que a primera vista la C.A. de Euskadi se instala en la Sociedad de la Información en un lugar que no desentona desde el punto de vista de su especialización productiva, su trayectoria económica y su desarrollo social.

Esta buena posición relativa que ocupa la C.A. de Euskadi a nivel europeo puede verse reforzada en el futuro inmediato,

2. IKTAK EZARRI EUSKAL GIZARTEAN

Mota honetako azterketa bat hasten denean, azterketa konparatibo saio batekin hasi ohi da, indikatzale sintetikoren bat hartuta gai dena datu bakar batean kontzentratzeko Informazioaren Gizarterako bidean herrialde bakoitzak duen tokia³. «Information Society Index» delakoaren arabera, IDC - World Times-ek egina 2004rako (2. grafikoa), Europa Iparraldeko herrialdeak dira, Sutzarekin batera, garapen honen buru. Horien atzetik datorz Europar Batasuneko herrialderik garatuenak, eta horien artean, bitarteko tokian, dago EAERako dugun estimazioa, Frantzia eta Espainiaren gainetik, hain zuzen. Beraz, indikatzale sintetiko horiek eztabaidagarriak izan daitzekeen arren, begiratu batean EAER Informazioaren Gizartearen duen tokia ez dator gaizki bere espezializazio produktiboaren, ibilbide ekonomikoaren eta garapen sozialaren ikuspegitik.

EAER Europa mailan duen toki erlatibo on hori etorkizun hurbilean areagotu egin daiteke, perspektiba baikorra baita,



Iturria: Geuk egindako zenbatespena EAERako, eta beste herrialdeetarako IDC-World Times-ek.

Fuente: Estimación propia para la C.A. de Euskadi e IDC-World Times para el resto.

³ Existen diferentes organismos internacionales que publican estos índices para algún conjunto de países de manera que, de una u otra forma, éstos quedan ordenados según escalas predeterminadas. Nosotros hemos estimado para la C.A. de Euskadi, por su sencillez, el denominado «Information Society Index», elaborado por IDC-World Times, disponible en <http://www.idc.com/groups/isi/main.html>. Su objetivo es medir, obviamente, el grado de desarrollo de la SI en cada país a partir de cuatro niveles de indicadores: disponibilidad de ordenadores y software, disponibilidad de redes de comunicación, uso de Internet y de comercio electrónico y ciertos aspectos sociales y de acceso a la información.

³ Nazioarteko hainbat erakunde dago indize hauek argitaratzen dituena herrialde talderen batentzat, beraz, batera edo bestera, herrialdeok aurrez zehaztutako eskalen arabera ordenatzen dira. Guik EAERentzat «Information Society Index» delakoa aukeratu dugu, xumea delako. IDC-World Timesek egiten du eta helbide honetan dago eskura: <http://www.idc.com/groups/isi/main.html>. Bere helburua da, herrialde bakoitzean IGK duen garapen-maila neurtea indikatzaleen lau mailatatik abiatutak: ordenagailuen eta softwareen disponibilitatea, komunikazio-sareen disponibilitatea, Interneten eta merkataritza elektronikoaren erabilera eta gizarteko eta informazio-sarbiodeko zenbait alderdi.

ya que las perspectivas son optimistas, al menos si nos atenemos a los datos proporcionados por la EITO⁴, puesto que el mercado mundial de las TIC creció en 2005 un 4,3%, siendo Europa la región que más lo hizo con un 4,5% y se espera que esta tendencia no se rompa con un crecimiento estimado para 2006 del 4%.

2.1. Industria de las TIC

Las actividades económicas que se incluyen en lo que denominamos «Industria de las TIC» pertenecen tanto a actividades de corte manufacturero como a actividades de servicios, teniendo como denominador común, precisamente, su relación directa con la industria de la información y de la comunicación⁵. Una primera aproximación a la dimensión real de la industria de las TIC en la C.A. de Euskadi⁶ puede apreciarse en el cuadro 1.

EITOk emandako datuei dagokienean behintzat⁴; izan ere, IKTen mundu-merkatua %4,3 hasi zen 2005ean eta Europa izan zen gehien hazi zen eskualdea (%4,5) eta joera horrekin jarraitzea espero da, 2006rako %4ko hazkundea zenbates-ten baita.

2.1. IKTen industria

«IKTen industria» delakoetan sartzen diren jarduera ekonomikoak nola manufakturako jarduerak hala zerbitzuenak dira, eta denek bat dute, hain zuzen, harreman zuzena izatea informazioaren eta komunikazioaren industriarekin⁵. EAEn IKTen industriak duen egiazko dimentsiora gerturatzen da 1. koadroa⁶.

Macromagnitudes () de la Industria TIC. Millones de €*

1

IKT industriaren makroneurriak (). Milioi €*

	Euskal AE C.A. de Euskadi				España España 2003	EB-15 UE-15 2003	ELGA18 OCDE18 2003			
	1998		2003							
		%		%						
Enpleguia / Empleo	23.186	3,0	31.321	4,1	2,9	4,4	4,5			
BEG / V.A.B.	1.378	3,8	2.495	5,0	3,7	6,1	7,0			
I+G gastua / Gasto I+D	32,5	8,2	63,6	9,9	13,1	22,3	25,4			
Esportazioak / Exportaciones	568	5,7	1.385	11,7	8,3	15,2	17,4			
Importazioak / Importaciones	1.119	16,1	1.947	18,5	12,1	16,6	18,8			

(*) %a kalkulatzeko, aldagai bakoitzaren osoa hartu da kontuan.

(*) El % está calculado sobre el total de cada variable.

Iturria: Geuk egindako zenbatespena EUSTAT, EUROSTAT, ELGA eta INEko datuekin.

Fuente: Estimación propia con datos de EUSTAT, EUROSTAT, OCDE e INE.

Desde la óptica del empleo, se evidencia que esta dimensión es superior a la media del Estado y que se mueve en parámetros similares a los de la media de la Unión Europea y de la OCDE. Sin embargo, en términos de la riqueza que añade al sistema productivo, la industria TIC de la C.A. de Euskadi está ligeramente por debajo de la UE-15 y se aleja sensiblemente de los principales países de la OCDE, especialmente de los más desarrollados. Probablemente el notable peso que aún tienen las industrias tradicionales en la economía vasca y el menor tamaño relativo del sector servicios explican en parte este peor resultado. Otros estudios⁷ revelan que la productividad de la industria TIC de la C.A. de Euskadi, con ser muy superior a la alcanzada en los demás sectores económicos, está sin embargo por debajo de la de los países más desarrollados.

Enpleguaren optika honetatik, argi gelditzen da dimensio hori Estatuko batez besteko baino handiagoa dela eta Europar Batasuneko eta ELGAko batez besteko antzeko parametroetan dabilela. Baina, produkzio-sistemari ematen dion aberastasuna kontuan hartuz gero, EAeko IKT industria 15-EBrenaren azpitik da gutxigatik eta ELGAko herrialde nagusietatik apur bat urrun, batez ere garatuenetatik. Segurunez, euskal ekonomian ohiko industriek oraindik duten pisuak eta zerbitzu sektorearen batez besteko neurri txikiagoa dira emaitza txarrago honen azalpenak. Beste azterketa batzuek⁷ adierazten dute EAeko IKT industriaren produktitatea beste sektore ekonomikoetan lortutakoarekin alderatuz gero askoz handiagoa izan arren, herrialde garatuen produktitatek oso urrun dagoela.

⁴ EITO, 2005.

⁵ La industria TIC queda delimitada en base a la definición adoptada por la OCDE en 1998, a partir de las clasificaciones adoptadas internacionalmente, International Standard Classification (OECD-WPIIS, 1998 y OECD, 2000b). Para el caso español véase SEDISI 2000a.

⁶ Se ha tomado como punto de partida para este sucinto apartado el interesante trabajo de PRADO y GONZÁLEZ, 2002. Allí se puede encontrar una explicación bastante más exhaustiva de lo que aquí simplemente apuntamos.

⁷ Ver PRADO y GONZÁLEZ, 2002.

⁴ EITO, 2005.

⁵ IKT industria nazioartean hartutako sailkapenen arabera mugatzen da, ELGAK 1998an hartutako definizioa oinarri hartuta; International Standard Classification (ELGA-WPIIS, 1998 eta ELGA, 2000b). Espaniarako ikus SEDISI 2000a.

⁶ Zati labur honetarako abiapuntu gisa PRADO eta GONZÁLEZ, 2002 lan interesgarria hartu da. Hemen gainetik aipatzen duguna askoz zehatzago azalduta dago lan horretan.

⁷ Ikus PRADO eta GONZÁLEZ, 2002.

Otra característica relevante de la economía del sector digital en la C.A. de Euskadi es su elevado grado de apertura al exterior, similar incluso a la media del conjunto de economías más desarrolladas y es superior a la de la media del Estado. El comercio exterior de las TIC se mueve, por lo tanto, en los mismos parámetros que el conjunto de la industria vasca. La diferencia sustancial es que mientras que ésta salda su balanza exterior con superávit, la economía de corte digital tiene una balanza comercial sensiblemente deficitaria. Sin pretender minimizar esta problemática, no hay que perder de vista que esto es algo habitual en las economías desarrolladas, ya que según datos de la OCDE⁸, sólo Japón, Estados Unidos, Corea, Suecia y Finlandia mantienen históricamente una balanza comercial con superávit en TIC. El control de la tecnología avanzada reside en pocas manos y si se quiere disponer de ella no hay más remedio que importarla.

Donde esta cuestión marca claramente las diferencias es en el gasto en I+D realizado por este sector, que está a mucha distancia del realizado por la Unión Europea (de los 15, eso sí) y por los principales países de la OCDE. Todavía más, y a pesar del esfuerzo realizado en los últimos años, el gasto realizado por el conjunto del Estado en TIC supera abiertamente al de la C.A. de Euskadi, cuando a nivel global es al revés, ya que en 2004 el gasto total en I+D vasco supuso el 1,44% del PIB por tan sólo el 1,07% en el caso español. Así pues, la dependencia exterior en esta materia es clara y supone un serio problema para su desarrollo futuro, a pesar de que en muchos casos la inversión en I+D de este sector responde a criterios de localización concreta lejos de la C.A. de Euskadi.

2.2. Infraestructuras

A pesar de la enorme importancia que las infraestructuras tienen para el desarrollo de la SI, la información estadística disponible no es tan abundante como en otras materias y no nos permite realizar un análisis con la profundidad deseada. En la medida de nuestras posibilidades, hemos tratado de paliar esta carencia con el recurso a fuentes de datos indirectas, así que lo que sigue ha de tomarse con cierta cautela, como un intento simple de configurar el estado de esta cuestión en la C.A. de Euskadi, básicamente enfocado hacia los sistemas de acceso y las redes.

En la C.A. de Euskadi operan diversas empresas relacionadas con las infraestructuras de la SI⁹. Unas tienen licencias como operadores globales, destacando en su posición dominante Telefónica, seguida por Euskaltel, que comparte con Retevisión su licencia de operador. Ambas empresas concentran sus actividades en telefonía fija, telefonía móvil, servicios para empresas, servicios a través de Internet y comercio electrónico. A pesar de su menor dimensión, Euskaltel tiene entre sus clientes a las principales redes corporativas de la C.A. de Euskadi (p.e., UPV-EHU, Parques Tecnológicos, algunos Ayuntamientos, Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza y Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, entre otros). Otras compañías actúan tan sólo como «mayoristas», ofreciendo líneas de comunicaciones para que otras empresas desarrollen sus redes propias y el acceso global a Internet¹⁰.

⁸ OECD, 2000a y OECD, 2005.

⁹ Para una visión más exhaustiva de estas cuestiones, puede verse ARAMBERRI, 2003.

¹⁰ Las más conocidas son UUNET, Teleglobe, UNI", BTTEL, EBONE y KPNQwest.

EAEko sektore digitalaren beste ezaugarri nabarmenetako da kanpora oso irekita dagoela, ekonomiarik garatuenen pare ia eta Estatuok batez bestekoa baino gehiago. IKTen kanpo-merkatari, beraz, euskal industria osoaren parametro berdineta dabil. Funtsezko aldea dago, ordea, euskal industrien kanpo-balantzak superabita duela eta ekonomia digitalaren balantza komertziala apur bat defizitarioa dela. Arazo hori gutxitzerik ez dugu nahi, baina gogoan izan behar da hori ohikoa dela ekonomia garatuetan eta ELGAren datuen arabera⁸, Japoniak, AEBek, Koreak, Suediak eta Finlandiak bakarrik mantentzen dute historikoki superabitarekin merkatari-balantza IKTetan. Teknologia aureratuen kontrola gutxi batzuen esku dago eta horiek nahi izanez gero, importatu beste erremediorik ez dago.

Gai honek alde nabarmenak ditu sektore honek egindako I+G gastuan, Europar Batasunak (15enak, hori bai) eta ELGAko herrialde nagusiek egindakotik oso urrun baitago. Are gehiago, azken urteetan esforzuak egin arren, Estatuak osoan IKTetan egindako gastua EAEk egindakoa baino nabarmen handiagoa da. Maila globalari dagokionean, alderantziz geratzen da: euskal I+G 2004an BPGren %1,44 izan zen eta Spainian, berriz, %1,07 besterik ez. Horrela, bada, gai honetan kanpoarekiko dagoen mendekotasuna argia da eta arazo larria da etorkizunean garatzeko, nahiz eta kasu askotan sektore honek I+Gn egindako inbertsioak EAETik urrun dauden lokalizazio irizpideei jarraitu.

2.2. Azpiegiturak

IG garatzeko azpiegiturak oso garantziak diren arren, es-kura dagoen estatística-informazioa ez da beste gai batzuetan bezain ugaria eta ezin dugu nahi bezain azterketa sako-na egin. Gure aukeren arabera, gabezia hori gutxitzen salatu gara zeharkako datuak hartuta, beraz, zuhurtziaz hartu behar dira, EAEn gai horren egoera konfiguratzeko saio soil gisa, funtsean sarbide-sistemetara eta sareetara fokatuta dagoelarik.

EAEn hainbat empresa daude IGren azpiegiturekin lotuta daudenak⁹. Batzuk operataile globalen lizenzia dute, horien artean Telefónica gailentzen da eta ondoren Euskaltel dator, Retevisiónekin banatzen duela operataile lizenzia. Bi empresa horiek telefonia finkoa, mugikorrean, enpresentzako zerbitzuetan, Internet bidezko zerbitzuetan eta merkatari elektronikoan kontzentratzen dituzte jarduerak. Neurri txikigokoia izan arren, Euskaltelen bezero dira EAEko korporazio-sare nagusiak (esaterako, UPV-EHU, Teknologia-parkeak, Udal batzuk, Eusko Jaurlaritza eta Osakidetza) beste batzuk «handizkariak» dira, komunikazio-lineak eskaintzen dituzte beste empresa batzuk gara ditzaten beraien sareak eta Interneko sarbide globala¹⁰.

⁸ ELGA, 2000a eta ELGA, 2005.

⁹ Gai horien ikuspegi zehatzagorako, ikus ARAMBERRI, 2003.

¹⁰ Ezagunenak hauak dira: UUNET, Teleglobe, UNI", BTTEL, EBONE eta KPNQwest.

2.2.1. Evolución de los principales accesos de banda ancha

El acceso a Internet se viene caracterizando por la migración de los abonados hacia accesos de alta velocidad (ADSL y cable). Además, la competencia en el sector de la banda ancha está provocando que la oferta de los operadores, más allá de la prestación básica de los servicios de conexión, incluya ofertas de contenidos y servicios adicionales, como la televisión y la telefonía, en un intento de diferenciarse y no verse afectados por el ajuste a la baja en los precios del servicio básico de acceso a Internet. A modo de muestra, en el mercado residencial, el panorama de este acceso a Internet es muy similar al acontecido en años anteriores, distinguiéndose por unas altas tasas de crecimiento en este tipo de servicio. En términos relativos¹¹, la C.A. de Euskadi contaba en 2005 con casi 100.000 líneas de ADSL, lo que supone una cifra similar al 14% de las líneas telefónicas (hogares), mientras que España contaba con 2.350.000 líneas, lo que representa unas 18 líneas de ADSL por cada 100 telefónicas. En ambos casos se intuye un alto potencial de crecimiento en los próximos años, y no sólo porque la proporción con relación a la población es una de las más bajas de la UE-15, sino porque también lo es la ratio entre el número de líneas ADSL y el número total de líneas telefónicas fijas en uso. La distribución regional del número de las líneas ADSL en el mercado residencial ha mostrado en el último año un particular dinamismo en Comunidades como Extremadura, con una tasa de crecimiento del 200%, Cantabria, con el 186%, C.A. de Euskadi, con un 170%, y Aragón, con un 135%, en contraste con las tasas de crecimiento mostradas en las que el acceso a Internet dominante es el cable como Asturias, Castilla y León y Galicia.

El panorama de los operadores de cable ha experimentado una profunda transformación, iniciada en 2003, como consecuencia de la concentración de los operadores regionales. A pesar de este proceso de integración empresarial, la competencia en el panorama español en la provisión de acceso de banda ancha dista mucho de haber alcanzado niveles aceptables, ya que en el acceso mediante ADSL Telefónica tiene un carácter dominante que limita el desarrollo competitivo de este sector. Más aún, se ha demostrado que el cable es el mayor dinamizador para potenciar la competencia. Así, en aquellas CC.AA. donde compiten ADSL y cable, existen mayores tasas de penetración de ambas modalidades de acceso de banda ancha que en aquellas donde sólo existe ADSL¹². La expansión del cable como forma de acceso a Internet está siendo más lenta que la observada para el caso del ADSL, sobre todo en el segmento residencial.

Los servicios prestados a través de cable, en especial la televisión de pago, se aproximan ya en la C.A. de Euskadi a la popularidad que tradicionalmente les ha caracterizado en otros países europeos. El acceso a Internet a través de cable dista de haber alcanzado un nivel crítico, y es particularmente importante en el segmento residencial, donde la relación de líneas de cable por cada 100 líneas de ADSL en servicio ha pasado a ser del 75% (el 28,5% en el conjunto del Estado) en 2005, lo que viene a significar en torno al 10% de las líneas telefónicas instaladas (4,6% en el conjunto del Estado). En su conjunto, considerando no sólo la demanda resi-

¹¹ En este apartado se han empleado los datos procedentes de la encuesta del INE «Encuesta de Tecnología de la Información en los Hogares, 1^{er} semestre 2005».

¹² FUNDACIÓN AUNA, 2005.

2.2.1. Banda zabalerako sarbide nagusien eboluzioa

Interneteko sarbidearen ezaugarria da abonatuak abiadura handiko sarbideetara migratzen ari direla (ADSL eta kablea). Gainera, banda zabaleko sektorean dagoen lehia dela eta, operatzaileen eskaintzak oinarrizko konexio zerbitzuaz gain eduki eta zerbitzu gehigarriak izaten ditu, hala nola, telebista eta telefonía, bereiztu eta Interneten sartzeko oinarrizko zerbitzuaren prezioan beherantz egon den doiketak eragin ez diezaieten. Adibide gisa, egoitza-merkatuan Interneteko sarbide honen panorama oso antzekoa da aurreko urteetan gertatutakoarekin alderatuz gero, zerbitzu honetan egondako hazkunde-tasa altuek bereizten dute panorama hori. Termino erlatiboetan¹¹, EAEK 2005ean ia 100.000 ADSL linea zituen, telefono lineen %14aren antzeko zifra (etxeetakoak). Espainian 2.350.000 linea zeuden, 100 telefono-lineako 18 ADSL linea gutxi gorabehera. Bi kasuetan datozen urteetan hazkunde potentzial handia ikusten da eta ez biztanleriarekin erlazioan 15-EBko proportziorik baxuenetakoa delako, baizik eta ADSL linea kopuruaren eta erabiltzen ari diren telefono-linea guztien arteko ratio baxuenetakoa delako ere bai. Egoitza-merkatuan ADSL linea kopuruak eskualdeko duen banaketa kontuan hartuz gero ere, azken urtean dinamismo berezia izan du honako Erkidegoetan: Extremaduran, %200eko hazkunde tasarekin, Kantabrian %186, EAEn %170 eta Aragoin %135. Horiek kontrastean daude Interneten sartzeko bide nagusia kablea denean egon diren hazkunde-tasekin, hala nola, Asturias, Gaztela eta Leon eta Galizia.

Kable-operatzaileen panorama asko aldatu da, 2003an hasi zen eskualdeetako operatzaileak kontzentratzearen ondorioz. Enresa-integrazio prozesu hori egon arren, banda zabaleko sarbidea eskaintzeo Espainian dagoen lehia urrun dago maila egokietatik, izan ere ADSL bidezko sarbidean Telefónica nagusi baita eta sektore honetako lehia-garapena mugatzen du. Areago, ikusi da kablea dela lehia sustatzeko dinamizatzaile nagusia. Horrela, ADSL eta kablea lehian dauzen Autonomia Erkidegoetan, banda zabaleko sarbidearen biomotek sarbide-tasa handiagoak dituzte ADSL bakarrik dagoen etan baino¹². Interneten sartzeko kablea erabiltzeak izaten ari duen hedadura makalagoa da ADSLren kasuan baino, batez ere egoitzen alorrean.

Kable bidezko zerbitzuek, batez ere ordaindutako telebistikak, EAEn Europako beste herrialdeetan izan duten sona dute ia. Kable bidezko Interneteko sarbidea urrun dago maila kritikoa izatetik eta bereziki garrantzitsua da egoitza-alorrean, zerbitzuan dauden 100 ADSL linea 2005ean kableak %75 izatera igaro ziren (Estatu osoko %28,5), hau da, ezarritako telefono-linea guztien %10 inguru (Estatu osoko %4,5). Orokorrean, egoitza-eskaria ez ezik enresa-sektorekoa ere kontuan hartuta, 100.000 inguru dira Internetera kable bidez sartzeko ezarritako instalazioak 2005eko lehen seihiokoari dagokionean; EAE da sarbide mota honen garrantzian hiru-

¹¹ Atal honetan INE inkesta honetako datuak erabili dira «Encuesta de Tecnología de la Información en los Hogares, 1^{er} semestre 2005».

¹² AUNA FUNDAZIOA, 2005.

dencial sino también el sector empresarial, son cerca de 100.000 los accesos a Internet vía cable instalados, según datos referidos al primer semestre del año 2005, siendo la C.A. de Euskadi la tercera Comunidad en importancia de este tipo de acceso, por detrás de Andalucía y cerca de la Comunidad Valenciana.

Otra de las tecnologías que están despegando con relativa fuerza en la actualidad es la Wi-Fi. Los denominados *hot-spots*, zonas de cobertura *wireless LAN* en áreas públicas, están recibiendo la atención de un gran número de proveedores de servicios. En la C.A. de Euskadi este tipo de servicios también ha comenzado su desarrollo, sobre todo desde 2003. Existen puntos operativos tanto en el entorno privado residencial como en el privado empresarial, pero donde han proliferado más estos puntos de acceso ha sido en entornos de uso público: son numerosos los hoteles, aeropuertos, universidades, centros de convenciones, etc., que ya disponen de Wi-Fi o están en proceso de despliegue.

2.2.2. Tipología de redes

Las redes son los elementos de comunicación (líneas y nodos) que establecen la conexión entre los terminales a los que acceden los usuarios, y los servidores donde residen los contenidos, servicios y aplicaciones. Pueden clasificarse en fijas o móviles, dependiendo del grado de movilidad que permitan, cableadas o inalámbricas, dependiendo del medio de transmisión que utilicen, y, por último, según su capacidad de transmisión pueden ser redes de banda estrecha o redes de banda ancha.

En la actualidad, conviven diferentes tipos de redes que prestan su utilidad en la provisión de servicios relacionados con Internet. La estructura de la red básica de Internet está formada por un conjunto de nodos convenientemente distribuidos por el territorio. A falta de otra información y a modo de ejemplo, en el gráfico 3 puede verse la red troncal o *backbone*, base de la Red Académica RedIRIS en el año 2005¹³, que está formada por un conjunto de nodos conectados entre sí por enlaces que forman una red con una capacidad de 2,5 Gbps. Ahí queda reflejada como puede (y debe) transcurrir la información de un nodo a otro. Este tipo de redes tan amplias son similares a las comerciales y se relacionan entre ellas a

¹³ En el año 1988, el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo puso en marcha un programa horizontal especial –IRIS– para la Interconexión de los Recursos Informáticos de las universidades y centros de investigación, y desde su inicio hasta finales de 1993 la gestión del Programa IRIS corrió a cargo de Fundesco. A partir de 1991, cuando se considera finalizada una etapa de promoción y lanzamiento, IRIS se transforma en lo que es actualmente RedIRIS: la red académica y de investigación nacional que sigue siendo patrocinada por el Plan Nacional de I+D y que desde enero de 1994 hasta 2003 ha sido gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. A partir de enero de 2004 RedIRIS se integra como un departamento con autonomía e identidad propias en el seno de la Entidad Pública empresarial Red.es, adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. RedIRIS cuenta con unas 250 instituciones afiliadas, principalmente Universidades y Organismos Públicos de Investigación, que llegan a formar parte de esta comunidad mediante la firma de un acuerdo de afiliación. Los servicios de comunicaciones que RedIRIS ofrece a la comunidad académica y científica española, requieren el soporte de una infraestructura básica de transporte adaptada tecnológicamente a las necesidades de los centros e instituciones usuarias. Estos servicios se proporcionan además en colaboración con otras redes académicas y foros internacionales.

garren erkidegoa Andaluziaren atzetik eta Valentziako erkidegotik gertu.

Gaur egun indar dezenterekin abiatu den beste teknologiako bat Wi-Fia da. *Hotspots* delakoak, *wireless LAN* estaldura guneak eremu publikoetan, zerbitzuak hornitzen dituzten askoren arreta-gune dira. EAEn mota honetako zerbitzuak ere hasi dira garatzen, batez ere 2003az geroztik. Puntu operativoak daude nola egoitza-eremu pribatuetan hala enpreseremu pribatuetan, baina sarbide puntu horiek gehien ugaritu diren tokia erabilera publikoko eremuak izan dira: hotel, aireportu, unibertsitate, hitzaldi-zentro... ugaritan dute jada Wi-Fi edo hedatzen ari dira.

2.2.2. Sare-tipología

Sareak komunikazio-elementuak dira (lineak eta nodoak) eta konexioa ezartzen dute erabiltzaileak sartzen diren terminaleen eta edukiak, zerbitzuak eta aplikazioak dauden zerbitzarien artean. Finkoak eta mugikorak daude, mugitzeko mailaren arabera, kableduenak edo gabeak, igortzeko erabiltzen duten bitartekoaren arabera, eta, azkenik, igortzeko gaitasunaren arabera, banda estuko edo zabaleko sareak daude.

Gaur egun sare-mota desberdinak daude Internetekin loturiko zerbitzuak hornitzen dituztenak. Interneteko oinarrizko sarearen egitura lurrealdean zehar behar bezala banatutako nodo talde batek osatzen du. Beste informaziorik ezean eta adibide gisa, 3. grafikoan ikus daiteke sare nagusia edo *backbone* delakoa, RedIris Sare Akademikoaren oinarria 2005ean¹³. Sare hori elkarri loturiko nodo talde batek osatuta dago, nodoak lotura bidez konektatuta daude elkarri eta 2,5 Gbps-ko gaitasuna du. Hemen islatzen da nola igarotzen den (eta igaro behar duen) informazioa nodo batetik bestera. Sare mota zabal hauek sare komertzialen antzekoak dira eta elkarren artean nodo zentralen eta puntu neutro batzuen bi-

¹³ 1988. urtean, Ikerketa eta Garapenerako Plan Nazionalak programa horizontal berezi bat jarri zuen abian –IRIS– unibertsitateetako eta beste ikerketa-zentroetako baliabide informatikoak elkarri konektatzeko. Hasi zenetik 1993. amaierara arte IRIS programaren kudeaketa Fundescoren kargu egon zen. 1991tik, promozio- eta irteera-etapa amaitutuz jo zenetik, IRIS aldatu egin zen eta gaur egungo RedIRIS bihurtu: sare akademiko eta ikerketa-sare nazionala, I+G Plan Nazionalak diruz lagundua eta 1994tik 2003ra Ikerketa Zientifikoen Kontseilu Gorenak kudeatu du. 2004ko urtarileik aurrera RedIRIS Red.es empresa-erakunde publikoan sartu zen (Industria, Turismo eta Merkataritza Ministerioari atxikia), horko departamentu bat da eta bere autonomia eta nortasuna ditu. RedIRISek 250 erakunde inguru ditu afiliatuta, batez ere unibertsitateak eta ikerketarako erakunde publikoak eta erkidegoko kide izaten dira afiliazio akordio baten bidez. RedIRISek Espainiako erkidego akademiko eta zientifikoari eskaintzen dizkion komunikazio-zerbitzuek beharrezkoa dute oinarrizko garraio-azpiegitura bat eta azpiegitura horrek zentro eta erakunde erabiltzaileen beharretara egokitua egon behar du. Zerbitzu horiek beste sare akademiko eta nazioarteko foro batzuekin elkarlanean eskaintzen dira.

través de los nodos centrales y ciertos puntos neutros situados en cualquier lugar del mundo, lo cual genera una cierta ralentización del tráfico global a nivel local.

En un intento de mejorar la calidad de las comunicaciones Internet en la C.A. de Euskadi, en especial para el tráfico de origen y destino local, propiciando el intercambio directo de ese tráfico entre los proveedores de Internet con clientes en Euskadi, se creó a comienzos de 2002 la red EuskoNIX¹⁴. En todos los servicios Internet (correo electrónico, navegación web, etc.), cuando el cliente y el servidor se encuentran en distintos proveedores o ISPs, los datos siguen, como se ha apuntado, caminos no configurables. Recorren largas rutas hasta los lugares de intercambio de tráfico o puntos neutros (Espanix-Madrid, Catnix-Barcelona, Linx-Londres, Amsix-Amsterdam), con pérdidas y retardos que afectan a la calidad de la comunicación.

dez erlazionatzen dira. Puntu neutro horiek munduko edozein tokitan egon daitezke, eta horrek nolabait ere makaldu egiten du trafiko globala tokiko mailan.

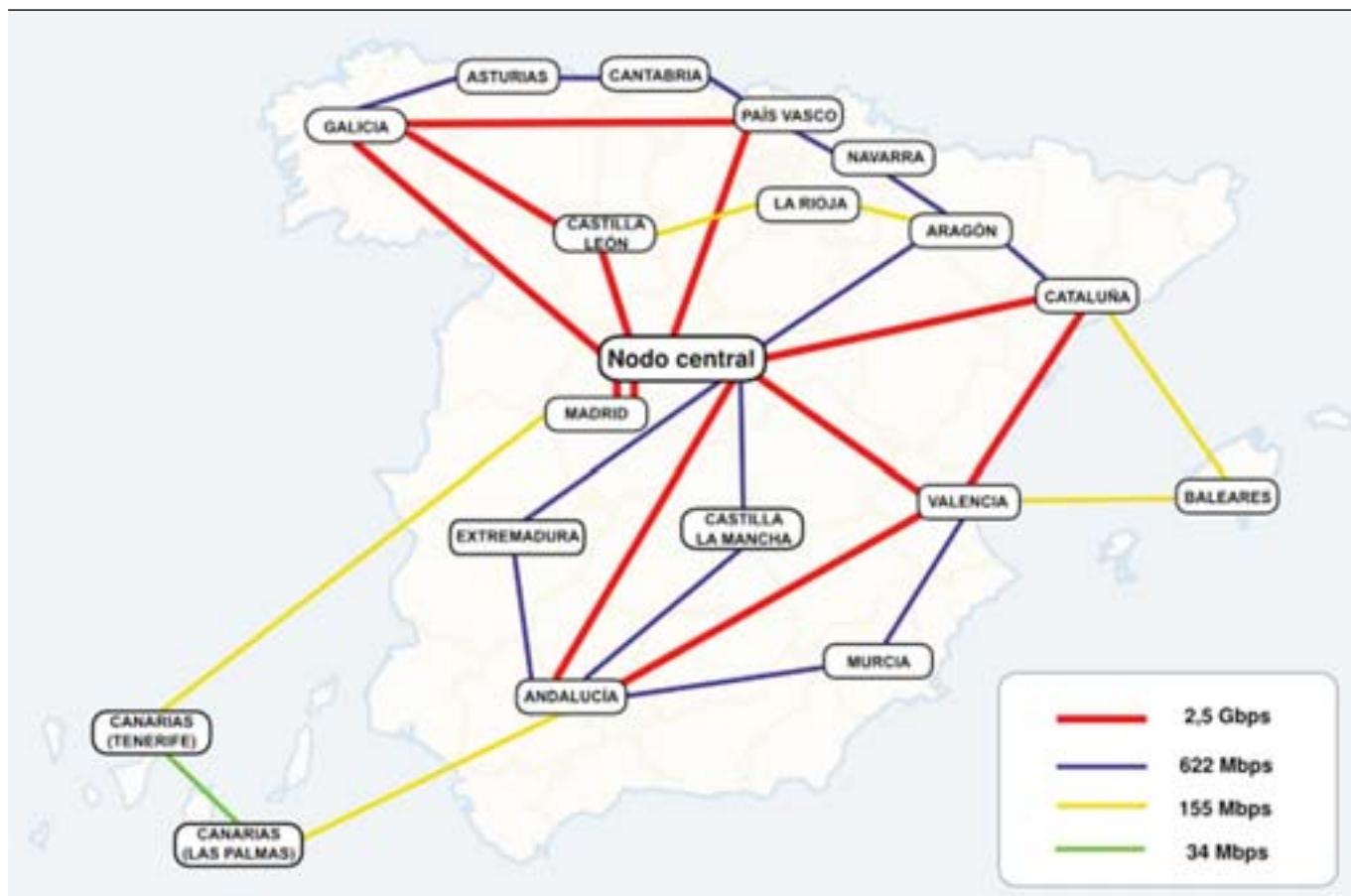
EAEn Interneteko komunikazioaren kalitatea hobetzeko asmoz, batez ere tokiko jatorria eta xedea duen trafikoaren kasuan, trafiko horren elkartruke zuzena sustatuta Interneteko hornitzaleen artean Euskadiko bezeroekin, 2002. hasieran EuskoNIX sarea sortu zen¹⁴. Interneteko zerbitzu guztietan (posta elektronikoa, web nabigazioa, etab.), bezera eta zerbitzaria hornitzale edo ISP desberdinetan daudenean, datuek konfigura ezin diren bideak hartzen dituzte, lehen esan bezala. Bide luzeak egiten dituzte trafikoa trukatzeko tokietaraino edo puntu neutroetaraino (Espanix-Madrid, Catnix-Barcelona, Linx-London, Amsix-Amsterdam), eta horrek komunikazioaren kalitatea galdu eta atzeratu egiten du.

Infraestructura básica de la RedIRIS

3

RedIRISen oinarrizko azpiegitura

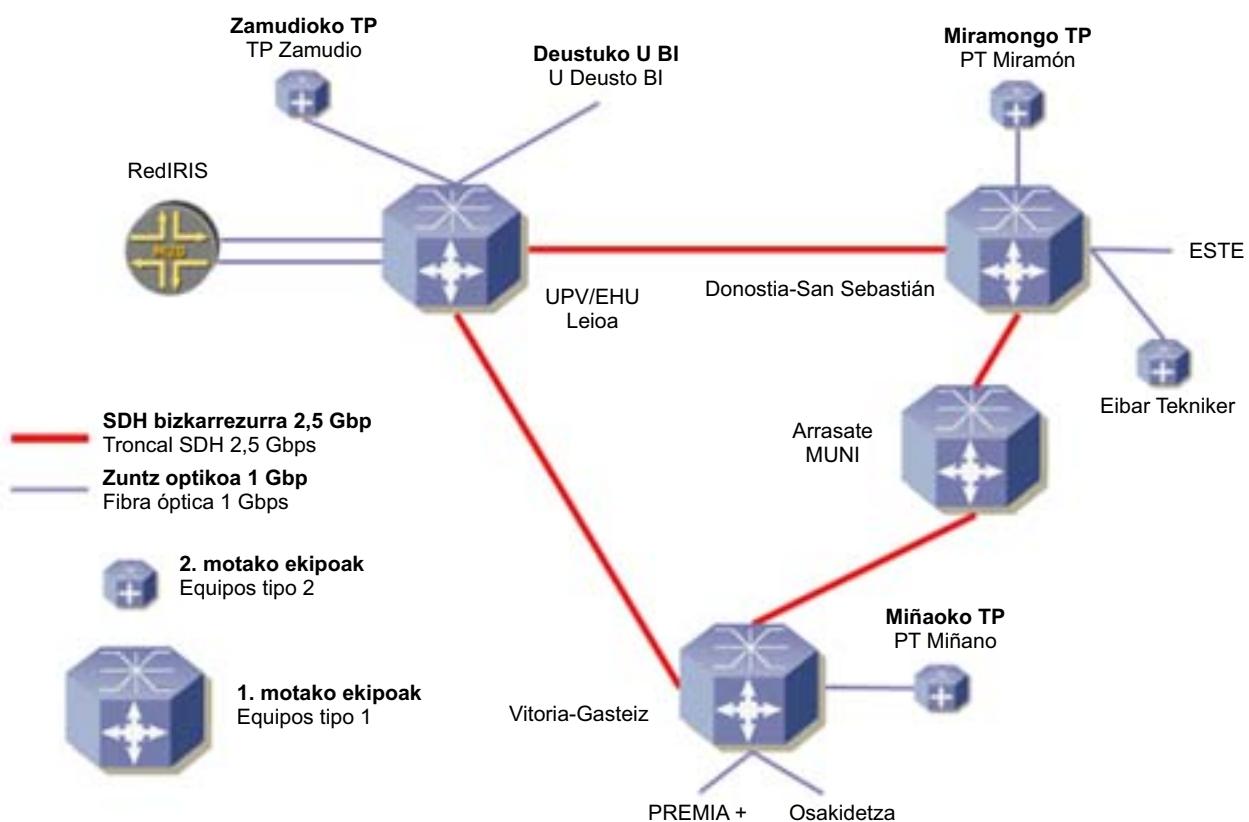
2005



Iturria / Fuente: RedIRIS.

¹⁴ El Punto Neutro EuskoNIX nació en enero de 2002 para interconectar a operadores de telecomunicaciones, a proveedores de Internet y a la comunidad científica vasca. El objetivo es encaminar localmente el tráfico de Internet, de manera que los usuarios finales reciban un mejor servicio al reducir el camino que la información ha de recorrer desde que se solicita (a través del web, del ftp, etc.) hasta que se recibe. Las entidades fundadoras de EuskoNIX son: CONET, EJIE, EUSKALTEL, IBERCOM, NEO-SKY, UPV/EHU y SARENAT. EuskoNIX está ubicado en las instalaciones del CIDIR de Leioa, desde donde se gestionan y se ofrecen los servicios de conmutación de datos y de transmisión a las entidades conectadas.

¹⁴ EuskoNIX puntu neutroa 2002ko urtarrilean jaio zen telekomunikazioetako operatzaileak Internet hornitzaleekin eta euskal erkidego zientifikoarekin lotzeko. Helburua da Interneteko trafikoa tokira bideratzea, azken erabiltzaileek zerbitzu hobea izan dezaten informazioa eskatu denetik (web, ftp... bidez) jaso arterako bidea laburtuta. Erakunde hauek sortu zuten EuskoNIX: CONET, EJIE, EUSKALTEL, IBERCOM, NEO-SKY, UPV/EHU eta SARENAT. EuskoNIX CIDIR Leioan dituen instalazioetan dago, hortik kudeatzen da eta datuak konmutatu eta konektatutako erakundeei igortzeko zerbitzuak eskaintzen ditu.



Iturria / Fuente: i2BASK.

Y, en fin, existen en la C.A. de Euskadi una serie de «redes corporativas» sostenidas por un número grande de instituciones y empresas, que las han desarrollado para el soporte de sus actividades productivas y de servicios. Quizás las más representativas sean las de la UPV-EHU y la red Urnieta.net, una iniciativa municipal que ofrece servicios de ISP. Existen otras redes, como i2BASK, que ofrece conexiones con interfaz Gigabit Ethernet en fibra óptica a las redes corporativas de los agentes de I+D+i en el País Vasco. También hace de camino de acceso a la RedIRIS, con la que comparte requisitos de acceso para ser usuario de estos servicios (Gráfico 4).

2.3. Usuari@s

Como se apuntaba más arriba, l@s usuari@s son la razón de ser, son los agentes (individuos u organizaciones) alrededor de los cuales gira el desarrollo de la propia Sociedad de la Información. Cuando se pretende caracterizar, como es nuestro propósito, la tipología de los diferentes usuarios que emplean las TIC, se acostumbra analizar a tres tipos de agentes en este grupo:

- **Familias:** se trata de las personas en su faceta de vida no profesional, aunque sea un aspecto menos claro en el caso de profesionales independientes.

Eta badira EAEn zenbait «korporazio-sare» erakunde eta empresa kopuru handiek sostenituak, beraien produkzio-jardueraren eta zerbitzuen euskarri izateko sortuak. Agian adierazgarrienak UPV-EHUrena eta Urnieta.net sarea izango dira, ISP zerbitzuak eskaintzen dituengen udal-ekimena. Badira beste sare batzuk ere, i2BASK, interfaze Gigabit Ethernetekin konexioak eskaintzen dituena I+G+B agenteen korporazio-sareentzako Euskal Herrian. RedIRISerako sarbidea ere bada, eta zerbitzu horien erabiltzaile izateko sarbide baldintzak banatzen ditu sare horrekin (4. grafikoa).

2.3. Erabiltzaileak

Lehen esan bezala, erabiltzaileak dira izateko arrazoia, agente (banako edo erakunde) horien inguruan dabil Informazioaren Gizarte beraren garapena. IKTak erabiltzen dituzten mota desberdinak erabiltzaileen tipologiarekin ezagutuak eman nahi direnean, gure kasuan bezala, talde honetan hiru agente mota aztertu ohi dira:

- **Familiak:** pertsona hauek bizitza profesionalik kanpoko erabiltzaileak dira, profesional independenteen kasuan alderdi hau hain garbi ez egonarren.

- Empresas:** considerando como tales principalmente a las organizaciones privadas encaminadas hacia una actividad productiva orientada al mercado, aunque también se incluyan a veces a las organizaciones independientes sin ánimo de lucro, que en su quehacer diario aplican procedimientos de gestión empresarial.

- Administraciones públicas:** en las que se incluyen las instituciones que, a cualquier nivel, tienen como objetivo prestar algún servicio público al ciudadano y la administración de los bienes públicos.

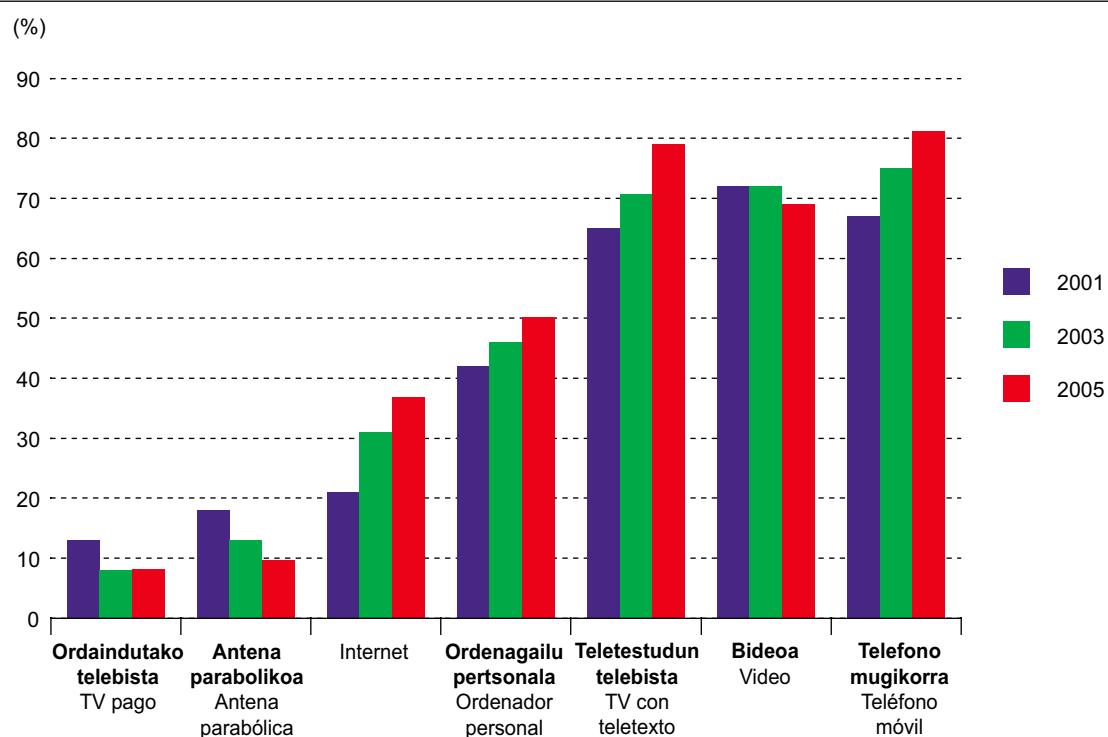
2.3.1. Familias

La dinámica de convergencia de los diferentes sectores y la progresiva digitalización y abaratamiento de los contenidos contribuye inexorablemente a la permanente penetración de los diversos sistemas digitales y TIC en los hogares hoy en día. Inmersas en este proceso, las familias vascas continúan incorporando los principales elementos de esas tecnologías en su hogar y abandonando paulatinamente las ya anticuadas o en proceso de obsolescencia. El gráfico 5 es clarificador de este fenómeno, paralelo en todas las sociedades desarrolladas, en mayor o menor medida. Así, los nuevos elementos de esas tecnologías, como son el ordenador, el acceso a Internet, la televisión por cable y el teléfono móvil, van ganando posiciones en el equipamiento de nuestros hogares. En 2005, la mitad de los hogares vascos (cerca de 830.000 personas como usuarias potenciales) poseen al menos un ordenador y el 80% un teléfono móvil, que se constituye así en el primer equipamiento TIC. Por contra, se registran ligeros descensos del vídeo (en este caso sin aparente punto de retorno), la televisión de pago y, quizás por ello, la antena parabólica.

Evolución de las familias por equipamientos TIC del hogar, C.A. de Euskadi. Medial anual (%)

5

Familien garapena etxeko IKT ekipamenduaren arabera, Euskal AE. Urteko batez bestekoa (%)



Iturria: Eustat, Informazioaren Gizarteari buruzko inkesta-IGI Familiaik.

Fuente: Eustat, Encuesta sobre la Sociedad de la Información-ESI Familias.

- Empresak:** empresatzat hartzen dira, batez ere, erakunde pribatuak zeinen produkzio-jarduera merkatura bideratuta dagoen, nahiz eta batzuetan irabaz-asmorik gabeko erakunde independenteak ere sartzen diren eguneroko jardunean empresa-kudeaketa prozedurak ezartzen dituztenak.

- Administrazio publikoak:** hemen sartzen diren erakunde-en helburua da edozein mailatan hiritarrari zerbitzu publikoren bat eskaini eta ondasun publikoak administratzea.

2.3.1. Familiaik

Gaur egungo etxeetan hainbat sistema digital eta IKT etengabe sartzen ari dira sektore desberdin konbergentzia-dinamikagatik eta edukiak merkatzen ari direlako. Prozesu horretan sartuta, euskal familiek teknologia horietako elementu nagusiak etxera eramatzen jarraitzen dute eta pixkanaka alde batera uzten ari dira zahartutakoak edo zahartzen ari direnak. Argi erakusten du egoera hori 5. grafikoak; egoera hein handiagoan edo txikiagoan paraleloa da garatutako gizarte guztietan. Horrela, bada, teknologia hauetako elementu berriak (ordenagailua, Internetera sarbidea, kable bidezko telebista eta telefono mugikorra) tokia hartzen ari dira gure etxeetako ekipamenduan. 2005ean EAEko etxeen erdiak dute (830.000 pertsona inguru erabiltzaile potentzial gisa) gutxienez ordenagailu bat eta %80k telefono mugikor bat; mugikorrik dira, hain zuzen, IKT ekipamendu nagusia. Aldiz, bideoa behera doa (kasu honetan aurrera egiteko itxurak gabe), ordaindutako telebista ere bai eta, agian horregatik, antena parabolikoa.

Después del teléfono móvil, los niveles de penetración del ordenador personal son lo más destacable en la C.A. de Euskadi. Y asociado a él, como es lógico, crece la tendencia a contar con una conexión a Internet y abrirse así al mundo de la intercomunicación digital, búsqueda de información y descarga de contenidos multimedia de todo tipo. Por relativizar esta cuestión con el entorno geoeconómico más inmediato, el gráfico 6 muestra las tasas de usuarios de Internet por Comunidades Autónomas. En la actualidad todas las comunidades, excepto las dos Castillas, Extremadura y Galicia, superan la cifra del 30% de usuarios con relación a su población, cuando no hace mucho, a principio de 2003, sólo Madrid superaba ese porcentaje. Como aparenta, la C.A. de Euskadi, después de incrementar en 15 puntos su tasa en ese breve periodo de tiempo, encabeza una tripleta junto a Navarra y Cataluña que las coloca por detrás de Madrid. Sin embargo, y aunque las distancias se van acortando paulatinamente, aún se está lejos de las medias de la Unión Europea.

A finales de 2005, el *lugar de acceso* más utilizado continuó siendo el domicilio familiar. En este sentido, el 76% de los internautas declaraba acceder a la Red desde casa, frente al 60% del año 2001, mientras que el acceso desde el puesto de trabajo ocupó el segundo lugar, pero estabilizado en torno

Telefono mugikorren ondoren, EAEn gehien nabarmentzen da ordenagailu pertsonalak zenbat sartu diren. Eta horri lotuta, logikoa denez, Interneterako konexioa izateko joera igo da eta horren bidez interkomunikazio digitalerako mundura ireki, informazioa bilatzekora eta mota guztiako multimedia edukiak jaisteko mundura. Gai hori inguru geoekonomiko gertukoarenarekin erlatibizatzeko, 6. grafikoan Interneten erabiltzaileen tasak ageri dira Autonomía Erkidegokoa. Gaur egun Erkidego guztietan, bi Gazteletan, Extremaduran eta Galizian izan ezik, biztanleriaren %30 baino gehiago da erabiltzailea, nahiz eta duela gutxi, 2003 hasieran, Madrilek bakarrik gainditzen zuen zifra hori. Ikusten denez, EAEn epe labur horretan tasa 15 puntu igo ondoren, hirukoa osatzen du Nafarroa eta Kataluniarekin batera Madrilen atzetik. Baina, eta aldeak pixkanaka gutxitzen ari diren arren, oraindik ere Europar Batasuneko batez besteetatik urrun gaude.

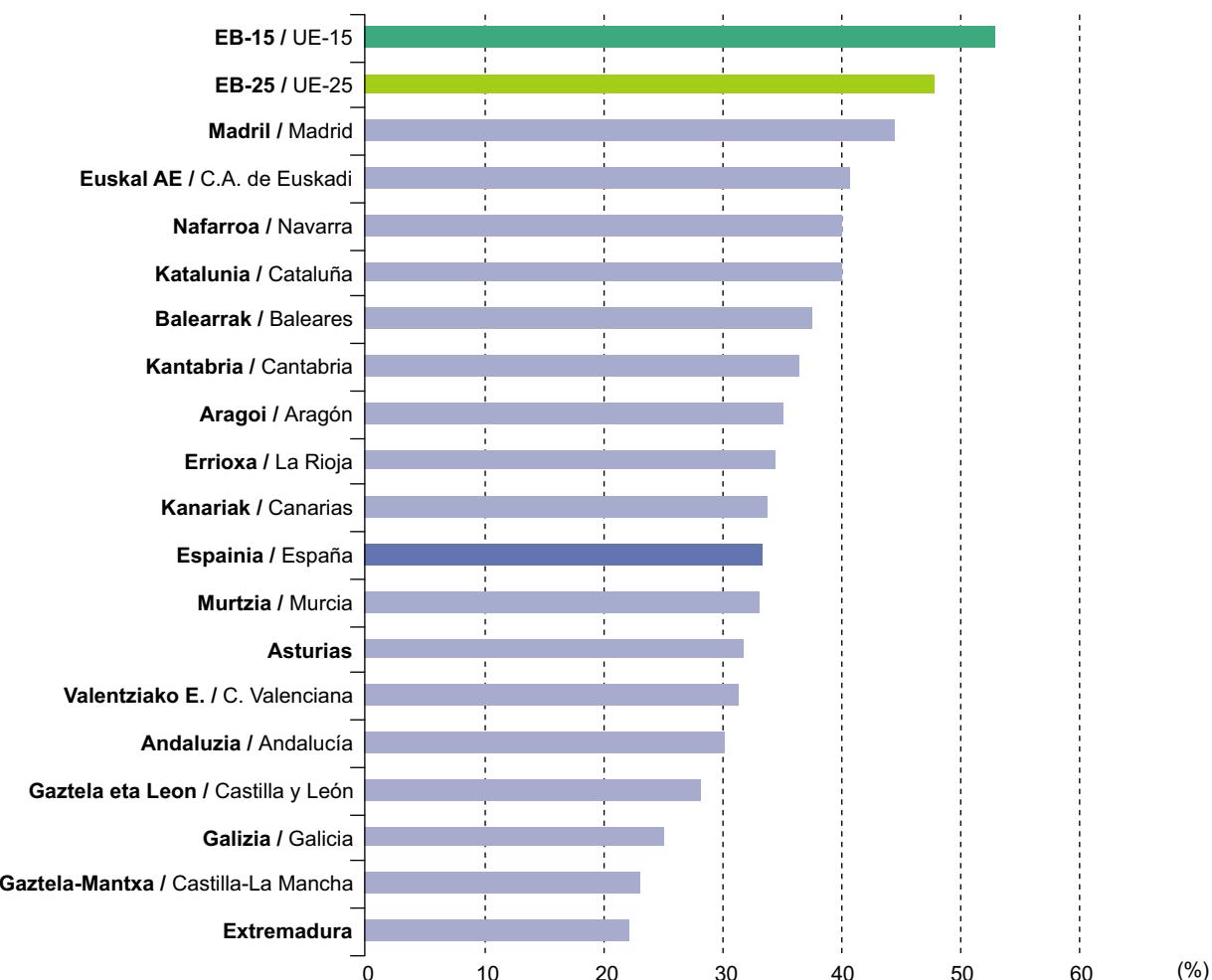
2005 amaieran, jarraian gehien erabiltzen den *sarbide-lekua* etxea da. Horrela, internauten %76ak dio sarera etxetik sartzen dela, eta 2001ean %60 ziren hori ziotena. Bigarren sarbide-lekua lantokia da, nahiz eta %42 inguru egonkortuta dagoen. Ikastetzeek, ziberkafeek, lagunen etxeek edo puntu

Usuarios de Internet en las Comunidades Autónomas.
Media anual (%)

6

Interneten erabiltzaileak Autonomía Erkidegoetan.
Urteko batez bestekoa (%)

2005



al 42%. Los centros de estudios, cibercafés, la casa de un amigo o los puntos públicos han sufrido un descenso generalizado, consecuencia lógica del mayor equipamiento del hogar en tecnologías de la información y las comunicaciones. No obstante, la popularización de los servicios de Internet móvil GPRS (en un futuro inmediato UMTS) y, sobre todo, la extensión de las nuevas tecnologías WLAN de acceso inalámbrico, hace previsible que propicien un aumento de los accesos móviles a Internet y desde los llamados *hotspots* o puntos públicos de acceso inalámbrico.

Desde la óptica del *perfil del internauta*, se aprecia una ligera tendencia al acortamiento de las diferencias entre hombres y mujeres, aunque todavía son elevadas (42% de los internautas son hombres frente al 34% de mujeres). Independientemente de otros condicionantes, existen razones de tipo cultural que condicionan la proporción de hombres y mujeres en uno u otro sentido. Así, por ejemplo, en Estados Unidos es mayor el porcentaje de mujeres internautas que el de hombres, lo que parece derivarse de una mayor implantación del comercio electrónico y un mayor grado de incorporación de la mujer a la actividad económica. En los países europeos el fenómeno de la Sociedad de la Información es más reciente y predominan los hombres en esta faceta, con la excepción de los países nórdicos que han avanzado más rápidamente en este campo y muestran un comportamiento similar al de Estados Unidos.

Por estratos de edad, son los más jóvenes los que presentan tasas de penetración de Internet más altas (78,5% en las edades comprendidas entre 15 y 24 años, y entre 25 y 34 el 60%). Desde el punto de vista de la actividad, son los estudiantes los que más usan Internet (el 87,5%) y después los ocupados (50%) y, como se ha dicho, lo hacen preferentemente desde casa, lo que ha desplazado a los lugares históricos donde nació esta red, los centros de estudio y de trabajo. Sólo un 11% de inactivos o parados tienen algún contacto regular con Internet. Así que, si definiéramos un perfil tipo del internauta tipo, éste no habría cambiado en los últimos años y sería un varón entre 15 y 24 años y estudiante que reside en su hogar familiar. En el lado opuesto, los que no se conectan a Internet, estarían las personas mayores de 64 años y las que desde el punto de vista laboral son las inactivas (básicamente mujeres) o paradas.

En lo relativo a frecuencia de uso de Internet los valores medios coinciden con los del resto de Europa. Según los datos disponibles para 2005, un 47% de los internautas vascos se conecta diariamente, mientras que un 94% de los mismos lo hace al menos una vez a la semana. Esto significa una frecuencia ligeramente superior a las de países avanzados como Alemania o Francia, pero todavía lejos de los actuales líderes, Suecia y Dinamarca, en los que algo más de la mitad de los usuarios de Internet (58%) accede diariamente a la Red.

En realidad, estos datos son los que más rápido se igualan, por cuanto que Internet continúa modificando año tras año las actitudes de sus usuarios, pero hacia claros niveles de homogeneización de sus comportamientos. Así, en general, e indistintamente del país donde su ubiquen, la mayor parte de los internautas han disminuido el tiempo dedicado a ver la televisión e, incluso, a otras actividades como dormir, leer y practicar algún deporte o estudiar. La utilización de la Red también repercute en un mejor aprovechamiento del tiempo de sus usuarios a la hora de buscar información (una de sus principales motivaciones, como veremos en el apartado de

publikoek behera egin dute orokorrear. Ondorio logikoa da, etxeetan informazio eta komunikaziorako teknologia gehiago sartu baita. Baino Internet mugikorreko GPRS zerbitzuak (etorkizun hurbilean UMTS) zabaltzen ari dira, eta batez ere, WLAN teknologi berriak, hari gabeko sarbidearekin, hedatzen ari direnez, daitekeena da Internetera sarbide mugikorrak gehitzea eta hotspots edo hari gabeko sarbide-puntu publikoetatik egiten direnak ere gehitzea.

Internautaren profilari dagokionez, apurka murritzan ari dira gizon eta emakumeen arteko aldeak, nahiz eta oraindik nabamenak izan (internauten %42 gizonak dira eta %34 emakumeak). Beste eragileak alde batera utzita, arrazoi kultura-lek baldintzatzen dute gizon eta emakume kopurua zentzu batean edo bestean. AEBetan, esaterako, emakume internauta portzentajea handiagoa da gizonena baino, hori hemendik datorrela dirudi: merkatu elektronikoa gehiago ezarri izanetik eta emakumeak jarduera ekonomikoan gehiago sartu izanetik. Europako herrialdeetan Informazioaren Gizartea berriagoa da eta gizonak dira nagusi alor horretan, Iparraldeko herrialdeetan izan ezik, alor honetan azkarrago baitoaz aurrera eta AEBetako antzeko jokaera baitute.

Adin mailen arabera, gazteenek dituzte Interneten sartzeko tasa altuenak 15-24 urte artean (%78,5, eta 25-34 artean %60). Jardueraren ikuspegitik, ikasleak dira Internet gehien erabiltzen dutenak (%87,5ak) eta ondoren datoak okupatuak (%50), eta, esan bezala, batez ere etxetik sartzen dira, eta horren ondorioz tokia hartu die sarea sortu zen toki historikoei: ikastetxeei eta lantokiei. Inaktiboen edo langabeen %11k bakarrik du Internetekin harreman erregularra. Beraz, internautaren profila definituko bagenu, ez da azken urteetan aldatu eta honakoa litzateke: gizonezkoa, 15-24 urte bitarteko eta ikaslea, familiaren etxearen bizi dena. Beste muturrean, Interneten sartzen ez direnen artean, 64 urtez gorakoak daude eta lanaren ikuspegitik jarduerarik gutxien (batez ere emakumeak) edo bat ere ez dutenak.

Internet erabiltzeko maiztasunari dagokionez, batez besteko balioak Europakoekin bat datoak. 2005erako eskura ditugun datuen arabera, euskal internauten %47 egunero konektatzen da, aldiz horien %94 astean behin gutxienez konektatzen da. Horrek esan nahi du Alemania edo Frantzia bezalako herrialde aurreratuetan baino maiztasun handixeagoa dagoela, nahiz eta gaur egun buru direnetatik urrun egon, hala nola, Suedia eta Danimarkatik, horietan Internet erabilten duten erdiak baino zerbait gehiago (%58) egunero sartzen baita sarean.

Egia esan datu horiek dira azkarren berdintzen direnak, Internet urtero ari baita erabiltzaileen jarrerak aldatzen, baina horien jarrerak homogeneizatzen doaz argi eta garbi. Oro har, beraz, eta kokatzen den herrialdea edozein izanda ere, internauta gehienek orain denbora gutxiago igarotzen dute telebistari begira, eta beste jarduera batzuetan ere bai, hala nola, lo, irakurtzen eta kirolen bat egiten edo ikasten. Sareak eragina du erabiltzaileek denbora hobeto erabiltean ere informazioa aurkitzerakoan (motibazio nagusietakoa da, «Edukiak» atalean ikusiko dugunez) eta hala egiaztatzen du datu honek: gaur egun %50ak denbora gutxiago igarotzen du in-

«Contenidos»), como confirma el hecho de que en la actualidad un 50% dedique menos tiempo a esta tarea por otros medios convencionales como bibliotecas, catálogos, guías, etc.

2.3.2. Empresas

El grado de penetración de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en las empresas de la C.A. de Euskadi no está al mismo nivel que el de las familias. Como trataremos de mostrar a continuación, el nivel de equipamiento es, si se quiere, elevado pero no trasciende de la propia empresa en la mayoría de los casos como veremos más adelante.

El gráfico 7 refleja, en una primera instancia, el estado de esta materia en 2005¹⁵. La primera cuestión que se suscita es que el nivel de equipamiento en TIC presenta grandes diferencias según el tamaño del empleo, si exceptuamos el caso del teléfono móvil. Así, son los establecimientos con más de 10 trabajadores los que disponen de los mayores porcentajes de implantación de algunos elementos, incluso acercándose al máximo posible, como son el ordenador personal (97% de los establecimientos), correo electrónico (92%) e Internet (91%), tasas de penetración ligeramente superiores a las empresas de tamaño similar en el conjunto del Estado y en la media europea¹⁶. Por el contrario, los pequeños establecimientos, por debajo de 10 empleos¹⁷, tienen los niveles de equipamientos más bajos, que van desde el hecho de que el 59% dispongan de ordenadores personales para desarrollar su actividad hasta el 42% que disponen de correo electrónico. Este resultado puede parecer lógico, dada la composición de este estrato de establecimiento, donde las empresas unipersonales son muy abundantes y donde la tasa de penetración de estas tecnologías es bastante baja, dado el esfuerzo económico y de formación que estas personas tienen que hacer. Por su parte, el teléfono móvil es otro de los elementos TIC con índices de penetración más elevados en los establecimientos de la C.A. de Euskadi. En concreto, el 72% de los establecimientos utiliza el móvil u otros servicios de comunicación personal. Este porcentaje se eleva al 86% si se toman en cuenta únicamente los establecimientos de 10 o más empleados.

Un aspecto destacable con relación a esta cuestión es el relativo estancamiento en la tendencia a la incorporación de TIC a los establecimientos que aún no disponen de ellas. Así, a modo de ejemplo, el nivel de equipamiento de ordenadores apenas ha variado desde 2003, ya que en los establecimientos de mayor tamaño era en ese año del 96% y en los pequeños del 56%. Lo mismo ocurría hasta 2004 con el caso del teléfono móvil, con variaciones mínimas independientemente del tamaño de los establecimientos. Sin embargo, este último año el grado de utilización ha subido 8 puntos de media, probablemente debido al abaratamiento de los costes tanto en terminales como en el uso.

Lo anterior ilustra que el nivel de equipamiento de base TIC de los establecimientos de la C.A. de Euskadi está en la senda

formazio bila ohiko bitarteko bidez, esaterako, liburutegietan, katalogoetan, gidetan, etab.

2.3.2. Empresak

EAEko enpresetan informazio eta komunikaziorako teknologiak (IKT) ez daude familieta neurri berean sartuta. Ondoren erakusten saiatuko garenez, ekipamendu maila alta da baina ez da enpresatik bertatik haratagokoa gehienetan, ge-roago ikusiko dugunez.

7. grafikoan gai honek zer nolako egoera zuen 2005ean ikusiko dugu hasteko¹⁵. Ikusten den lehenbiziko gaia da IKTen ekipamendu-mailan alde handiak daudela enpleguaren neurriaren arabera, telefono mugikorra alde batera utziz gero. 10 langiletik gorako establezimendua dira elementu batzuk ezartzen ehuneko handienak dituztenak, batzuetan ahalik eta gehienera gerturatuta, hala nola ordenagailu pertsonala (establezimenduen %97an), posta elektronikoa (%92an) eta Internet (%91n); Estatu eta Europa osoan antzeko neurriko enpresetan dituzten baino tasa apur bat handiagoak¹⁶. Aitzitik, establezimendu txikiek, 10 langiletik beherakoek¹⁷, dituzte ekipamendu maila baxuenak; %59k du ordenagailu pertsonala bere jarduerarako eta %47k posta elektronikoa. Emaitza honek logikoa dirudi, establezimendu-estratu honen osaera dela eta: oso ugariak dira pertsona bakarreko enpresak eta teknologi horien sarbide-tasa oso baxua da, pertsona horiek egin behar duten esfortzu ekonomikoa eta prestakuntzakoa dela eta. Bestetik, telefono mugikorra da EAEko establezimenduetan sarbide-tasa handienetakoa duen IKT elementua. Zehatz esateko, establezimenduen %72k erabiltzen du telefono mugikorren kasuan, alde gutxi zegoelarik neurri bateko edo besteko establezimenduen artean. Baina, azken urte honetan erabilera-maila 8 puntu igo da batez beste, seguruenez terminalak eta erabilera merkatu egin direlako.

Bada alderdi azpimarragarri bat gai honekin lotua: oraindik IKTrik ez duten establezimenduen kasuan, horiek jartzeko jora gelditu egin da hein batean. Adibidez, ordenadoreen ekipamendu-maila ez da ia aldatu 2003az geroztik, neurriko handieneko establezimenduetan %96a zen urte horretan eta txikietan %56a. Gauza bera gertatzen zen 2004ra arte telefono mugikorren kasuan, alde gutxi zegoelarik neurri bateko edo besteko establezimenduen artean. Baina, azken urte honetan erabilera-maila 8 puntu igo da batez beste, seguruenez terminalak eta erabilera merkatu egin direlako.

Aurrekoak adierazten du EAEko establezimenduetan IKTen oinarrizko ekipamendu-maila bide egokitik doala, barne era-

¹⁵ En EUSTAT, 2004, puede examinarse un análisis de mayor dimensión y variables que el que aquí, por razones de espacio, proponemos.

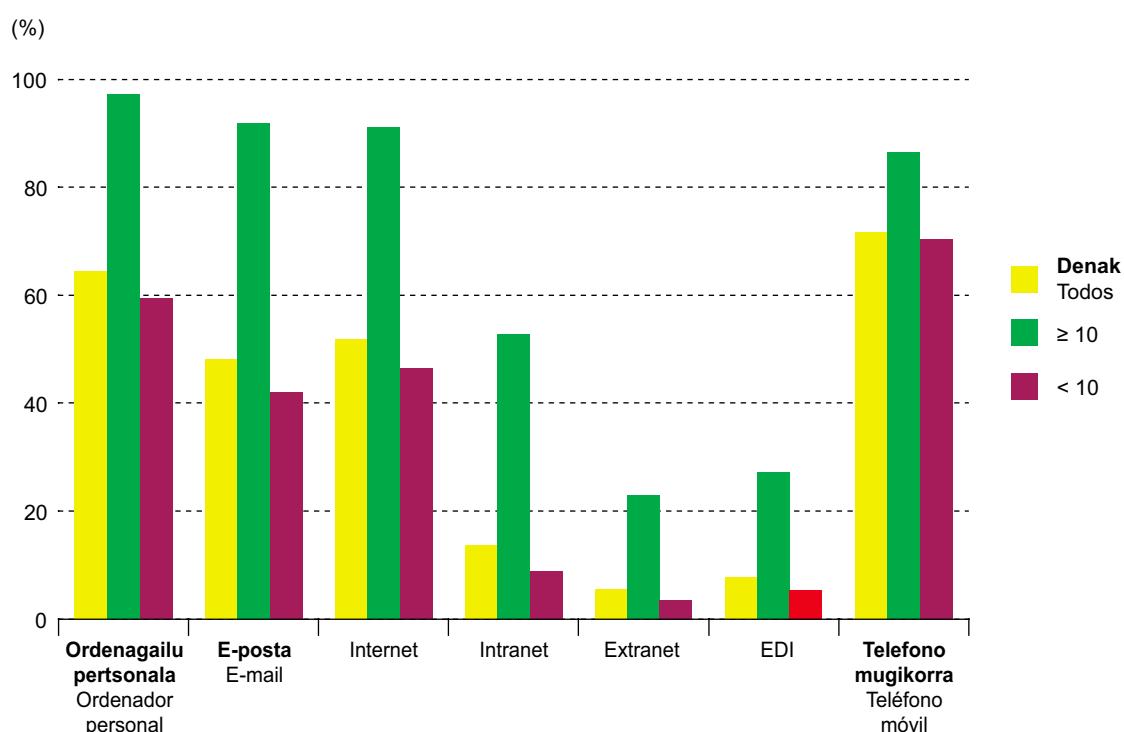
¹⁶ No obstante, téngase en cuenta que hay países, como Dinamarca o Suecia, en los que la práctica totalidad de las empresas disponen de acceso a Internet y correo electrónico.

¹⁷ Los datos correspondientes a este estrato de establecimientos (<10 empleos) son estimaciones nuestras a partir de los publicados por EUSTAT.

¹⁵ EUSTATen, 2004, hemengoa baino neurri eta aldagai gehiagoko azterketa dago, tokia dela eta hemen gehiago ezin baitugu ipini.

¹⁶ Dena dela, kontuan izan behar da herrialde batzuetan, Danimarka edo Suedia esaterako, ia enprea guztiek dutela Interneterako sarbidea eta posta elektronikoa.

¹⁷ Establezimendu-estratu horri (<10 lagun) buruzko datuak gure zenbatespenak dira EUSTATek argitaratutakoetatik eginda.



Iturria: Eustat, Informazio Gizarteari buruzko inkesta-IGI Enpresak.

Fuente: Eustat, Encuesta sobre la Sociedad de la Información-ESI Empresas.

apropiada, cuando se trata de su uso interno y captación e, incluso, difusión de información. Sin embargo, si observamos los datos correspondientes a las tecnologías entroncadas con la Red y que suponen un paso adelante en la utilización de las posibilidades que se abren hoy en día con la Sociedad de la Información, los resultados son más humildes. De hecho, sólo la mitad de los grandes establecimientos (los mejor equipados) tienen establecida una red interna Intranet¹⁸ para el desarrollo de su actividad, no llega a la cuarta parte los que disponen de una extranet¹⁹ y tan sólo el 27% utilizan el EDI²⁰ en su quehacer diario. Estas cifras se aproximan a las de la media española, pero están a años luz de las europeas: los países de la UE-15 las duplican cuando menos.

Por sectores productivos, véase el gráfico 8, es la industria la que curiosamente muestra un mayor nivel de aceptación de las TIC en su entorno productivo, ya que, excepto en el caso del teléfono móvil, muestra los índices de penetración más al-

bilerari eta kaptazioari dagokionean eta, baita informazioa hedatzeari dagokionean ere. Baino Sarearekin loturiko teknologien daturi begiratzen badiegu, gaur egun informazioaren gizartea dituen aukerak erabiltzeko aurrerapausoak liratzeenak, emaitzak apalagoak dira. Establezimendu handien erdiak bakarrik du (ongien ekipatutakoek) barneko Intranet sarea¹⁸ jarduera garatzeko, laurdena ere ez dira extranet dutenak¹⁹ eta %27k bakarrik erabiltzen du EDI²⁰ eguneroko zereginan. Zifra hauet Spainiako batez bestekoaren antzekoak dira, baina Europakoengandik oso-oso urrun daude: 15-EBko herrialdeek gutxienez lau aldiz gehiagoko datuak dituzte.

Produkzio-arloen arabera, (ikus 8. grafikoa), industria da bere produkzio-eremuaren IKT-en onarpen-maila handiena duena, izan ere, telefono mugikorra izan ezik, hornikuntza-maila oso altuak baititu. Aitzitik, eta espero zitekeen legez, lehen sektore-

¹⁸ Una intranet es una red de Área Local (LAN) privada, empresarial o educativa, que proporciona herramientas vía Internet, las cuales tienen como función principal proveer aplicaciones de todo tipo (captura, informes, consultas, etc.) con el fin de auxiliar a la producción de los grupos de trabajo establecidos en esa área. Es también un importante medio de difusión de información interna a nivel de grupo de trabajo.

¹⁹ Una extranet es una red que permite a una empresa compartir informaciones con otras empresas y clientes. Las extranets transmiten información por Internet y requieren que el usuario tenga una contraseña para poder acceder a los datos de los servidores internos de la empresa.

²⁰ El EDI (Intercambio Electrónico de Datos), explicado de manera sencilla, consiste en transmitir electrónicamente documentos contables entre aplicaciones informáticas en un formato normalizado.

¹⁸ Intranet sare lokalda (LAN) pribatua, empresa edo hezkuntzakoa, Internet bidez eskaintzen ditu tresnak eta horien funtzio nagusia da mota orotako aplikazioak ematea (eskuratu, txostenak, kontsultak...) eremu horretako taldeen produkziori laguntzeko. Barne-informazioa hedatzeko bitarteko garrantzitsua ere bada, lan-talde mailan.

¹⁹ Extranet sare bat da empresa batik aukera ematen diona beste empresa batzuekin eta bezeroekin informazioa banatzeko. Extranetek Internet bidez igortzen dute informazioa eta erabiltzaileak pasa-hitz bat izan behar du enpresako barne-zerbitzarietako datuetara sartzeko.

²⁰ EDI (Datuen truke elektronikoa), modu xumea azalduta honakoa da: elektronikoki dokumentu kontableak igortzea aplikazio informaticoan formato normalizatu batean.

tos. Por el contrario, como era de esperar, el sector primario apenas si roza la incorporación de estas tecnologías en sus establecimientos. Las explicaciones a estos resultados pueden ser varias, pero hay una que resulta fundamental y que ya ha quedado patente más arriba y tiene que ver con el tamaño de los establecimientos. Se sabe que, en la actualidad, el menor tamaño no ayuda mucho a la incorporación de las TIC. Así, sectores como la construcción y algunas ramas de los servicios (hostelería, transporte, comercio al por menor, servicios personales, ...) están conformados, en mayor o menor grado, por empresas de pequeño tamaño, muy reticentes a la hora de integrar estas tecnologías en su actividad. Por el contrario, las empresas industriales de la C.A. de Euskadi cuentan con un tamaño medio mayor y, por lo tanto, están mejor equipadas, aunque, como resulta obvio, una parte importante de su empleo se dedique a la estricta producción y no tenga contacto alguno con las TIC en el tiempo de trabajo.

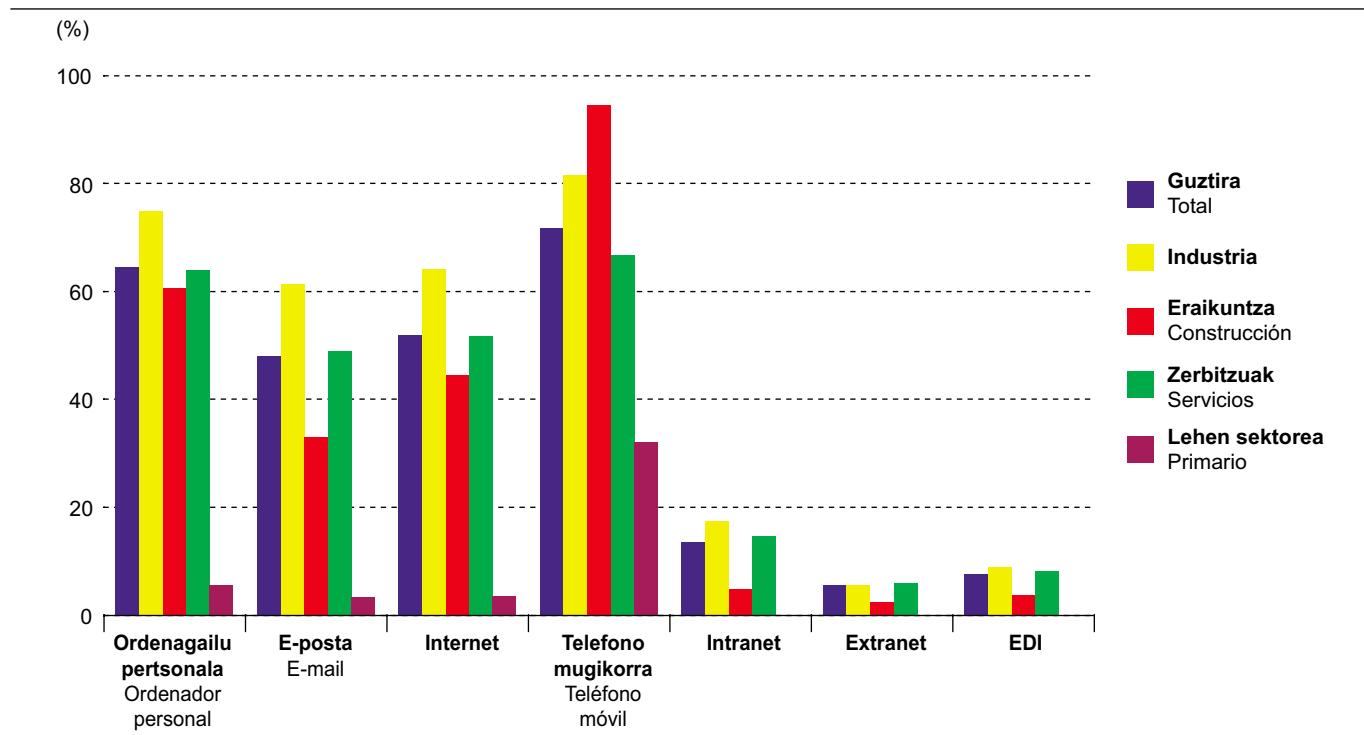
rean ia ez dira teknologia horiek sartu establezimenduetan. Emaitza horien azalpenak hainbat izan daitezke, baina bada bat funtsezko, gorago argi gelditu dena eta establezimenduen neurriarekin zerikusia duena. Jakin badakigu gaur egun txikiagoa izateak ez duela asko laguntzen IKTak jartzeraokoa. Horrela, bada, eraikuntza eta zerbitzuetako alor batzuk (ostalaritza, garraioa, txikizkako merkataritza, zerbitzu pertsonalak...), esaterako, neurri txikiko enpresek osatuta dade, hein handiagoan edo txikiagoan, eta oso mesfidatiak izaten dira teknologia horiek beraien jardueretan sartzerakoan. Aitzitik, EAEko enprese industrialet batez beste neurri handiagoa dute, eta, beraz, hobeto hornituta daude, nahiz eta enpleguaren zati garrantzitsu bat produkzioan soilik aritu, noski, eta laneko garaian IKTekin inolako harremanik ez izan.

Establecimientos por equipamientos TIC en la C.A. de Euskadi y sector productivo (%)

8

Establezimendua IKT ekipamendu-mailaren eta produkzio-sektorearen arabera Euskal AEn (%)

2005



Iturria: Eustat, Informazioaren Gizarteari buruzko Inkesta-IGI Enpresak.

Fuente: Eustat, Encuesta sobre la Sociedad de la Información-ESI Empresas.

De nuevo queda patente que el uso de tecnologías más evolucionadas, como cualquier tipo de red, intranet, extranet o EDI, presentan niveles de incorporación más reducidos, quedando estas TIC, casi con toda seguridad, mayoritariamente en manos de las grandes empresas a las que les son más propias.

Otro indicador de cierta relevancia en este análisis es la presencia que tienen en Internet los establecimientos de la C.A. de Euskadi a través de una página web, puesto que nos permite apreciar hasta qué punto se incorporan realmente estas tecnologías en las empresas vascas. En 2005, sólo el 19,8% del total de establecimientos disponía de página web, ya fuera propia (11,7%) o alojada en otro servidor (8,1%). Estos datos son sensiblemente inferiores a la media española (29%) y están muy alejados de la UE-15 (55%). Como viene resultando, los porcentajes que se obtienen son muy diferentes según el

Berriro ere argi gelditzen da teknologia aurreratuenak (esaterako, edozein motatako sarea, intranet, extranet o EDI) gutxi sartua daudela eta IKT horiek, seguruenez, enprese handien esku daudela, batez ere, bereagoak baitira.

Azterketa honetan nolabaiteko garrantzia duen beste indikatzaileetako bat da EAEko establezimenduek Interneten duten presentzia web orri baten bidez, izan ere horri esker teknologia horiek euskal enpresetan zenbateraino sartzen diren ikusi baitezakegu. 2005ean establezimendu guztien %19,8k bakanrik zuen web orria, dela norberarena (%11,7) dela beste zerbitzari batean ostattatua (%8,1). Datu hauetako baino zertxobait baxuagoak dira (%29) eta oso urrun daude 15-EKoetatik (%55). Ikusten ari garenez, oraingoan ere portzentajeak oso desberdinak dira establezimenduaren

tamaño que tenga el establecimiento. Así, la presencia en la red se incrementa desde el 11% para establecimientos de 2 o menos empleados, hasta el 87% para establecimientos con más de 100 empleados. Por sectores, es industria el que mayor porcentaje alcanza (26,4%) en el total de establecimientos con página web. Cerca se sitúa el sector servicios (20,8%) y después, distanciado, está el sector construcción (9,5%).

Esta menor magnitud de la presencia de los establecimientos de la C.A. de Euskadi en la Red y de hasta qué punto se integra ésta en su gestión comercial y productiva, se pone también de manifiesto cuando se analizan qué funciones de la empresa se muestran en Internet. Así, mientras que es abrumador el uso de la página web para facilitar información general (97% de los establecimientos con página web prestan ese servicio) sobre el negocio o para facilitar un catálogo de sus productos (85%), las tareas más directamente relacionadas con la actividad comercial, que es donde se ha producido una verdadera revolución con estas tecnologías, están en un plano lejano: sólo el 20% de estas empresas realizan servicios de post-venta, el 9% acepta pagos por esta vía y el 11% facilita un seguimiento de los pedidos. Si bien es cierto que estas cifras van aumentando ligeramente año tras año, la velocidad a la que marcha ese proceso (en torno al 2% de incremento medio) apunta a que acortar la gran distancia que nos separa con relación a nuestros vecinos más avanzados va para largo.

A la hora de analizar la posición que ocupan las empresas en el uso de las nuevas tecnologías, se acostumbra también a analizar el tipo de acceso a la Red. El gráfico 9 condensa esta información para el caso de C.A. de Euskadi, que ya adelantamos que no está muy lejos del caso español.

Entre las empresas de más de 10 empleos que tienen acceso a Internet, la conexión ADSL es la dominante, ya que el

neurriaren arabera. Sarean establezimenduek duten presentziak gora egiten du neurriaren arabera, 2 lagun edo gutxiagoko establezimenduen %11 egotetik 100 lagun baino gehiagokoena %87 egotera. Sektoreei dagokienez, industrian daude portzentaje handienak (%26,4), web orria duten establezimendu guztien artean. Gertu dago zerbitzuen sektorea (%20,8) eta gero, distantzia handira, eraikuntza (%9,5).

EEAko establezimenduek sarean presentzia txikiagoa da eta hori esker beraien kudeaketa komertzial eta produktiboa zenbat sartzen den ikusten da enpresaren zer funtziageri diren Interneten aztertutakoan. Izugarria da negozioari buruzko informazio orokorra eskaintzen duten web orri kopurua (web orria duten establezimenduen %97k zerbitzu hori eskaintzen du) edo produktuen katalogoa eskaintzen duteneña (%85). Jarduera komertzialarekin zuzenean loturiko lanak, teknologia hauetan arlo horietan izan baita egiazko iraultza, urrunago daude: enpresa horien %20k bakarrik du salmenta-ondorengo zerbitzua, %9k onartzen du bide honetatik ordaintzea eta %11k eskarien jarraipena du. Nahiz eta zifra horiek urtero pixkanaka igotzen joan, prozesu honek daraman abiadurak (batez beste %2ko hazkundea) adierazten du denbora asko beharko dugula gure ingurukoekin dugun aldea murrizteko.

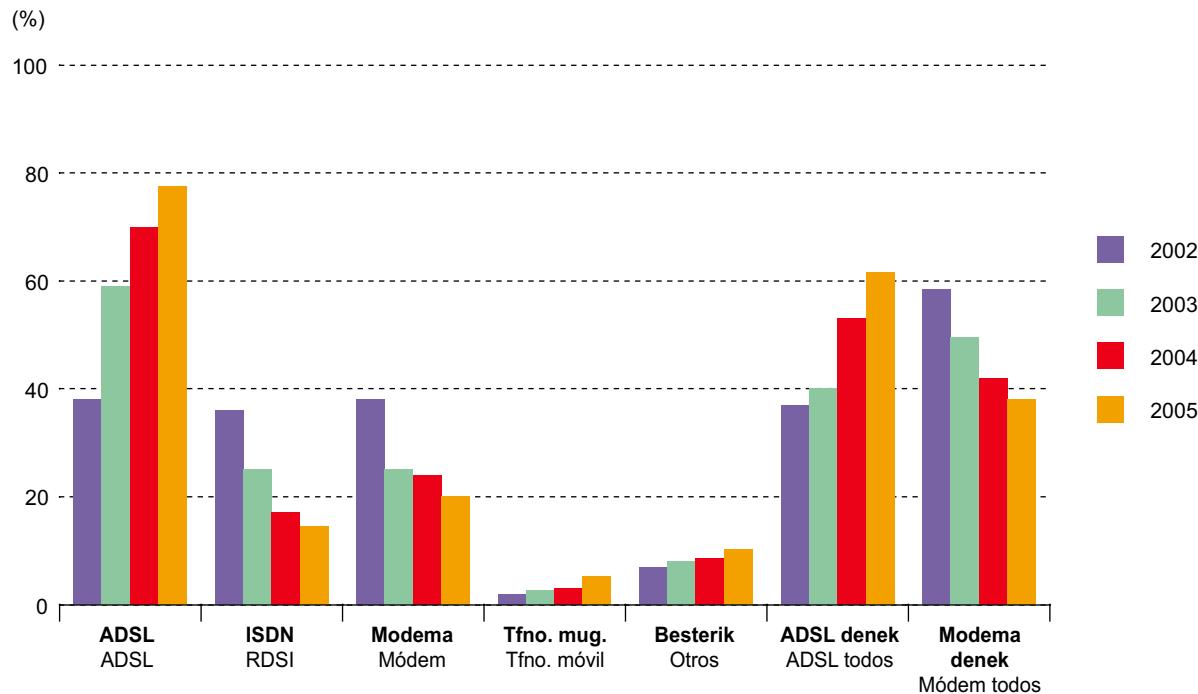
Teknologia berriak erabiltzean enpresek duten kokapena aztertzean, Sarera duten sarbide mota ere aztertu egin ohi izanda. Informazio hori dago 9. grafikoan, pilatuta, EAErako, eta aurrez esaten dugu Spainiako egoeraren antzekoa dela.

Internetera sarbidea duten 10 lagun baino gehiagoko enpresen artean ADSL bidezko konexioa da nagusi; 2005ean esta-

Evolución de los establecimientos de más de 10 empleos en la C.A. de Euskadi por tipología de acceso a Internet (%)

9

Euskal AEn 10 lagun baino gehiagoko establezimenduen eboluzioa Interneterako sarbide-motaren arabera (%)



Iturria: Eustat, Informazioaren Gizarteari buruzko Inkesta-IGI Enpresak.

Fuente: Eustat, Encuesta sobre la Sociedad de la Información-ESI Empresas.

77,5% de los establecimientos disponía de ella en 2005. Igual ocurre en el caso general, ya que en ese año, el 62% del conjunto de establecimientos disponía de esa conexión. No obstante, este resultado es más bien reciente por cuanto que, en ambos casos, hasta 2003 era el módem convencional la principal vía de acceso a la Red. La progresiva sustitución de éste por el ADSL es, por lo tanto y como sabemos por propia experiencia, algo reciente, asociado a la progresiva reducción de los precios de esta última tecnología y a los progresivos aumentos de prestaciones en comparación con la anterior (disponibilidad simultánea del teléfono convencional y multiplicación de la velocidad en las transferencias de información, principalmente). Con todo, este proceso no ha hecho si no comenzar, puesto que al menos las áreas urbanas y metropolitanas se beneficiarán de esta tendencia al tener una masa crítica suficiente para incorporar redes masivas de fibra óptica que sustituya paulatinamente al cable (par de cobre), que tiene unos claros límites tecnológicos. Este crecimiento del ADSL ha afectado también al retroceso de la conexión tipo RDSI al ser ésta una evolución más simple y limitada hacia el campo digital de las líneas telefónicas convencionales²¹. Pese a esta monopolización creciente de los accesos vía ADSL, el empleo de otro tipo de conexiones comienza a despegar levemente provocadas por la necesidad de accesos puntuales (a través del móvil) o por la imposibilidad de obtener una línea ADSL/RDSI convencional.

2.3.3. Administración

Ante la falta de datos específicos a nivel de la C.A. de Euskadi, no podemos construir este apartado como sería nuestro propósito. Sin embargo, para que el análisis no quede huérfano, nos ha parecido pertinente que, cuando menos, expongamos aquí algunas consideraciones a partir de los resultados de uno de los informes anuales de mayor reputación en el ámbito del estudio de la evolución de las TIC en España²².

²¹ En 1984 el CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico, Consultative Committee for International Telegraphy and Telephony) definía la RDSI (Red Digital de Servicios Integrados), como una red en general evolucionada de una red digital integrada telefónica, que proporciona, de un extremo a otro, conectividad digital, soportando un amplio abanico de servicios, ya sean de voz u otros, y a la que los usuarios pueden tener acceso mediante dispositivos o interfaces multi-propósito. La RDSI fue diseñada, como sucesor de las actuales redes telefónicas públicas. El término sajón original es ISDN (Integrated Service Digital Network), acuñado en 1972 por Japón y homologado en 1984 por el CCITT. Los estudios del CCITT hicieron patente la absoluta necesidad de que los servicios primarios de RDSI, evolucionaran a partir de las actuales redes telefónicas, entre otras razones para el aprovechamiento de las inversiones en los actuales cables de cobre. La ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line, Línea de Abonado Digital Asimétrica), es parecida al aprovechar también el par de cobre, pero con mayores prestaciones y mejor adaptabilidad al mercado residencial, que le permiten, no sólo alcanzar la velocidad de intercambio de datos del RDSI, sino superarla ampliamente. Sin embargo, como era de esperar, la evolución en instalaciones de mayor calidad para transferencias digitales, que a largo plazo son sin duda más rentables, como por ejemplo, la fibra óptica, la desplazarán inexorablemente.

²² Se trata del informe que anualmente publica la Fundación Auna, en este caso, el referido a 2005 (eEspaña, 2005). Los datos recabados responden a tres grandes apartados en los que se divide la información correspondiente a la Administración General del Estado: (1) inversiones y gastos en TIC; (2) situación y características de las infraestructuras TIC disponibles y (3) principales usos de las TIC en las Administraciones Autonómicas. Nosotros reflejaremos las principales conclusiones del nivel 3.

blezimentuen %77,5ek zuten. Gauza bera gertatzen da orokorrean ere, izan ere urte horretan establezimendu guztien %62k baitzen konexio hori. Baina emaitza hori duela gutxikoa da, izan ere bi kasuetan 2003ra artean ohiko modema baitzen Sarera sartzeko bide nagusia. Beraz, modemu horren ordez ADSLa jartzea, geure esperientziaz dakigunez, berria da, azken teknologia honen prezioak jaitsi izanari lotua dago eta aurrekoarekin alderatuz gero duen prestazio kopuru handiagoari lotua ere bai (ohiko telefonoa ere aldi berean izateko gaitasuna eta informazioa igortzeko abiadura biderkatu izana, nagusiki). Dena dela, prozesu hori hasi besterik ez da egin; hiriguneetan eta metropolietan joera honek mesedea ekarriko die, behar adinako masa kritikoa baitute zuntz optimoko sare masiboak sartzeko, horrek ordezkatu du pixkanaka kablea (kobrearen parekoa) muga teknologiko argiak baititu. ADSLan izan den hazkunde horrek ISDN motako konexioek atzera egin izanean ere eragina izan du; ISDN eboluzio xumeagokoa da eta ohiko telefono-lineen alor digitalera mugatuta dago²¹. ADSL bidezko sarbideen monopolizazioa gero eta handiagoa den arren, beste mota bateko konexioak ere gehitzan ari dira apurka, sarbide puntuales (mugikor bidezkoak) behar direlako edo ohiko ADSL/ISDN lineak eduki ezin direlako.

2.3.3. Administrazioa

EAE mailako datu zehatzik ez dugunez, atal hau ezin duguk nahi adina landu. Baina, azterketa hankamotz gera ez dadin, egokia iruditu zaigu gutxienez iritzi batzuk jartzea Espainian IKTek duten eboluzioaren arloan osperik handienetakoa duten urteroko txosten batzuetako emaitzak oinarri harautua²².

²¹ 1984an CCITT-k (Consultative Committee for International Telegraphy and Telephony, Nazioarteko telefonia eta telegrafiarako kontsulta-batzordeak) honela definitzen zuen ISDN (Zerbitzu Integratuetarako Sare Digitala): sare orokor eboluzionatua sare digital integratua telefonikoarena, mutur batetik bestera konexio digitala eskaintzen duena zerbitzu ugarirekin, ahotsezkoak edo bestelakoak eta erabilzaleek sarbidea dutena xede anitzeko dispositibo edo interfaze bidez. ISDN diseinatu zen gaur egungo telefono-sare publikoen ondorengo bezala. Jatorrizko izena Integrated Service Digital Network (ISDN) da, Japoniak sortu zuen 1972an eta CCITTk homologatu 1984an. CCITTren azterketek argi utzi zuten behar-beharrezko zela ISDNko hasierako zerbitzuak eboluzionatzea gaur egungo telefono-sareetatik abiatuta, besteak beste gaur egungo kobrezko kableetan egindako inbertsioak aprobetatzeko. ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line, Abonatu-linea Digital Asimétrika) antzekoa da kobrea aprobetatzeten baitu, baina prestazio gehiago ditu eta egoitzen merkatura hobeto egokitzen da; horiei esker, ISDNk datuak elkartrukatzeko duen abiada hartzeaz gain, abiada hori askorekin gainditu ere egiten du. Baina, espero zitekeenez, hori ere alde batera geldituko da transferentzia digitalentzako kalitate handiagoko instalazioak eboluzionatuta, epe luzera errentagarriagoak baitira, esaterako, zuntz optikoa.

²² Auna Fundazioak urtero argitaratzen duen txostena da, kasu honetan, 2005eko (eEspaña, 2005). Jasotako datuak hiru atal han-ditakoak dira, Estatuko Administrazio Orokorraren informazioa zatituta dagoen hiru atalakoak alegia: (1) IKTen egiten diren inbertsioak eta gastuak; (2) eskura dauden IKT azpiegituren egoera eta ezaugarriak eta (3) IKTen erabilera nagusiak Administrazio Autonomikoetan. Guk 3. mailako ondorio nagusiak islatuko ditugu.

En este sentido, las disparidades entre Comunidades Autónomas son evidentes, como queda reflejado en los distintos análisis sectoriales del referido Informe. Ahora bien, mientras que en variables como el número de usuarios o el número de hogares conectados a Internet se observa una convergencia relativa, en lo que hace referencia a las inversiones en TIC de las Administraciones Autonómicas las diferencias siguen siendo notables. De la inversión total en TIC realizada por las Administraciones Públicas en España, el peso de las inversiones autonómicas supera cada vez más al realizado por la Administración General del Estado, correspondiendo a las Comunidades Autónomas el 73% de la inversión total en TIC.

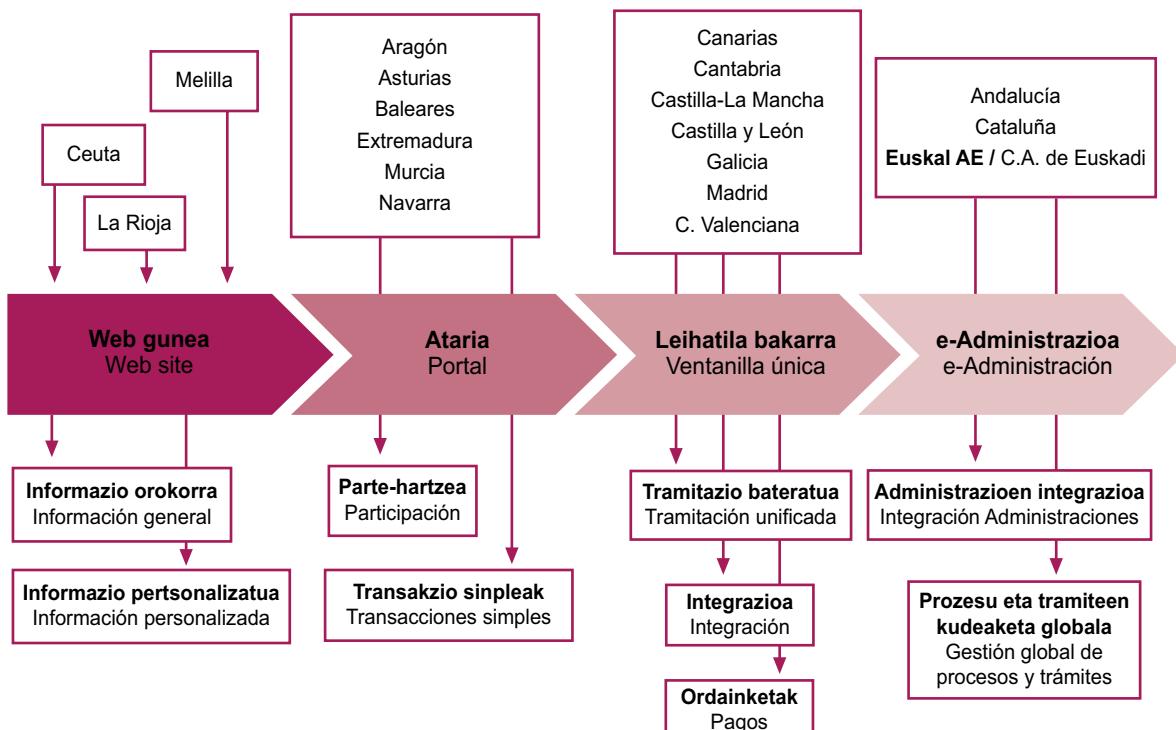
Zentzu horretan, Autonomia Erkidegoen artean dauden aldeak nabarmenak dira, txosten horrek egindako zenbait sektore-azterketetan islatzen denez. Baino, erabiltzaile kopurua edo Internetera konektatutako etxe kopurua bezalako aldagaietan nolabaiteko konbergentzia dagoen arren, Administrazio Autonomoek IKTetan egiten dituzten inbertsioen arteko aldeak nabarmenak dira oraindik ere. Spainian Administrazio Publikoek IKTetan guztira egiten duten inbertsioan, inbertsio autonomikoen pisua gero eta handiagoa da Estatuko Administrazio Orokorrak egiten duena baino eta Autonomia Erkidegoei dagokie IKTetako inbertsio osoaren %73.

Evolución y fases de desarrollo de la eAdministración Autonómica

10

eAdministrazio Autonomikoaren eboluzioa eta garapen-faseak

2004



Iturria / Fuente: eEspaña, 2005.

En otro orden de cosas, el gráfico 10 es bien elocuente de que, a nivel de lo que podemos denominar «eAdministración», las diferencias son también notorias. Así, mientras algunas Comunidades Autónomas apenas si tienen una página web en la que informan de sus servicios y demás cuestiones, otras tres, Cataluña, Andalucía y C.A. de Euskadi, realizan efectivamente esta función a través de la Red. El grueso de Comunidades se queda en los dos niveles intermedios, realizando tareas simples y llegando, en algunos casos, a ciertos niveles de integración de algunos servicios. De nuevo, la C.A. de Euskadi figura en el grupo de cabeza en otra cuestión relativa al desarrollo de la SI, ya que en la actualidad se ha consolidado el proceso de integración de las diferentes administraciones de ámbito local en la circulación de información (Ayuntamientos, Diputaciones y Gobierno Vasco) y es posible realizar determinados trámites burocráticos, con el consiguiente ahorro de costes para las empresas y ciudadanos de a pie.

Beste gai bat dagokiarik, 10. grafikoak ongi adierazten du «eAdministratzio» mailan zein nolako aldeak dauden. Autonomia Erkidego batzuek web orrian zerbitzuen eta beste gai batzuen berri besterik ematen ez duten bitartean, beste hiruk, Kataluniak, Andaluziak eta EAEk, funtzio hori sarearen bidez egiten dute. Erkidego gehienak tarteko bi mailetan daude, lan xumeak egiten dituzte eta kasu batzuetan zerbitzu batzuetan nolabaiteko integrazioa dute. EAE berriro ere buruan dago IGren garapenari dagokion beste gai batean, izan ere gaur egun tokiko administrazio desberdinak informazioaren zirkulazioan integratzeko prozesua sendotu egin da (Udalak, Foru Aldundiak eta Eusko Jaurlaritza) eta zenbait tramite burokratiko egin daitezke horrek enpresentzat eta oinezko hiritarren-tzat dakarren aurrezkiarekin.

2.4. Contenidos

Los contenidos constituyen la principal razón de ser de las nuevas tecnologías y de su soporte principal, la banda ancha. Como se apuntó más arriba, están formados por el conjunto de informaciones, bienes y servicios a los que se puede acceder desde las infraestructuras de telecomunicación disponibles y que tienen un resultado físico (la compra de un bien o servicio terciario) o digital (el acceso a determinada información). En lo que sigue pretendemos hacer un somero repaso a los principales contenidos que son consumidos por los diferentes usuarios en la C.A. de Euskadi²³.

2.4.1. Búsqueda y descarga de información

A nadie se le escapa que Internet se ha convertido en los últimos años en la fuente de información más potente del mundo. Se estima que actualmente hay más de 12.000 millones de páginas web en Internet. Ante esta abrumadora cantidad de datos, la búsqueda de información en la Red se convierte en una tarea ardua y compleja.

Por ello, parece lógico que los buscadores y los portales son los contenidos más demandados por los internautas vascos, tanto desde el punto de vista de categorías globales, como de *web sites* puntuales, ya que son, normalmente, la antesala del acceso al resto de contenidos de la Red²⁴. Entre ellos, Google se coloca en cabeza de manera destacada, con un 91% de las menciones en la encuesta de usuarios de 2005²⁵. Lejos, muy lejos quedan ya los líderes hasta el año 2002, Yahoo (6%) y Terra (2%).

Al margen de los portales y los buscadores, los servicios más utilizados son los relativos a los medios de comunicación y noticias, destacando el hecho de que son los diarios de difusión regional o deportiva los más visitados, quedando los de índole nacional en un segundo plano, sobre todo si sus contenidos son de pago. En este mismo nivel se emplazan tanto el uso del correo electrónico gratuito como el *chat* que analizaremos más adelante.

En un tercer nivel se sitúan un conjunto de accesos relacionados con servicios de ocio, información de la administración, banca electrónica y, algo más distante, lo relativo a la información sobre turismo y viajes, que muestran todos ellos un crecimiento notable en los dos últimos años. Y, en fin, en un último plano quedan los accesos relativos a la búsqueda de empleo, información sobre salud, educación reglada y museos virtuales.

²³ Salvo mención expresa en contrario, los datos referidos a la C.A. de Euskadi en este apartado proceden de una única fuente, que es la Encuesta de la Sociedad de la Información-ESI Familias de EUSTAT.

²⁴ Los portales surgen como agregadores de servicios para el usuario. Se dividen en horizontales y verticales, según la profundidad y amplitud de contenidos tratados y son la principal puerta del usuario medio a Internet. Normalmente no trabajan *on line*, sino que aprovechan las búsquedas que realice un usuario próximo para ofrecerle el resultado al siguiente, que refinará la búsqueda que será de nuevo ofrecida al siguiente y así sucesivamente. De ahí su rapidez. Su interés se basa en la disponibilidad inmediata de una serie de servicios básicos para el usuario medio: capacidad de búsqueda, agregación temática de información y acceso a diversas herramientas.

²⁵ Salvo mención expresa en contrario, los datos referidos a la C.A. de Euskadi en este apartado proceden de una única fuente, que es la Encuesta de la Sociedad de la Información-ESI familias de EUSTAT.

2.4. Edukiak

Edukiak dira teknologia berrien eta horien euskarri nagusia-ren, banda zabalaren, izateko arrazoi nagusiak. Lehen esan den bezala, eduki horiek osatuta daude informazio, ondasun eta zerbitzu multzoez, eskura dauden telekomunikazio azpiegiturietatik sar daiteke denetara eta emaitza fisikoa (hirugarren ondasun edo zerbitzu bat erostea) edo digitala (informazio jakin batean sartu) dute. Jarraian EAEn erabiltzaileek gehien kontsumitzen dituzten edukien errepaso zehatza egin nahi dugu²³.

2.4.1. Informazioa bilatu eta behera kargatu

Denok ohartzen gara azken urteetan Internet bilakatu dela munduko informazio-iturri indartsuena. Gaur egun 12.000 milioi web orri baino gehiago daudela uste da. Datu kopuru ikeragarri honekin, Sarean informazioa bilatzea lan gogorra eta konplexua da.

Horregatik, bilatzaileak eta atariak dira euskal internautek gehien eskatutako edukiak, nola maila globalen ikuspegitik hala web gune puntualenetik, izan ere Sareko beste edukietara sartzeko gelauurreak baitira²⁴. Horien artean Google nabarmentzen da buruan, 2005ean egindako erabiltzaileen inkestan %91ko aipamenak izan baitzituen²⁵. Urrun, oso urrun gelditu dira 2002ra arte buru zirenak, Yahoo (%6) eta Terra (%2).

Atariak eta bilatzaileak alde batera utzita, gehien erabiltzen diren zerbitzuak komunikabideei eta albisteei dagozkienak dira; eskualde mailako egunkariak eta kirol-egunkariak dira gehien ikusten direnak, bigarren mailan daude nazio mailakoak, batez ere edukiak ordaindu beharra baldin badago. Maila honetan bertan daude doako posta elektronikoaren erabilera eta *chat-a*, geroago aztertuko ditugunak.

Hirugarren mailan daude zenbait sarbide aisiarako zerbitzuekin lotuak, administracioko informazioa, banka elektronikoa eta, apur bat atzerago, turismoari eta bidaiei buruzko informazioa; azken bi urteetan horiek guztiak hazkunde nabarmena izan dute. Eta, amaitzeko, azken planoan daude enplegua bilatzea, osasunari buruzko informazioa, hezkuntza arautua eta museo birtualak.

²³ Berariaz aurkakorik adierazi ezean atal honetan EAEn buruz dauden datuak iturri bakarretik dator, EUSTATen Informazioaren Gizarteari buruzko Inkesta-IGI Familiak delakotik.

²⁴ Atariak erabiltzaileentzako zerbitzuak gehitzeko sortu ziren. Horizontalak eta bertikalak daude, dituzten edukien sakontasunaren eta zabaleraren arabera eta Interneten sartzeko ate nagusia dira erabiltzaile ertainarentzat. Gehienetan ez dute *on line* egiten lana, baizik eta gertuko erabiltzaile batek egindako bilaketak aprobetxatzen dituzte hurrengoari emaitza eskaintzeko, honek bilaketa findu egingo du eta hurrengoari eskainiko zaio eta horrela etengabe. Horregatik dira azkarak. Bere interesa datza oinarrizko zerbitzu batzuk berehalera eskura izatean bitarteko erabiltzailearentzat: bilatzeko gaitasuna, informazio gaika gehitu eta tresna batzuetarako sarbidea.

²⁵ Bestelakorik aipatu ezean, atal honetan EAEn buruz dauden datuak iturri bakarretik dator, EUSTATen Informazioaren Gizarteari buruzko Inkesta-IGI Familiak delakotik.

2.4.2. Comunicaciones

En los últimos años los contenidos que han experimentado un incremento notable en la Red son precisamente los suministrados por los propios usuarios, que se proporcionan gracias a diferentes servicios de comunicación, entre ellos, el correo electrónico, la transferencia de ficheros (P2P o no), la mensajería instantánea, el *chat*, y los mensajes cortos y multimedia.

El correo electrónico, tal y como se espera, es el servicio de mayor éxito y difusión en la Sociedad de la Información, ya que el 81% de los usuarios utilizaba en 2005 el correo electrónico en la C.A. de Euskadi. El 34% de los internautas vascos participaba en *chats* y hacían transferencia de ficheros vía FTP²⁶ un 30%. Estas cifras están ligeramente por encima de las medias del Estado, que van desde el 75% de utilizadores de correo electrónico al 31% de los que hacen FTP. Las aplicaciones de mensajería instantánea (*instant messenger*) y el *chat*, son utilizadas respectivamente, por un 22 y un 34% de los usuarios de la red desde el hogar en el conjunto del Estado. Si tenemos en cuenta que España se sitúa a la cabeza con relación a los países más desarrollados del mundo²⁷ en esta última cuestión, colegiremos el avanzado grado de desarrollo que alcanzan estos contenidos en nuestro territorio.

Desde la óptica de los idiomas empleados en el acceso a los contenidos (gráfico 11), las encuestas ponen de manifiesto que el castellano (99,2%) es el idioma empleado o preferido por la mayoría de los internautas, situándose el euskera (20%) y el inglés (19,9%) en un segundo nivel.

2.4.2. Komunikazioak

Azken urteetan Sarean hazkunde nabarmena izan duten edukiak erabiltzaileek beraiek elkarren artean izandakoak dira, hain zuzen. Komunikazio-zerbitzu desberdinei esker izan dituzte: posta elektronikoa, fitxategien transferentzia (P2P edo ez), berehalako mezularitza, *chata* eta mezu laburrrak eta multimedia.

Posta elektronikoa da, espero den bezala, Informazioaren Gizartearen arrakastarik eta hedapenik handiena duen zerbitzua, izan ere erabiltzaileen %81ak zerabilkien posta elektronikoa EAEn 2005ean. Euskal internauten %34k *chatetan* parte hartzen zuen eta %30ek FTP bidez fitxeroen transferentziak egin²⁶. Zifra horiek Estatuko bastez bestekoan gainerik daude apur bat, posta elektronikoa %75ek eta FTP %31k erabiltzen baitute Estatuan. Berehalako mezularitza (*instant messenger*) eta *chata*, hurrenez hurren, sarearen erabiltzaileen %22k eta %34k erabiltzen dituzte etxetik Estatu osoan. Kontuan baldin badugu Espainia gai honetan buru dela munduko herrialde garatuenen zerrendan²⁷, gure lurraldean eduki horiek duten garapen-maila altaua dela ondorioztatzen da.

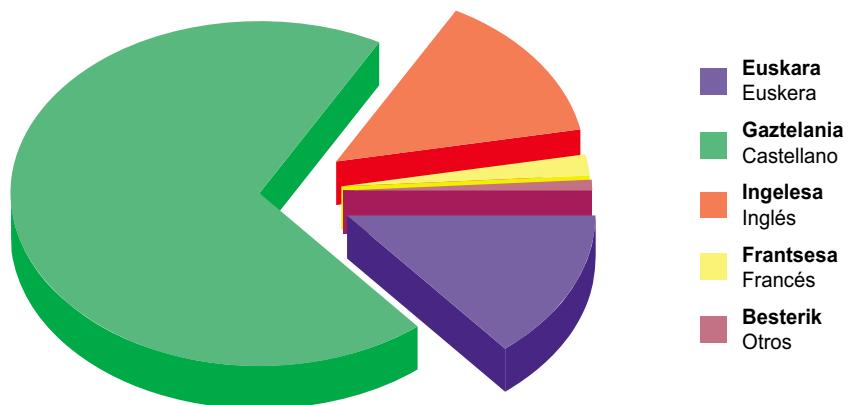
Eduketara sartzen den hizkuntzaren ikuspegitik (11. grafikoa), inkestek adierazten dute gaztelania (%99,2) internautek nahien edo gehien erabiltzen duten hizkuntza, bigarren mailan daude euskara (%20) eta ingelesa (%19,9).

Idiomas utilizados en la C.A. de Euskadi en el acceso a contenidos

11

EAEn edukietara sartzen erabiltzen diren hizkuntzak

2005



Iturria: Eustat, Informazioaren Gizarteari buruzko inkesta-IGI Familia. Fuente: Eustat, Encuesta sobre la Sociedad de la Información-ESI Familias.

2.4.3. Comercio electrónico

Otro de los contenidos relevantes de Internet es el comercio electrónico. Desde el lado de los consumidores o familias, el número de usuarios que compró algún producto por esta vía

2.4.3. Merkataritza elektronikoa

Interneten garrantzia duen beste edukietako bat merkataritza elektronikoa da. Kontsumitzaleei edo familiei dagokienez, Internet bidez produkturen bat erosi zuen erabiltzaile kopurua

²⁶ No existen datos referentes a la comunicación entre iguales o P2P, donde cada usuario pone a disposición de los demás sus «contenidos», por lo que actúa como «servidor».

²⁷ OECD, 2005.

²⁶ Ez dago P2P edo berdinaren arteko komunikazioari buruzko daturik. Erabiltzaile bakotzak besteen esku jartzen diu bere «edukiak» eta «zerbitzari» lanak egiten diu.

²⁷ ELGA, 2005.

fue de 158.000, como media, en 2005, lo que supone que aproximadamente un 23 % de los internautas vascos realizan compras *on line*, lo que representa un 8% del total de la población. Esta cifra supone duplicar la estimada dos años atrás. Este elevado crecimiento puede explicarse no sólo por la incorporación de nuevos compradores, si no más bien por la tendencia que apunta a que empieza a consolidarse el internauta comprador dentro de la Red, fruto de la comodidad y del paulatino conocimiento y experiencia que ha ido adquiriendo éste en Internet y que deriva en la compra cada vez mayor de productos *on line*. Además, el usuario medio de la C.A. de Euskadi, admite no desconfiar de la seguridad (un 78%) del sistema de pago, para lo que utiliza preferentemente la tarjeta de crédito (el 70% de los compradores), la cuenta corriente (18%) o el reembolso (17%).

Los productos más adquiridos tienen que ver con viajes o alojamientos (el 50% de los internautas), entradas de espectáculos (20%), libros y revistas (17%) y, casi por igual, ropa y material deportivo, música, electrónica y productos para el hogar (11%). El comprador tipo es varón, con estudios superiores, reside en Bizkaia, está ocupado y es de mediana edad.

Las empresas también emplean el comercio electrónico (denominado B2B) cada vez en mayor medida, aunque están a cierta distancia del uso que de ello hacen los particulares. Los datos que muestra el cuadro 2 ponen de relieve el incipiente estado de esta cuestión entre las empresas de la C.A. de Euskadi, donde tan sólo el 7,6% (unas 13.000) de ellas hacen uso de la red para sus negocios²⁸, 3 puntos porcentuales por debajo de la media española, que además ocupa el último lugar dentro de la Unión Europea en esta materia. Además, en ambos casos, estas operaciones se centran básicamente en las compras, ya que las empresas que realizan ventas por Internet apenas si suponen el 2% del total²⁹.

Entre las razones que se esgrimen como obstáculo al desarrollo del comercio electrónico están preferentemente las relativas a que «los productos no son los adecuados» (argumentado por el 50% de los establecimientos de la C.A. de Euskadi) y a la «falta de preparación de los clientes» (un 38,5%), quedando en un segundo plano otras cuestiones como son la seguridad de los pagos, los plazos de entrega o la falta de garantías legales (30%). Parece que las empresas vascas no valoran todavía las importantes ventajas que el uso de las TIC puede realizar en su negocio, ya que la mayor parte de los estudios realizados en este campo reflejan la relación positiva y significativa de la inversión en TIC y el uso de las mismas con respecto a las mejoras de la productividad³⁰.

²⁸ Pese a todo, en 2004 las ventas de las empresas vascas por medios electrónicos ascendieron a 4.312 millones de € y las compras a 2.013, con unas tasas de crecimiento nominal anual del 17% y 12%, respectivamente (EUSTAT, ESIE).

²⁹ Es necesario señalar que la mayor parte de estas operaciones comerciales (el 58% en el caso de la C.A. de Euskadi y el 88% en el de España) se hacen mediante EDI (Intercambio Electrónico de Datos), es decir, se trata de transmitir electrónicamente documentos contables entre aplicaciones informáticas en un formato normalizado. Desde hace varios años asistimos a una verdadera revolución en la transmisión electrónica de información, de forma que cada vez más las herramientas que utilizará el profesional de la administración de empresas y contabilidad estarán ligadas a las telecomunicaciones.

³⁰ Black y Lynch (2001) y Dans (2001).

158.000 izan zen, batez beste, 2005ean; hau da, euskal internauten %23 inguruk on line egiten ditu erosketak, biztanleriaren %8k, alegia. Zifra hori bikoitzu egin da duela bi urtekoarekin alderatuz gero. Hazkunde handi hori erosle berriak sartu direlako ez ezik, beste jarrera bategatik izan da, batez ere: Sarean erosten duen internauta finkatzen hasi delako. Erosotasunagatik gertatu da hori, baina baita pixkanaka Internet ezagutzen joan delako eta esperientzia hartu duelako ere, horren ondorioz, gero eta produktu gehiago erosten dira *on line*. Gainera EAEko batez besteko erabiltzaileak dio ordaintzen sistemaz fio dela (%78) eta horretarako batez ere kreditu txartela erabiltzen du (erosleen %70ak), kontu korrontea (%18) edo errenbolsoa (%17).

Gehien erosten diren produktuak bidaiekin edo ostattu har-tezarekin lotuta daude (internauten %50), ikuskizunetarako sarrerak (%20), liburuak eta aldizkariak (%17) eta, ia neurri berdinean, arropa eta kirolerako materiala, musica, elektronika eta etxerako produktuak (%11). Erosle tipoa gizonezkoa da, goi-mailako ikasketaduna, Bizkaian bizi da, okupatuta dago eta adin ertainekoa da.

Enpresek ere erabiltzen dute merkataritza elektronikoa (B2B deiturakoa), gero eta gehiago erabili ere, nahiz eta partikularrek baino dezente gutxiago erabili. 2. koadroko datuek adierazten dute egoera hori EAEko enpresetan hasi besterik ez dela egin enpresen %7,6k bakarrik (13.000 inguruk) erabiltzen baitu sarea negozioetarako²⁸; Spainiako batez bestekotik 3 puntu portzentual beherago dago, nahiz eta Spainia gai honetan azken postuan egon Europar Batasunean. Gainera, kasu bietan, batez ere erosketak egiteko erabiltzen dute, Internetez salmentak egiten dituzten enpresak denen %2ra ez baitira ia iristen²⁹.

Merkataritza elektronikoa garatzeko oztopo diren arrazoien artean honakoak aipatzen dira batez ere, «produktuak ez direla egokiak» (EAEko establezimenduen %50ak esana) eta «bezeraok ez daude prestatua» (%38,5), bigarren mailan dauden arrazoiak dira ordainketen segurtasuna, entregatze-ko epeak edo berme legalik eza (%30). Dirudienez euskal enpresek ez dituzte baloratzen IKTak erabiltzeak negozioari dartzan abantaila garrantzitsuak, izan ere alor honetan egindako azterketa gehienek harreman positiboa eta esanguratsua islatzen dute IKTetan egindako inbertsioaren eta horiek erabiltzearen eta produkzioan hobekuntzak izatearen artean³⁰.

²⁸ Dena dela, 2004an euskaraz bitarteko elektronikoen bidez egindako salmentak 4.312 milioi €koak izan ziren eta erosketak 2.013koak, urteko hazkunde-nominal tasa %17 eta %12ko izan zen, hurrenez hurren (EUSTAT, ESIE).

²⁹ Esan beharra dago merkataritza-eragiketa horiek gehienak (%58 EAEn eta %88 Spainian) EDI bidez egiten direla, hau da, elektronikoki igortzen dira dokumentu kotateak aplikazio informatikoen artean formatu normalizatuan. Duela urte batzuetatik egiazko iraultza dugu informazioa elektronikoki igortzean, beraz, enpresa-administracioko eta kontabilitateko profesionalak erabiliko dituen tresnak gero eta lotuago egongo dira telekomunikazioei.

²⁷ Black eta Lynch (2001) eta Dans (2001).

	Merkataritza elektronikoa Comercio electrónico	Erosketak Interneten Compras Internet		Salmentak Interneten Ventas Internet	
		Establezimendua Establecimientos (%)	% Erosketen batez besteko establezimenduko (1) % Medio de compras por establecimiento	Establezimendua Establecimientos (%)	% Salmenten batez besteko establezimenduko (1) % Medio de ventas por establecimiento
EB-15 / UE-15	42,5	33,1		12,2	
España / España	10,6	9,9	28,5	2,0	22,6
Euskal AE / C.A. de Euskadi	7,6	6,8	15,2	1,7	22,0
Araba / Álava	5,9	5,4	15,2	1,2	30,1
Bizkaia	7,3	6,6	13,0	1,7	18,5
Gipuzkoa	8,7	7,7	17,8	1,9	24,4

(1) Erosketa guztia kontuan hartuta eta merkataritza elektronikoa duten establezimenduetan, batez besteko % salerosketa elektronikoa egiten duten salerosketa guztia oinarri hartuta.

Sobre el total de compras y, en los establecimientos que realizan comercio electrónico, % medio de compras-ventas electrónicas sobre compras-ventas totales.

Iturria: EUSTAT, Informazioaren Gizartea Inkesta-IGI Empresak. INE, Encuesta de uso de TIC eta Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2004-2005. EUROSTAT.

Fuente: EUSTAT, Encuesta sobre la Sociedad de la Información-ESI Empresas. INE, Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2004-2005. EUROSTAT.

Por territorios, son las empresas guipuzcoanas (industriales) las que más comercio electrónico realizan, mientras que las alavesas (servicios) son las que más venden en promedio. Por tamaño de empresas, son las de más de 10 trabajadores las que acaparan la mayor parte de este tipo de comercio, con el 75% de las compras y un 88% de las ventas.

2.4.4. Servicios en Red

Otro de los contenidos esenciales de la Sociedad de la Información es el conjunto de servicios (en el más puro sentido de sector terciario) que se proporcionan de una forma virtual. En este grupo se encuentran los servicios que tienen o no su correspondencia con el mundo físico, pero que en cualquier caso pueden ser realizados de una manera total o parcial a través de la Red. El caso de la banca on line es uno de los ejemplos más representativos y evolucionados hasta la fecha. En la C.A. de Euskadi, aproximadamente el 40% de los internautas afirman utilizar alguno de los servicios de la banca on line, tanto para consultas como para transacciones. Según los datos disponibles, son las entidades bancarias locales las que más operan en la Red (Kutxa, BBK, CL-EK, por este orden), seguidas a cierta distancia por el BBVA y Caja Vital. Otro de los exponentes es el empleo de la Red para la enseñanza reglada, ya que en la actualidad hay un 12% de internautas que estudian a partir de ella. A medida que la Sociedad de la Información vaya evolucionando, se dispondrá de un número cada vez mayor de servicios a través de la Red, que comprenderán desde los relacionados con la Administración, hasta los vinculados con la sanidad y la educación universitaria, entre otros muchos.

2.5. Entorno

Se pretende incluir en este epígrafe los elementos básicos y los factores corrientes que tienen una importancia decisiva, si

Lurraldeka Gipuzkoako empresas dira (industrialak) merkataritza elektroniko gehien egiten dutenak, eta batez beste gehien saltzen dutenak, berriz, Arabakoak (zerbitzuak). Enpresen neurriari dagokionez, 10 langile baino gehiagokoek dute mota honetako merkataritza gehien, erosketen %75 eta salmenten %88 egiten baitute.

2.4.4. Sareko zerbitzuak

Informazioaren Gizarteko funtsezko beste edukietako bat (hirugarren sektoreko zentzu hertsian) modu birtualean eskaintzen den zerbitzu kopurua da. Talde honetan daude mundu fisikoarekin korrespondentzia duten eta ez duten zerbitzuak, baina, dena dela, osorik edo zati batean Sarearen bidez egin daitezkeenak. On line bankaren kasua da orain arteko adibiderik esanguratsuenetako eta eboluzionatuetako. EAEn, internauten %40k dio on line bankako zerbitzuren bat erabiltzen duela konsultatzeko eta transakzioak egiteko. Eskura ditugun datuen arabera, tokiko banketxeak dira Sarean gehien operatzen dutenak (Kutxa, BBK, CL-EK, ordena honetan), distantzia batera daude BBVA eta Caja Vital Kutxa. Beste adibideetako bat da Sarea erabiltzea irakaskuntza arauturako, izan ere gaur egun internauten %12k hortik ikasten baitute. Informazioaren Gizartea aurrera egin ahala, gero eta zerbitzu gehiago izango da Sarearen bidez, hasi Administrazioaren lotura dutenetatik eta osasunarekin eta unibertsitate-ikasketekin loturikoetarako artekoak, beste askoren artean.

2.5. Ingurua

Epigrafe honetan sartu nahi ditugu oinarrizko elementuak eta ohiko faktoreak berebiziko garrantzia dutenak Informazioa-

no vital, para que la Sociedad de la Información, tal y como la hemos venido desgranando hasta aquí, se desarrolle convenientemente en el futuro inmediato. La multitud de elementos fundamentales que componen dicha SI no son ni mucho menos ajenos al entorno económico, político y social en el que se insertan y, por qué no, al que sirven.

De entre toda esa multitud de factores que ejercen su influencia en la SI y que, a su vez, se ven alterados por ella, nosotros vamos a prestar aquí una breve atención a unos pocos, como son la economía, la formación y cualificación del empleo, la legislación o la promoción. Dado que la mayor parte de estos aspectos relativos a la C.A. de Euskadi son materia de otros capítulos de este libro, nos ceñiremos a presentar a modo de síntesis un gráfico que engloba una serie de indicadores que tienen que ver con la Sociedad del Conocimiento y con la Investigación, el Desarrollo y las Tecnologías de la Información (gráfico 12³¹).

A la vista simple de esta información, es fácil adelantar que la C.A. de Euskadi parte de una situación ventajosa en cuanto al entorno como elemento impulsor de la Sociedad de la Información. Así, la situación económica de la C.A. de Euskadi en los últimos tiempos pasa por un estado de buena salud, ya que el PIB ha crecido por encima de la media española y ha duplicado al de la UE, lo que le ha permitido reducir bastante su tasa de desempleo y aumentar su renta *per cápita*. Ello predice una gran influencia en el desarrollo de la Sociedad de la Información, ya que los dos elementos que constituyen el lado de la oferta, las infraestructuras y los contenidos, dependen en gran medida de la disponibilidad de capital para alimentar las fuertes inversiones que se exigen en la actualidad. Su tejido productivo, además, aunque está más escorado hacia la industria, es altamente productivo, con reconocida presencia en la tecnología avanzada y con una clara vocación internacional y exportadora.

La extensa infraestructura de formación permite a la C.A. de Euskadi disponer del capital humano formado adecuadamente en las tecnologías de la información, lo que es un requisito imprescindible para la correcta evolución del futuro de la sociedad. En este sentido, presenta tasas de personal muy superiores a la media española y de las regiones europeas similares. Más aún, la C.A. de Euskadi cuenta con la red de infraestructuras de ciencia, tecnología e innovación más robusta del Estado. Todo ello conforma un sistema vasco de innovación, cuyo papel principal recae en las empresas, y que afrontó en 2004 un gasto en I+D cercano al 1,45% del PIB, y aunque por debajo de la media europea, está muy por encima de la media española (1,07%). Ello se traduce en que, en principio, la inversión pública en I+D en términos relativos está por debajo de la media estatal, cuestión ésta que se ve más que compensada por la inversión empresarial que está muy por encima de esa media.

El papel de las administraciones y principales instancias públicas a la hora de fomentar el desarrollo de la Sociedad de la Información está resultando esencial. En los últimos años,

ren Gizartea, orain arte azaldu dugun bezala, etorkizun hurbilean behar bezala gara dadin. IG hori osatzen duten funtsezko elementu ugariak kontuan ditu inguru ekonomikoa, politikoa eta soziala, horietan sartuta baitago eta, zergatik ez, horiei zerbitzatzen baitie.

IGn eragina duten, eta, aldi berean IGk alteratzen dituen faktore anitzen artean guk gutxi batuetan jarri dugu arreta, hala nola, ekonomian, prestakuntzan eta enplegu kualifikazioan, legislazioan edo sustapenean. EAERi buruzko alderdi horiek gehienak liburu honetako beste kapitulu batuetan aztertzen direnez, laburpen gisa grafikoa bat aurkeztuko dugu zenbait adierazle barruan dituena Ezagutzaren eta Ikerketaren Gizartarekin, Garapena eta Informazio-Teknologiekin zerikusia dutenak (12. grafikoa³¹).

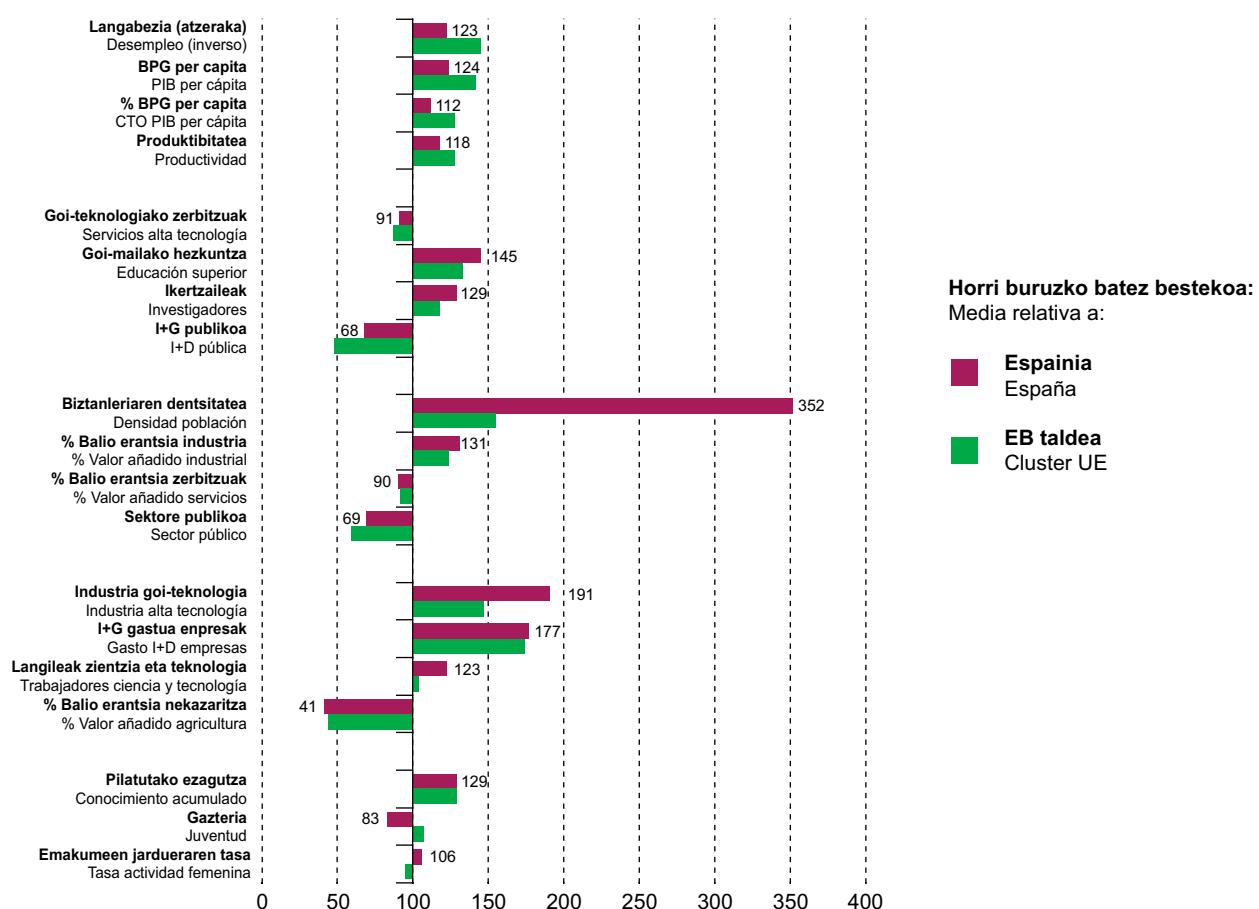
Informazio horri bakarrik begiratuz gero, erraz aurreratu daitete EAERi abantailazko abiapuntua duela inguruza Informazioaren Gizartearren sustatzaile izateari dagokionez. Azken denboran EAERi duen egoera ekonomikoa ona da, BPG Espainiako batez bestekoa baino gehiago hasi baita eta EBko bikoitzu baitu, horri esker, langabezia-tasa dezente murriztu da eta *per capita* errenta hazi ere bai. Horrek guztiak eragin handia aurreikusten du Informazioaren Gizartean, izan ere eskaintzaren aldean dauden bi elementuak (azpiegiturak eta edukiak) kapitala eskuragarri izatearen mende baitaude hein handi batean, gaur egun eskatzen diren inbertsio handiak egiteko. Bertako produkzio-ehuna, gainera, industriarantz okertuta dagoen arren oso produktiboa da, aitortutako presenzia du teknologia aurreratuan eta nazioarterako eta exportaziorako bokazio argia ere badu.

Prestakuntzarako azpiegitura zabala izateari esker, EAERi giza-kapitala du behar bezala trebatua informazioaren teknologietan, eta hori ezinbesteko baldintza da gizartearren etorkizunak eboluzio egokia izan dezan. Zentzu horretan langileriatasak Espainiako eta Europako antzeko eskualdeetako batez bestekoak baino askoz handiagoak dira. Are gehiago, EAERi zientzia-, teknologia- eta berrikuntza-azpiegitura indartsuena du Estatuan. Horrek guztiak berrikuntzako euskal-sistema osatzen du eta zeregin nagusia enpresei dagokie. 2004an BPGren %1,45 inguruko gastuari egin zion aurre I+Gn, eta hori Europako batez bestekoaren azpitik dagoen arren, Espainiako batez bestekoa baino askoz handiagoa da (%1,07). Horrek esan nahi du, printzipioz, I+Gn egiten den inbertsio publikoa Estatuko batez bestekoaren azpitik dagoela, baina gai hori oso konpentsatuta dago inbertsio empresarialagatik, batez besteko horren oso gainetik baitago.

Informazioaren Gizarteko garapena sustatzeko administrazioek eta erakunde publiko nagusiek duten zeregin funtsekoa da. Azken urteetan EAERi erakunde publikoek nolabait

³¹ Este gráfico 12 mide, en términos relativos, las desviaciones de las variables consideradas con respecto a la media del Estado español, por un lado, y con relación a cierto conjunto de regiones que tienen características similares en materia de I+D+I a la C.A. de Euskadi en la UE-25 (en España, Navarra, Cataluña, p.e.) por otro. Las cifras a la derecha del 100 indicarían, en general, una posición más favorable.

³¹ 12. grafikoa honek neurten ditu, termino erlatiboetan, kontuan hartutako variableen desbiderazioak Estatu espainiarreko batez bestearikoa batetik eta, bestetik, antzeko ezaugarriak dituzten eskualde multzoekiko (España, Navarra, Cataluña, adib.). Eskualde horiek 25-EBkoak dira eta EAERen antzeko ezaugarriak dituzte I+G+B kasuan. 100 zenbakien eskuinetara dauden zifrek, oro har, kokapen hobea adierazten dute.



Iturria: European Commission, RDTI Indicators, 2004. MERITek egina EUROSTATeko datuak oinarri hartuta.

Fuente: European Commision, RDTI Indicators, 2004. Elaboración de MERIT a partir de datos de EUROSTAT.

las Instituciones Públicas de la C.A. de Euskadi han asumido en cierta manera una clara función de liderazgo sobre la sociedad (está en su papel) y nos consta que han trabajado, a su modo siempre discutible, en la línea de:

- Divulgar información estratégica sobre las condiciones de uso de las TIC (costes, ventajas, inconvenientes, etc.).
- Fomentar la educación con TIC y en las TIC a todos los niveles educativos.
- Fomentar la alfabetización informática de la población de la C.A. de Euskadi.
- Poner en marcha programas demostrativos para pymes.
- Utilizar el efecto demostración desarrollando, con eficiencia y utilidad, servicios públicos para ciudadanos y empresas a través de las redes de información. La oferta progresiva de servicios a través de Internet facilitará el que las gestiones burocráticas que la sociedad vasca (ciudadanía y empresariado) debe realizar se gestionen con más celeridad y, a la vez, se familiarice con el uso de las TIC.

ere buruzagitzza funtzi argia hartu dute gizartearekiko (bere zereginetan ari da) eta honako lerro hauetan egin duela lan dakigu, bere modu eztabaidegarrian beti:

- Informazio estrategikoa hedatu IKTen erabilera-baldintzei buruz (kosteak, abantailak, desabantailak, etab.).
- IKT bidezko hezkuntza eta IKTetan hezkuntza sustatu heziketa-maila guztietai.
- EAEko biztanleriaren alfabetizazio informatikoa sustatu.
- ETEentzako demostrazio-programak jarri abian.
- Demostrazio-efektua erabili eraginkortasunez garatuta hiriantzako eta enpresentzako zerbitzu-publikoak informazio-sareen bidez. Internet bidez gero eta zerbitzu-eskaintza handiagoa egoteak erraztu egingo du euskal gizarteak (hiritarrek eta enpresek) egin beharreko kudeaketa burokratikoak azkarrago kudeatzea eta, aldi berean, IKTak erabilten ohitza.

En fin, desde los comienzos de la SPRI³², con el mítico programa IMI (fomento de la microelectrónica en la industria), pasando por el programa Konezta-Zaitez, se ha tratado de impulsar la utilización de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones por parte de las empresas, ciudadanos y Administración en su doble vertiente de usuarios y proveedores de servicios y contenidos. Esta misión está reflejada en la actualidad en la iniciativa del Gobierno Vasco, que ha promovido una serie de actuaciones en el marco de lo que se ha venido a denominar «Plan Euskadi en la Sociedad de la Información».

A modo de conclusión parcial de este apartado, queda patente las especiales y excelentes condiciones con las que cuenta en la actualidad el «entorno» socio-económico-productivo de la C.A. de Euskadi para continuar con el desarrollo, de manera apropiada, de la Sociedad de la Información y sus nuevos retos.

SPRI³² sartu zenetik IMI programa mitikoarekin (mikroelektronika sustatu industrian) eta Konekta-Zaitez programatik igo-ro, honakoa sustatzen saiatu da: enpresek, hiritarrek eta administrazioak (bi aldeetatik zerbitzuen eta edukien erabiltzaile eta hornitzaile aldetik) Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologiak erabiltzea. Gaur egun zeregin hori islatzen da Eusko Jaurlaritzaren ekimenen batean, «Euskadi informazio gizartearen plana» delakoaren markoa zenbait jarduera sustatu dituenean.

Atal honen zati-ondorio gisa, argi gelditzen dira EAEko «inguru» sozio-ekonomiko-produktiboak baldintza berezi eta bi-kainak dituela Informazioaren Gizarteko garapenarekin eta horko erronka berrieikin modu egokian jarraitzeko.

³² SPRI, S.A. actualmente gestiona varios programas para promover el uso de las Tecnologías de la Información entre las empresas y los ciudadanos de Euskadi. Éste es un breve resumen de estas iniciativas. **PROGRAMAS DESTINADOS A EMPRESAS:** KONEKTA ZAITEZ MICROEMPRESAS (Microempresas), HOBEKI DIGITALA (Pequeñas y Medianas Empresas), KZ LANKIDETZA (Asociaciones y Empresas Tractoras), Acceso a Internet y Movilidad con Wi-Fi. **PROGRAMAS DESTINADOS A CIUDADANOS:** INTERNET ACCESO FÁCIL (Adquisición de dispositivos sencillos de acceso a Internet), CENTROS DE FORMACIÓN Y ACCESO A INTERNET (Formación en Internet a colectivos especiales) e IT-TXARTELA (Sistema de acreditación de conocimientos básicos en Tecnologías de la Información).

³² SPRI, S.A.k gaur egun zenbait programa kudeatzen du Euskadiko enpresetan eta hiritarretan informazio-teknologien erabilera sustatzeko. Hona hemen ekimen horien laburpena. **ENPRESENTZAKO PROGRAMAK:** KONEKTA ZAITEZ MIKROENPRESAK (Mikroenpresak), HOBEKI DIGITALA (Enpresa txiki eta ertainak), KZ LAN-KIDETZA (Elkartea eta enpresa eragileak), Internetera sarbidea eta mugikortasuna Wi-Fi bidez. **HIRITARENTZAKO PROGRAMAK:** INTERNET SARBIDE ERRAZA (Interneten sartzeko dispositibo xumeak erostea), PRESTAKUNTZA ZENTROAK ETA INTERNETERA SARBIDEA (Internet buruzko prestakuntza talde bereziei) eta IT-TXARTELA (informazio-teknologietan oinarrizko ezagutza duela kreditatzen duen sistema).

3. CONCLUSIONES

Los constantes avances tecnológicos traen consigo aparejados importantes procesos de innovación. En el caso de la C.A. de Euskadi, como en casi todo el mundo, una de estas innovaciones ha llegado a nuestras vidas en forma de «Sociedad de la Información» y está protagonizada preferentemente por los jóvenes. La Sociedad de la Información es un fenómeno complejo, un nuevo orden social basado en el uso generalizado, intensivo y extensivo de las TIC, que posibilita que la producción y la mayoría de las actividades económicas y sociales funcionen en red. Se trata, por tanto, de un reto, un objetivo a alcanzar que requiere el esfuerzo de toda la sociedad para proveer de los recursos materiales (producción, infraestructuras,...) y humanos (capital humano cualificado, investigación y desarrollo, capacidad emprendedora,...) que faciliten su desarrollo. Sin embargo, creemos que este esfuerzo ha de realizarse de manera que los mecanismos de la SI no se constituyan en fuente de nuevas diferencias económicas y sociales (brecha digital), sino que favorezca la igualdad de oportunidades. El objetivo debiera ser el de una SI para tod@s. El cómo hacer llegar estas innovaciones a los sectores más tradicionales de la actividad productiva y a otros sectores de la población es un reto importante para una sociedad que presume de ser democrática, solidaria y justa.

Por lo demás, la posición relativa de la C.A. de Euskadi desde el punto de vista del proceso de transición hacia la SI es bastante aceptable en comparación con el resto de España, ya que se encuentra entre los primeros lugares en cualquiera de las variables que analicemos, pero apenas si roza la situación predominante en la Unión Europea y se encuentra por debajo de las regiones más avanzadas en ese ámbito. Esto es bastante elocuente en cuanto a los usos y contenidos de las TIC que afectan a las familias, ya que no hay grandes diferencias entre los resultados obtenidos para la C.A. de Euskadi y los que se observan para la Unión Europea. Vivimos en un mundo donde importar hábitos y pautas de consumo es relativamente sencillo.

Donde reside el punto más oscuro que se desprende del análisis que hemos propuesto es en la escasa dimensión que cobran ciertas tecnologías de información en las empresas vascas. La incorporación de las TIC en el ámbito empresarial se ha destacado como un elemento clave para mejorar la competitividad, impulsar el crecimiento económico, conseguir una mayor creación de empleo y lograr con todo ello un mayor nivel de desarrollo económico y social. En las empresas vascas el problema fundamental no es de equipamiento, sino de utilización. Están equipadas con Tecnologías de la Información y Comunicación (dependiendo del tamaño, cada una en su medida), si bien el análisis de los usos de estas tecnologías ha puesto de manifiesto, especialmente en el caso de las más pequeñas, que las TIC no se han incorporado aparentemente de manera suficiente a los procesos internos de organización y funcionamiento. Los datos de la utilización de PC's, ventas y compras y suministros, redes de comunicación –interconexión entre clientes y/o proveedores–, uso de Internet y Comercio electrónico reflejan el importante desfase con respecto a los países más desarrollados. Si aceptamos que para éstos la integración entre tecnología y negocio es un factor clave para la competitividad, estaremos de acuerdo que aún falta mucho por hacer. O cuando menos, los indicadores sitúan a las empresas de la C.A. de Euskadi a una cierta distancia de las europeas. En fin, la tecnología aplicada al ámbito empre-

3. ONDORIOAK

Etengabeko aurkikuntza teknologikoekin batera etortzen dira berrikuntza-prozesu garrantzitsuak. EAren kasuan, ia mundu osoan bezala, berrikuntza horietako bat «Informazioaren Gizarte» moduan etorri da eta gazteak dira, batez ere, protagonista. Informazioaren Gizarte fenomeno konplexua da, ordena sozial berria IKTen erabilera orokortu, intentsibo eta estentsiboan oinarritua; horri esker produkzioa eta jarduera ekonomiko eta sozial gehienak sarean funtzionatzen dute. Erronka bat da, beraz; lortu beharreko helburu bat, gizarte osoaren ahalegina eskatzen duena hori garatzeko behar diren bitarteko materialak (produkzioa, azpiegiturak...) eta giza bitartekoak (giza kapital kualifikatua, ikerketa eta garapena, ekiteko gaitasuna...) eskain ditzan. Baino gure ustez ahalegin hori egin behar da IGko mekanismoak alde ekonomiko eta sozial berriak sortzeko izan ez daitezzen (zulo digitala) bai-zik eta aukera-berdintasunaren alde egin dezaten. Helburua denontzako IG izan behar du. Berrikuntza horiek produkzio-jarduerako sektore tradizionaletarra eta biztanleriaren beste sektore batuetan nola iritsarazi erronka garrantzitsua da demokratikoa, solidarioa eta bidezkoa dela harro aldarrikatzen duen gizarte batentzat.

Gainontzean, EAEk duen kokapen erlatiboa IGrako trantsizio-prozesuaren ikuspegitik, nahiko onargarria da Spainiako beste eskualdekin alderatuz gero, izan ere aztertzen den edozein aldagaitan lehen postuetan baitago, baina doi-doi ukitzen du Europar Batasunean nagusi den egoera, eta eremu horretan aurreratuen dauden eskualdeen azpitik dago. Hori nahiko adierazgarria da familiei dagokien IKTen erabilerei eta edukiei dagokienean, ez baitago alde handirik EAEko emaitzen eta Europar Batasuneko artean. Bizi garen mundu honetan nahiko erraza da kontsumo-ohiturak eta –jarraibi-deak importatzea.

Proposatu dugun azterketako punturik ilunena da euskal enpresetan informazioaren teknologia batzuek duten dimensio urria. Empresa-alorrean IKTak sartzea elementu giltzarria da lehiakortasuna hobetzeko, hazkunde ekonomikoa sustatzeko, enplegu-sormen handiagoa lortzeko eta horrekin guztiarekin garapen ekonomiko eta sozial handiagoa lortzeko. Euskal enpresen arazo nagusia ez da ekipamenduena, erabiltzearena baizik. Informaziorako eta Komunikaziorako Teknologiaz baditzute (neurriaren arabera, bakoitzak bere mailan), baina teknologia horien erabilpena aztertz gero, argi gelditzen da, batez ere txikienen kasuan, IKTak ez direla dirudinez behar adina sartu antolakuntzako eta funtzionamenduko barne-prozesueta. Desfase garrantzitsua dago herrialde garatuenekin alderatuz gero honakoetan: PCa erabiltzean, Salmenta eta Erosketa eta Hornikuntzetan, komunikazio-sareetan (bezeroen edota hornitzaleen arteko interkonexioak), Internet eta Merkataritza elektronikoa erabiltzean. Onartzen badugu herrialde garatuentzat teknologia eta negocioaren arteko integrazioa funtsezko dela lehiakortasunera, ados egongo gara oraindik ere asko dugula egiteko. Guztienetx adierazleek EAEko enpresak Europakoengandik distantzia batera jartzent dituzte. Hau da, enpresa munduan ezarritako teknologiak ez du zentzurik enpresako prozesu guztietaen integratutako tresna gisa hartzen ez bada. Beraz, enpresek politika berritzaileagoa hartu beharko luketela diru-

sarial carece de sentido si no se considera como una herramienta integrada en todos los procesos de la empresa. Parece que, por tanto, las empresas deberían adoptar una política más innovadora, donde la tecnología juegue un papel estratégico en el diseño de los modelos de negocio, para convertirse en entidades competitivas, ágiles y eficaces. Pero también son necesarios, en este sentido, grandes esfuerzos de adaptación de los trabajadores y administraciones públicas para poder aprovechar al máximo las oportunidades que brinda la Nueva Economía.

Como reza el «Plan Euskadi en la Sociedad de la Información» es el momento de plantear un nuevo impulso que contribuya de forma decisiva a acelerar el proceso de adaptación de la sociedad vasca a esta nueva realidad. De ello depende el futuro.

di, teknologiek zeresan estrategikoa dutena negozio-ereduak diseinatzean, erakunde lehiakorrak, azkarrak eta eraginkorrak izan daitezten. Baino, zentzu horretan, beharrezkoak dira egokitze-ahalegin handiak ere langileen eta administrazio publikoaren aldetik, Ekonomia Berriak eskaintzen dituen aukerak ahalik eta gehien aprobetatzeko.

«Euskadi Plana Informazioaren Gizartean» delakoan azaldu bezala, bultzada berria planteatzeko garaia da, euskal gizarte errealitate berri honetara egokitze prozesua azkartuko duena. Horren mende dago etorkizuna.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Aramberi Miranda, J. (2003): «Infraestructuras para la Sociedad de la Información en el marco regional-local: tendencias y situación en la CAPV», en *Ekonomi Gerezian*, nº 9, Federación de Cajas de Ahorro Vasco Navarras. Bilbao.
- ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN (2005): Encuesta EGM a usuarios de Internet. Octubre-noviembre 2005. AIMC. Madrid. www.aimc.es
- Black, S. E. y Lynch, L. M. (2001): «How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity». *Review of Economics and Statistics*, vol. 83, 3, pp. 434-445.
- Castells, M. (2000): *La era de la Información. Volumen 1. La Sociedad red*. Alianza Editorial, Madrid.
- COMISIÓN EUROPEA (2004): *Measuring Information Society*. Eurobarómetro, Bruselas.
- COTEC (2000): Fundación COTEC para la innovación tecnológica. *La innovación en las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones*. Madrid.
- Dans, E. (2001); «IT investment in small and medium enterprises: paradoxically productive?». *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, vol. 4, March.
- EITO (2001): European Information Technology Observatory, 2001. Frankfurt
- (2005): European Information Technology Observatory, 2005. Frankfurt.
- EUROPEAN COMMISSION (2004): European Youth into the Digital Age, Eurobarómetro.
- EUSTAT (2004): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, *La Sociedad de la Información y las empresas. Análisis de resultados*. www.eustat.es.
- (2003): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, *La Sociedad de la Información y las familias. Análisis de resultados*. www.eustat.es.
- (2006): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, Encuesta de la Sociedad de la Información (Familias), ESIF. www.eustat.es.
- (2006): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, Encuesta de la Sociedad de la Información (Empresas), ESIE. www.eustat.es.
- FUNDACIÓN AUNA (2005): *E-España 2005: Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid.
- García Olea, V. (2003): «La Implantación de las TIC en las empresas vascas» en *Ekonomi Gerezian*, nº 9, Federación de Cajas de Ahorro Vasco Navarras. Bilbao.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2006): Encuesta de uso de tecnologías de la información en los hogares. www.ine.es
- (2006): Encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. www.ine.es
- ITU (2005): INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION, *World Telecommunications Indicators Database 9th edition 2005*. Ginebra.
- Landefeld, J.S. y B. M. Fraumeni (2001): «Measuring the New Economy ». *Survey of Current Business*, March, pp. 23-40.
- OECD (2000a): *A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in growth*; Organisation for Economic Co-operation and Development, París.
- (2000b): *Measuring the ICT sector*. Organisation for Economic Co-operation and Development. October, París.
- (2001): *OECD Information Technology Outlook 2000: ICTs, E-commerce and the Information Economy*. París.
4. BIBLIOGRAFIA
- Aramberi Miranda, J. (2003): «Infraestructuras para la Sociedad de la Información en el marco regional-local: tendencias y situación en la CAPV», in *Ekonomi Gerezian*, 9. zk., Federación de Cajas de Ahorro Vasco Navarras. Bilbao.
- ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN (2005): Encuesta EGM a usuarios de Internet. Octubre-noviembre 2005. AIMC. Madrid. www.aimc.es
- Black, S. E. eta Lynch, L. M. (2001): «How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity». *Review of Economics and Statistics*, 83 liburukia, 3, 434-445. orr.
- Castells, M. (2000): *La era de la Información. Volumen 1. La Sociedad red*. Alianza Editorial, Madrid.
- COMISIÓN EUROPEA (2004): *Measuring Information Society*. Eurobarómetro, Brusela.
- COTEC (2000): Fundación COTEC para la innovación tecnológica. *La innovación en las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones*. Madrid.
- Dans, E. (2001); «IT investment in small and medium enterprises: paradoxically productive?». *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, vol. 4, March.
- EITO (2001): European Information Technology Observatory, 2001. Frankfurt
- (2005): European Information Technology Observatory, 2005. Frankfurt.
- EUROPEAN COMMISSION (2004): European Youth into the Digital Age, Eurobarómetro.
- EUSTAT (2004): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, *Informazioaren gizartea eta enpresak. Emaitzen azterketa*. www.eustat.es.
- (2003): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, *Informazioaren gizartea eta familiak. Emaitzen azterketa*. www.eustat.es.
- (2006): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, *Informazioaren Gizartearen inkesta (Familiak)*, IGIF. www.eustat.es.
- (2006): Instituto Vasco de Estadística - Euskal Estatistika Erakundea, *Informazioaren Gizartearen inkesta (Enpresak)*, IGIE. www.eustat.es.
- AUNA FUNDAZIOA (2005): *E-España 2005: Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid.
- García Olea, V. (2003): «La Implantación de las TIC en las empresas vascas» in *Ekonomi Gerezian*, 9. zk., Federación de Cajas de Ahorro Vasco Navarras. Bilbao.
- ESTATISTIKA INSTITUTU NAZIONALA (2006): Encuesta de uso de tecnologías de la información en los hogares. www.ine.es
- (2006): Encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas. www.ine.es
- ITU (2005): INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION, *World Telecommunications Indicators Database 9th edition 2005*. Geneva.
- Landefeld, J.S. eta B. M. Fraumeni (2001): «Measuring the New Economy ». *Survey of Current Business*, March, 23-40. orr.
- ELGA (2000a): *A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in growth*; Organisation for Economic Co-operation and Development, París.
- (2000b): *Measuring the ICT sector*. Organisation for Economic Co-operation and Development. October, París.
- (2001): *OECD Information Technology Outlook 2000: ICTs, E-commerce and the Information Economy*. París.

- (2005): OECD Information Technology Outlook 2004. Organisation for Economic Co-operation and Development, París.
- (2005): OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005. Organisation for Economic Co-operation and Development, París.
- OECD-WPIIS (1998): «Measuring the ICT sector. Information Society»; Working Party on Indicators for the Information Society, Organisation for Economic Co-operation and Development (DSTI/ICCP/IIS), París.
- Prado, C. y González, N. (2003): «Análisis de la dimensión económica de la Nueva Economía en la Comunidad Autónoma del País Vasco» en *Ekonomi Gerezian*, nº 9, Federación de Cajas de Ahorro Vasco Navarras. Bilbao.
- RED.ES (2006): *Octava oleada. Las TIC en los hogares españoles*. Red.es (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Secretaría de Estado de Telecomunicaciones), Madrid. www.red.es
- SEDISI (2000a): Las Tecnologías de la Información en España 2000. Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información. Madrid.
- (2000b): Métrica de la Sociedad de la Información. Datos 1999-2000. Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Marzo.
- TELEFÓNICA (2001): La Sociedad de la Información en España: Perspectiva 2001-2005. Telefónica, Madrid.
- (2006): Informe Sociedad de la Información España 2005. Telefónica, Madrid. www.telefonica.es
- (2005): OECD Information Technology Outlook 2004. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- (2005): OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- ELGA-WPIIS (1998): «Measuring the ICT sector. Information Society»; Working Party on Indicators for the Information Society, Organisation for Economic Co-operation and Development (DSTI/ICCP/IIS), Paris.
- Prado, C. eta González, N. (2003): «Análisis de la dimensión económica de la Nueva Economía en la Comunidad Autónoma del País Vasco» In *Ekonomi Gerezian*, 9. zk., Federación de Cajas de Ahorro Vasco Navarras. Bilbao.
- RED.ES (2006): *Octava oleada. Las TIC en los hogares españoles*. Red.es (Industria, Turismo eta Merkataritza Ministerioa, Telekomunikazioen Estatu-idazkaritza), Madrid. www.red.es
- SEDISI (2000a): Las Tecnologías de la Información en España 2000. Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información. Madrid.
- (2000b): Métrica de la Sociedad de la Información. Datos 1999-2000. Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Martxoa.
- TELEFÓNICA (2001): La Sociedad de la Información en España: Perspectiva 2001-2005. Telefónica, Madrid.
- (2006): Informe Sociedad de la Información España 2005. Telefónica, Madril. www.telefonica.es