

La Implantación de las TIC en las Empresas Vascas(*)

M.^a Victoria García Olea

El impacto que las nuevas tecnologías tienen en todos los ámbitos tanto económicos como sociales y culturales es hoy en día incuestionable, como lo es la necesidad de cuantificar las repercusiones de este fenómeno en los distintos campos en los que incide. Uno de los aspectos a analizar más interesantes es la influencia que en el tejido empresarial están teniendo las TIC. Esto es lo que pretende este trabajo, evaluar la presencia de las nuevas tecnologías en las empresas vascas, comparándola, en la medida de lo posible, con otras economías, y sondear el futuro más inmediato.

Teknologia berriek eremu guztietan, ekonomikoetan bezala baita sozial eta kulturaletan ere, duten eragina ukazina da gaur egun. Eta baita fenomeno honek eragiten duen alor desberdinetan dakartzan ondorioak kuantifikatzeko premia ere. Aztertu beharreko alderdirik interesgarrienetako bat horixe da, hain zuzen ere, IKTak ehun enpresarialean edukitzen ari diren eragina. Eta hori da, preseski, lan honek lortu nahi duena, teknologia berriek euskal enpresetan duten presentzia ebaluatzea, ahal den neurrian beste ekonomia batzuekin konparatuz, eta etorkizunik gertukoena sondeatzea.

(*) Ver Anexo estadístico en soporte magnético.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos términos como *Sociedad de la Información*, *Nuevas tecnologías* o *Nueva Economía* llegan constantemente al ciudadano desde todos los ámbitos, especialmente desde los medios de comunicación. Junto a ellos de forma indisoluble aparecen conceptos como revolución, transformación o globalización que intentan alumbrar sobre la magnitud del proceso que se está viviendo, proceso que afecta tanto al ámbito económico como social y cultural. El análisis de esta denominada por algunos “revolución digital” admite distintos enfoques, siendo la óptica de la utilización, de la demanda de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) la que estará presente a lo largo de este trabajo.

El objetivo es determinar el nivel actual de penetración de las nuevas tecnologías en el tejido económico vasco. Se tratará, en concreto, de medir la implantación y utilización de las TIC por parte de las empresas vascas, como agentes fundamentales —verdaderos motores— en el desarrollo de la Sociedad de la Información. La Administración Pública será tratada como un sector más, formando parte del conjunto de las empresas y, por tanto, se estudiará en su papel de usuario de las TIC.

Antes de continuar merece la pena realizar una reflexión sobre la inflación de datos que se está produciendo en relación a este proceso. El afán por conocer lo que supone la llegada de las nuevas tecnologías está provocando la continua aparición de informes y estudios que intentan evaluar el impacto de las TIC en la sociedad. El problema reside en que la mayoría de estos informes ofrecen cifras contradictorias, consiguiendo el efecto contrario al pretendido: se genera confusión, no solo entre el ciudadano medio sino, y lo que es más grave, entre el empresario y el político, que pueden llegar a tomar decisiones basándose en esos datos. Muchos de estos informes se sustentan en predicciones, en adivinar más que en medir la realidad⁽¹⁾.

Nadie duda de que conocer la realidad es uno de los requisitos imprescindibles antes de tomar cualquier iniciativa por parte de los agentes económicos. Muchos estamos convencidos de que sólo a partir de estudios rigurosos, basados en muestras representativas, amplias e insesgadas se puede llegar al conocimiento de dicha realidad.

La respuesta a esta necesidad para el caso de la economía vasca ha sido el desarrollo de la Encuesta sobre la Sociedad de la Información por parte de Eustat, tanto a familias como a empresas. Este artículo se ha desarrollado a partir de la explotación de esta primera Encuesta sobre la Sociedad de la Información a las empresas vascas.

El trabajo se va a estructurar en tres partes fundamentales:

La primera pretende medir el equipamiento en TIC en las empresas vascas, como primer paso en el proceso de cambio. Para ello se analizarán distintos indicadores: el PC, como principal soporte hoy en día de otras TIC, y la presencia de Internet y correo electrónico en las empresas serán los más importantes. Otras tecnologías como el teléfono móvil, Intranet, Extranet y EDI también serán objeto de estudio. Finalmente se valorarán las perspectivas de las empresas de incorporar en el futuro las distintas TIC a su actividad.

El segundo aspecto a estudiar será, una vez determinada la posición de las empresas vascas en cuanto a equipamiento en TIC, el uso que hacen en la actualidad de dichas tecnologías y, en concreto, de Internet. Para ello, se analizarán los sistemas de acceso a la red que disponen las empresas, como indicador de la potencialidad de uso que permiten. Se valorarán las distintas actividades que las empresas realizan a través de Internet así como su disposición a la creación de sitios web propios.

Por último se estudiará, en un capítulo aparte, una de las aplicaciones consideradas más avanzadas en el desarrollo de la sociedad de la información: el comercio electrónico. Ver en qué situación está el comercio electrónico en la C. A. de Euskadi y algunos aspectos relacionados tales como qué agentes intervienen (B2B, B2G, B2C) o el destino geográfico de las ventas serán los objetivos de este apartado. Por último se apuntarán los estímulos y las barreras para el desarrollo del comercio electrónico que las propias empresas perciben.

En todos los apartados descritos se analizará la repercusión de factores que puedan ser determinantes en los resultados, tales como el tamaño, la localización y la actividad de las empresas. Además, y con el objeto de centrar mejor los resultados, se establecerán comparaciones con otras economías. Es incuestionable que para poder situar correctamente los resultados es imprescindible realizar comparaciones

(1) Un ejemplo claro es la metodología Dolphi, basada en recabar la información de expertos en el tema.

con otros países. Este objetivo de comparación es el que ha resultado especialmente difícil de cumplir. Después de analizar multitud de estudios tanto a nivel del conjunto del Estado como de otros países, solamente el abordado por los Institutos de Estadística de los cuatro países nórdicos⁽²⁾ (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia), resulta comparable, dadas las características de la población objeto de estudio, el tamaño muestral, etc. Son con estos países, por tanto, con los que se establecerán las comparaciones, siendo conscientes de que el listón establecido es muy alto, puesto que estos países —fundamentalmente Suecia y Finlandia— están a la cabeza de este proceso no sólo a nivel europeo sino mundial.

Previamente a entrar a valorar y analizar los resultados, conviene destacar algunas de las características técnicas de la encuesta sobre la que se sustenta el estudio⁽³⁾:

- La encuesta se realizó a 7.000 empresas de la C.A. de Euskadi, independientemente de su tamaño y situación jurídica. Esto implica que también fueron entrevistados los autónomos, es decir, los trabajadores por cuenta propia, como fontaneros, camioneros....
- La encuesta se realizó a todos los sectores de actividad, excepto el sector primario y el servicio doméstico.
- El periodo de referencia abarcó dos ejercicios: 1999 y 2000.
- El diseño muestral tuvo en cuenta las variables Territorio Histórico, sector de actividad (según la sectorización A-31 de Eustat) y tamaño de empresa.

El tener en cuenta las características básicas de la encuesta en la que se sustenta es importante en todo trabajo de análisis, de cara a relativizar y matizar los resultados globales.

II. EL EQUIPAMIENTO EN TIC DE LAS EMPRESAS VASCAS

El término TIC hace referencia a una serie de tecnologías que permiten producir, tratar, archivar y transmitir información haciendo uso de redes de comunicación, de software y de elementos microelectrónicos. Como ejemplos destacados están el ordenador personal (PC), el teléfono móvil, un cajero automático, Internet...

Un repaso de las tecnologías más importantes y su presencia en las empresas permitirá

conocer en qué posición de partida están las empresas vascas en la carrera hacia la mejora de la competitividad, la revolución en los sistemas de producción, la mejora del empleo y, en definitiva, hacia la Sociedad de la Información. Una vez determinada, se analizarán aquellos factores explicativos de dicha posición, tales como el tamaño, la actividad y la localización. En este último caso se tratará de analizar la incidencia que la localización geográfica de las empresas tiene en este proceso. Por las limitaciones metodológicas de la encuesta, el enfoque a realizar se limita al análisis por Territorios Históricos.

II.1. La importancia del PC en la implantación de las TIC

La penetración de los ordenadores (PC's, portátiles o terminales) constituye un primer indicador básico. El ordenador personal es, hoy por hoy, el soporte más utilizado para abordar otras tecnologías y, concretamente, la estrella de las TIC: Internet.

Teniendo en cuenta el conjunto de las empresas vascas, el porcentaje de empresas que utilizan ordenadores personales se sitúa en el 50,3%. Ahora bien, este porcentaje, que a primera vista resulta muy reducido, se dispara si tenemos en cuenta las empresas mayores de 2 empleados. En efecto, a partir de 3 empleados, la cifra alcanza el 71% y a partir de 9 empleados son el 97% de las empresas las que utilizan el ordenador personal en su actividad diaria y el 100% en el caso de las empresas mayores de 100 empleados.

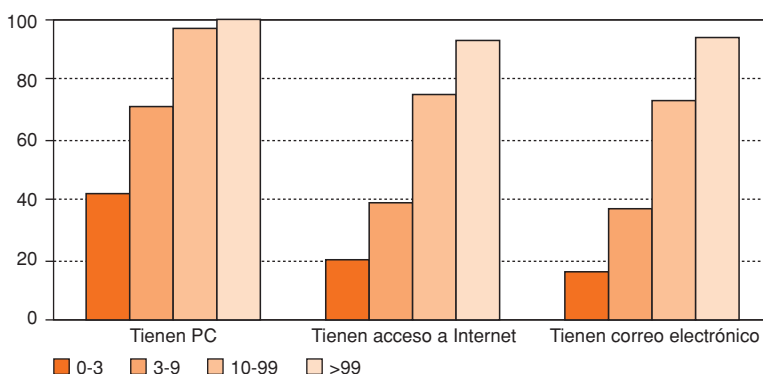
Esta es una de las primeras conclusiones del estudio: la fuerte correlación entre el tamaño de la empresa y el uso de las nuevas tecnologías, por encima de cualquier otro aspecto que se considere. Es significativo el salto que se produce cuando el tamaño de la empresa supera los 9 empleados, barrera además, que permite hacer comparaciones con el estudio realizado por los institutos de estadística de los países nórdicos, cuyo universo se ha limitado a las empresas de más de nueve empleados.

El segundo factor que incide en la implantación de las TIC en las empresas es la actividad que desarrollan. Puede resultar sorprendente en un primer momento el liderazgo de la Industria frente a los Servicios, que se da en prácticamente todos los indicadores analizados. En el caso del indicador que nos ocupa, el 63% de las em-

(2) Use of ICT in Nordic enterprises 1999/2000.

(3) Más información en <http://www.eustat.es>

Figura 1.—Empresas por equipamiento en las principales TIC (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

presas industriales disponen de ordenador personal, frente al 49,5% de los Servicios. No hay que perder de vista, sin embargo, que al considerar las actividades de servicios en su conjunto se mezclan realidades bien distintas. Dentro de los Servicios hay sectores con fuerte presencia de autónomos, con características que no propician el uso de estas tecnologías y sectores que, también por sus propias características, presentan los mayores índices de penetración, como Telecomunicaciones, Banca y Seguros, Administración Pública e incluso Educación.

El protagonismo de la Industria se sustenta en aquellos sectores cuya estructura empresarial está más configurada, en los que el tamaño medio de las empresas es mayor. Se trata, por otra parte de sectores con fuerte peso en la industria vasca, que vienen registrando los comportamientos más dinámicos en los últimos años y cuya vocación exportadora es más que notable. Todas estas características confluyen en Refino de petróleo, Material de transporte, Maquinaria, Industria química, Caucho y plástico o Material eléctrico. Hay que añadir, sin embargo, otro sector con altos índices de penetración de TIC en general y del PC en particular y que no responde a las características apuntadas: el sector de Papel, edición y artes gráficas; en este caso la clave está en las actividades que conforman el sector, muy vinculadas, en el caso de la edición y artes gráficas con el uso de las TIC y donde el PC constituye una herramienta de trabajo indispensable.

El análisis por Territorio Histórico indica que la localización geográfica no condiciona demasiado los resultados, al menos a este nivel. Es claro que las condiciones, las infraestructuras y las políticas de desarrollo son prácticamente las mismas en el conjunto de la C.A. de Euskadi por

lo que las diferencias que se pueden producir no vienen determinadas por cuestiones geográficas sino de estructura económica de cada uno de los tres Territorios Históricos.

A pesar de todo, son reseñables algunas diferencias territoriales. De los tres Territorios Históricos, destaca Alava en cuanto al índice de penetración del PC en las empresas. En concreto, considerando el conjunto del tejido empresarial, 52 de cada 100 empresas alavesas disponen de, al menos, un PC, frente al 50,7% de Gipuzkoa y al 49,5% de Bizkaia. Este mayor equipamiento en ordenadores personales de las empresas alavesas tiene varios factores explicativos. Por un lado, desde el punto de vista de la actividad, se concentra en el sector industrial. El porcentaje de empresas industriales que tienen PC en Alava alcanza el 69,4%, casi 10 puntos por encima de Bizkaia (59,9%) y cinco de Gipuzkoa (64,2%). Este diferencial se mantiene en prácticamente todos los sectores industriales. En concreto, destacan por su importancia tanto absoluta como relativa, los sectores de Maquinaria, Material eléctrico y Material de transporte, siendo las empresas de menos de 9 empleados de estos sectores las que marcan la diferencia; en efecto, a partir de 10 y más trabajadores el 100% de las empresas de los tres Territorios disponen de ordenador personal. El sector de la Construcción también presenta diferencias significativas a favor de Alava, tanto teniendo en cuenta el conjunto de las empresas como para las mayores de 9 empleados. En servicios, sin embargo, los ratios se presentan mucho más igualadas, siendo en este caso las empresas guipuzcoanas las que en mayor porcentaje —algo más de la mitad, 50,7%— tienen ordenador personal. En Alava el índice es del 49,7% y en Bizkaia del 48,7%.

Otro indicador algo más elaborado que el índice de penetración del PC medido como porcentaje de empresas con ordenador personal, es el que nos indica el número de ordenadores por empresa y por empleado. Teniendo en cuenta estos dos nuevos datos podemos valorar el grado de incorporación de los distintos sectores económicos a las TIC. Como media y limitando el análisis a las empresas de más de 9 empleados, cada empresa disponía de 19 PC's en el año 2000. Respecto a los trabajadores, el acceso de éstos a las TIC y, en concreto, al PC se cifraba en 43 por cada 100 trabajadores, teniendo en cuenta todo el personal de las empresas. Los sectores en los que el acceso del personal a las nuevas tecnologías es más alto se concentran en los Servicios (56 PC's por cada 100 empleos). Destaca la Administración Pública, cuyo esfuerzo en cuanto a la aplicación de las TIC, al menos internamente, se manifiesta en los 65 PC's por cada 100 trabajadores que disponía en el año 2000, lo que le convierte, por detrás del Sector Banca y Seguros (124%), y junto a la educación (82%) —en buena parte pública— en el sector que más ha potenciado el acceso al PC entre sus trabajadores. En la Industria son los sectores ya apuntados los que lideran este proceso de incorporación del personal a las nuevas tecnologías; Material de transporte, Material eléctrico, Industria química, Edición y artes gráficas y Maquinaria presentan ratios que superan el 30%.

El factor territorial reitera la mejor posición de Alava en ambos indicadores, aunque las diferencias se suavizan considerablemente. Las empresas alavesas de más de 9 empleados disponen como media de 20 ordenadores personales mientras que en Bizkaia cada una tiene 19 y en Gipuzkoa no llegan a 18. Por empleado, los

índices son igualmente muy cercanos: los trabajadores alaveses tienen en un 44% acceso al ordenador personal, siendo los índices de Bizkaia y Gipuzkoa del 42 y 43% respectivamente.

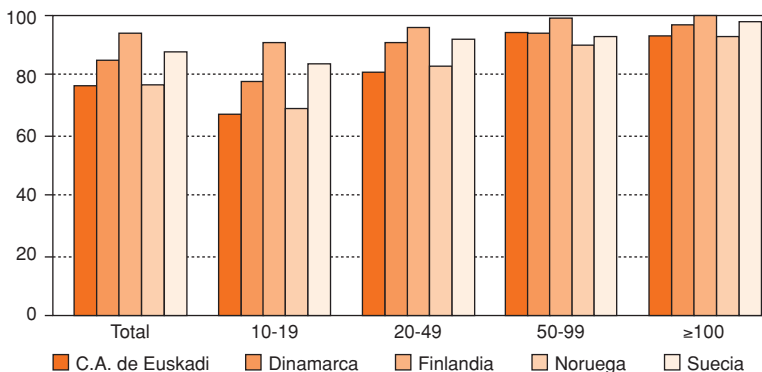
En resumen, aunque con matizaciones sectoriales, se puede concluir que las empresas vascas están adecuadamente dotadas de PC's con porcentajes que superan el 70% para las de más de 3 empleados y el 90% para las de más de 9 empleados, cifras en consonancia con las de los países de nuestro entorno.

II.2. El acceso a Internet y correo electrónico

Las tecnologías vinculadas a la red constituyen un segundo nivel para tratar de establecer el compromiso de las empresas vascas con la nueva economía. Una vez determinado que disponen de la herramienta básica para el acceso a otras tecnologías, el PC, el siguiente paso será conocer hasta qué punto Internet y el correo electrónico forman parte de su actividad.

La presencia de Internet en las empresas vascas se limita al 26,2%. El porcentaje de las que usan correo electrónico es muy similar: 23,2%. Al igual que ocurría con los ordenadores personales, el grado de utilización de Internet aumenta proporcionalmente al tamaño de las empresas. Estableciendo de nuevo la barrera en las empresas de más de 9 trabajadores, resulta que 77 de cada 100 empresas se conectan a la red, y 74 utilizan el correo electrónico. En las medianas y grandes empresas (de 50 y más empleados) el uso de Internet y del correo electrónico es algo habitual, siendo más del 93% las empresas con conexión a Internet.

Figura 2.—Empresas de más de 9 empleados con acceso a Internet (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas Statistics Denmark, Finland, Norway and Sweden. Use of ICT in Nordic enterprises 1999/2000.

Estos niveles sitúan a las empresas de la C.A. de Euskadi muy cerca de países líderes en la incorporación de las TIC, como es el caso de los nórdicos, y más concretamente al nivel de Noruega.

Como se aprecia en la figura 2, la penetración de Internet en la C.A. de Euskadi es para todos los estratos de empleo idéntica a la de Noruega, estando incluso por encima para el conjunto de empresas entre 50 y 99 trabajadores. Los otros tres países nórdicos están en niveles superiores. En cualquier caso, lo que se mide es la capacidad de las empresas de conectarse a la red; otro tema diferente será, como se verá más adelante, el uso que las empresas vascas dan a Internet.

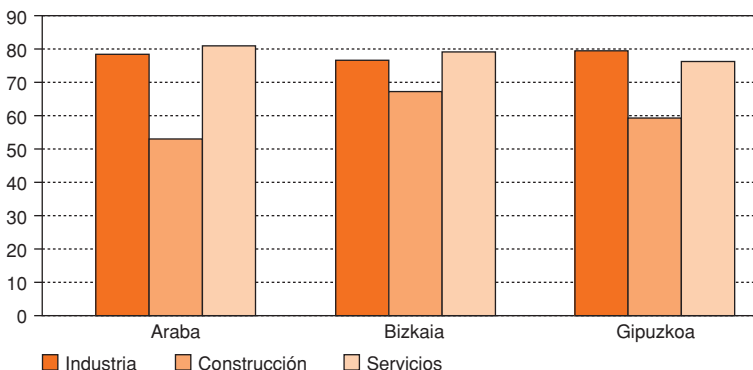
La discriminación por sectores refleja prácticamente los mismos resultados que al analizar el índice de penetración del PC. Teniendo en cuenta el conjunto de las empresas, de nuevo la Industria lidera el ranking frente a la Construcción y a los Servicios, dado el sesgo de las pequeñas empresas y, concretamente de los autónomos en estos dos grandes sectores. A partir de 9 empleados los ratios se igualan entre la Industria y los Servicios, mostrando que 78 de cada 100 empresas son usuarias de Internet y algo más del 75% del e-mail. De nuevo son los sectores más representativos de la Industria vasca los que presentan los niveles más elevados, y de entre ellos, por citar algunos, en los sectores Químico, Papel, Edición y artes gráficas y Material eléctrico más del 90% de las empresas (de más de 9 empleados) utilizan Internet. En los Servicios el sector de Intermediación Financiera, aunque mantiene cifras significativas (78%), figura por detrás de la Educación (95%), la Administración Pública (83%) y los Servicios a empresas (81%).

La discriminación en función de la localización geográfica reafirma las posiciones de los tres Territorios Históricos, al menos para el conjunto de las empresas, aunque las diferencias son mucho menos llamativas. Tanto en conexión a Internet como en uso del correo electrónico destacan las empresas alavesas, con cifras que suponen el 30 y el 26% del total respectivamente. En segundo lugar, al igual que en el caso del PC, aparece Gipuzkoa, con ratios para ambos indicadores en torno al 25%, mientras que Bizkaia se mantiene a la cola con porcentajes del 24,8% para Internet y del 21,9% para el correo electrónico. Ahora bien, el panorama cambia si se toman en consideración sólo las empresas de 10 y más trabajadores. En las empresas de cierto tamaño los porcentajes se igualan. El diferencial máximo que se establece es de un punto porcentual entre las empresas vizcaínas que, en este caso, ocupan la primera posición en cuanto a porcentaje de empresas con conexión a Internet —cifrado en un 77,1%— y las guipuzcoanas, con un 76,1%. Alava ocupa el puesto intermedio con un índice del 76,5%.

Si el factor Territorio se combina con la actividad, los resultados no son en este caso, demasiado esclarecedores. Hay que tener en cuenta, además, que la consistencia de los datos disminuye a medida que se profundiza en la desagregación, por lo que las cifras a este nivel hay que tomarlas con ciertas reservas.

En el sector industrial los tres Territorios mantienen posiciones muy similares, destacando Gipuzkoa donde 41 de cada 100 empresas tienen conexión a la red, porcentaje que se eleva al 79,4% para las mayores de 9 empleados. Por detrás aparece Alava con ratios del 40% para el total de empresas y del 78,4% para las de 10 y

Figura 3.—Empresas de más de 9 empleados con acceso a Internet por Territorio Histórico y sector de actividad (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

más trabajadores. Finalmente, Bizkaia con índices del 38,4% y del 76,6% respectivamente.

En Servicios, sin embargo, son las empresas alavesas las que en mayor medida —en un 30,5%— disponen de conexión a Internet, por encima del 27,3% de Gipuzkoa y del 24,5% de Bizkaia. Para las más grandes los porcentajes se elevan al 80,9% de Alava, seguido ahora de Bizkaia con un 79,1% y de Gipuzkoa con un 76,2%.

En términos de empleo, sólo el 21% de los trabajadores disponen de PC con conexión a Internet y el 22% de correo electrónico. En Industria, donde el porcentaje de “empleados” es mucho menor, los ratios disminuyen al 13% y 16% respectivamente, mientras en Servicios 27 de cada 100 trabajadores pueden conectarse a la red y disponen de correo electrónico. Por Territorios los porcentajes oscilan entre el 23% de trabajadores con conexión a Internet de Gipuzkoa y el 20% de Alava y Bizkaia.

II.3. El teléfono móvil

El teléfono móvil es una de las tecnologías con uno de los índices de penetración más elevados en la sociedad, y cuyo desarrollo ha sido, a todos los niveles, espectacular, si bien actualmente su uso se limita, en la mayoría de los casos, al servicio telefónico. Las previsiones apuntan, sin embargo, que en los próximos años con la llegada de nuevos protocolos (GPRS, UMTS...) que mejoren la velocidad de acceso y las tarifas, todas las terminales móviles dispondrán de conexión a Internet, ofreciendo las mismas prestaciones que un PC.

El uso del móvil principalmente como servicio telefónico también se da en el mundo empresarial. De ahí que su penetración no sólo viene condicionada por el tamaño empresarial como en el resto de las TIC, sino que la difusión del móvil entre las empresas vascas se ha visto determinada en gran medida por la actividad. Destacan con altos índices sectores marcados por condicionantes que dificultan la penetración del PC o de Internet, como son la fuerte movilidad y la alta presencia de autónomos. Estas características son, sin embargo, las que han favorecido el auge del teléfono móvil, que se ha convertido en un instrumento de trabajo indispensable, aunque por el momento en su uso más tradicional. El 71% de las empresas constructoras disponen de teléfono móvil y el porcentaje en el sector del Transporte llega al 86% del total. En el conjunto de la economía vasca sólo algo más de la mitad de las empresas

(51%) usa el móvil en su actividad diaria. El porcentaje sube hasta el 78% para las mayores de 9 empleados.

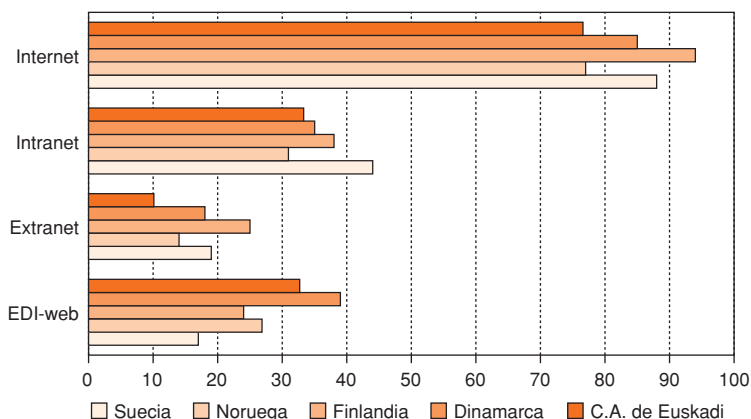
Sería necesario, por tanto, distinguir entre el terminal móvil tradicional y el que tiene la posibilidad de conectarse a Internet dado que, aunque bajo la misma apariencia, constituyen dos tecnologías netamente diferenciadas. Sin embargo, la evolución del móvil hacia terminal con acceso a Internet puede favorecer la adopción de este tipo de empresas de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para las que el uso del PC como terminal de acceso no es tan adecuado.

II.4. Otros equipamientos en TIC: redes informáticas (LAN, WAN), Intranet, Extranet, EDI

Es claro que el uso de redes informáticas —sobre todo WAN (red de área extensa)—, de Extranet, o la transmisión electrónica de datos (EDI) bien por el sistema tradicional o a través de la web (EDI-web) se circunscribe fundamentalmente a las empresas de cierto tamaño y su utilización, sobre todo en el caso de EDI, supone ya la incorporación de valor añadido a la empresa. Se trata de tecnologías más sofisticadas y cuya presencia en las empresas vascas es más reducida. Tomando el conjunto de las empresas los porcentajes de utilización son casi testimoniales: el 4,8% está conectado a una Intranet, el 8,8% utiliza redes informáticas, el 1,2% usa Extranet y el 8,2% utiliza el EDI-web. El EDI tradicional, se mantiene en el 2,5% de las empresas. En las grandes empresas (100 y más trabajadores) la presencia de estas tecnologías es, sin embargo, notable; el 79% están conectados a una red local o extensa, 68 de cada 100 disponen de una Intranet y más de la mitad (56,8%) realiza intercambio de datos por el sistema EDI-web. Otro 33% utiliza el sistema tradicional de EDI. Por su parte la disponibilidad de una Extranet se da en el 26,5% de las empresas de más de 100 trabajadores.

En comparación con los países nórdicos el resultado vuelve a ser en este caso más que aprobado. En efecto, los cuatro países nórdicos presentan la misma tendencia: la penetración de estas tecnologías es menor que en el caso de Internet, y se da fundamentalmente en las grandes empresas. En cuanto al nivel, las empresas vascas se sitúan al mismo nivel que Dinamarca, Noruega y Finlandia en el caso de Intranet, algo por debajo en cuanto al uso de Extranet, y por encima de los cuatro países nórdicos en cuanto a la implementación de EDI-web.

Figura 4.–Empresas de más de 9 empleados por equipamientos en TIC (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas
 Statistics Denmark, Finland, Norway and Sweden. Use of ICT in Nordic enterprises 1999/2000.

II.5. Perspectivas

Por lo que respecta al futuro, el porcentaje de empresas que tiene previsto incorporarse a las distintas TIC no resulta demasiado elevado. Destacan, en cualquier caso, las previsiones del 9,2% de las empresas de disponer de correo electrónico y del 7,4% de conectarse a Internet durante el año 2001. A más largo plazo las expectativas de incorporación del correo y de Internet se reducen al 2,1 y 2,5% respectivamente.

Por tamaño, son los estratos pequeños los que presentan expectativas más elevadas, pero son los que sufren mayor retraso en la incorporación a la Sociedad de la Información; en los estratos más grandes el margen de crecimiento es menor. Ahora bien, lo más preocupante es el porcentaje de empresas que hoy por hoy no tiene previsto incorporar las distintas tecnologías a su quehacer diario. En concreto un 44,4% del total de empresas no tiene previsto la utilización de PC u otro tipo de terminal. Respecto al uso del correo electrónico, el porcentaje alcanza el 65,5%, prácticamente el mismo (63,9%) que no ve el interés de conectarse a la red. Para otras TIC más especializadas (Intranet, Extranet, redes informáticas, EDI) las cifras son apabullantes y superan en todos los casos el 90%.

También son las empresas pequeñas las más reticentes a incorporarse a las TIC. De hecho el 52% de las pequeñas empresas de 1 y 2 trabajadores no ven necesaria la incorporación del PC ni a corto ni a largo plazo. Para las que tienen entre 3 y 9 empleados el porcentaje asciende a un preocupante 25%. El uso de Internet

es innecesario para 71 de cada 100 empresas de 1 y 2 trabajadores, para el 49% de las del estrato de 3 a 9 e incluso para el 20% de las empresas que tienen entre 10 y 19 empleados. Las previsiones sobre el grado de utilización del correo electrónico se sitúan en porcentajes similares. Teniendo en cuenta la estructura económica vasca compuesta en su mayor parte por empresas de tamaño pequeño, dado que 94 de cada 100 empresas tienen menos de 10 empleados⁽⁴⁾, son preocupantes las expectativas que de momento manifiestan las empresas en cuanto a la incorporación de tecnologías de la información y las comunicaciones a sus actividades. El retraso que tienen las empresas de menor dimensión de la C.A. de Euskadi es previsible que dure en los próximos años e, incluso, que vaya en aumento si no se produce un cambio de actitud de estas empresas. De ahí la importancia del trabajo de las Administraciones Públicas en este campo, mediante acciones para fomentar la adopción y el uso generalizado de las TIC por las empresas. Para ello es fundamental asesorar y sensibilizar, sobre todo a las PYMES, sobre las posibilidades que las nuevas tecnologías les ofrecen tanto en tareas de gestión como productivas, haciendo hincapié en la necesidad ineludible de adoptarlas en el marco de la competitividad. En este sentido se enmarca uno de los programas del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información impulsado por el Gobierno Vasco⁽⁵⁾, en cuyos objetivos remarca que "la extensión de la sociedad de la información a las empresas vascas es un requisito de competitividad en la nueva economía global y como tal debe ser abor-

(4) Elaboración propia a partir del Directorio de Actividades Económicas 2000 de Eustat.

(5) Plan Euskadi en la Sociedad de la Información. Programa 4: Incorporación de empresas al negocio electrónico.

gado.” A la vista de los datos, parece imprescindible esa labor de sensibilización de las PYMES sobre las bondades de las TIC, sin olvidar otros mecanismos de apoyo concreto a la incorporación y utilización de las nuevas tecnologías que el mismo programa también prevee.

No hay grandes diferencias en las previsiones que tienen las empresas de los tres Territorios Históricos en cuanto a la incorporación de las TIC. El porcentaje más alto de las que manifiestan su intención de incorporar tanto el PC como Internet y correo electrónico en el futuro se sitúa en Bizkaia, pero también son las empresas vizcainas las que, en general, presentan los índices más bajos de penetración. El desinterés por las TIC, por otra parte, está repartido entre los tres Territorios de forma muy similar. La ratio de empresas que no tiene previsto utilizar un PC o cualquier otra terminal oscila entre el 45,7% de Gipuzkoa y el 43,3% de Alava. En Bizkaia el desinterés alcanza al 43,8% de las empresas. La conexión a la red no interesa al 65,3% de los establecimientos guipuzcoanos ni al 64,1% de los vizcaínos. En el caso de Alava el índice baja al 59,5%.

III. USOS DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS

III.1. Los sistemas de acceso a Internet

No hay duda de la importancia de la red de comunicaciones para el desarrollo de la Sociedad de la Información, es decir, la importancia de las infraestructuras que permiten el acceso a las tecnologías y, concretamente, el acceso a Internet. El desarrollo y despliegue de los sistemas de acceso por parte de las empresas especializadas encargadas de llevarlo a cabo es de vital importancia en la generalización de Internet. Sin embargo, el aspecto en el que se va a incidir en esta primera parte es en el tipo de acceso que las empresas utilizan dentro de los existentes.

El acceso a través de las líneas telefónicas ordinarias con MODEM es el más utilizado por las empresas vascas, concretamente por el

71%, mientras que un 31% emplean las líneas RDSI (Red Digital de Servicios Integrados) para acceder a la red, que suponen mayor velocidad y ofrecen mayores prestaciones. Sin embargo, la opción de futuro que hoy en día las empresas suministradoras consideran más probable está entre las nuevas tecnologías de banda ancha, la denominada ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) que, utilizando las mismas redes que se utilizan para el servicio telefónico, ofrece mayor velocidad de transmisión y conexión permanente. El uso de ADSL por parte de las empresas vascas es hoy por hoy muy bajo, por debajo del 2% del total de empresas.

De nuevo el tamaño de la empresa influye decisivamente en el sistema de acceso utilizado. De hecho, a partir de 10 empleados las empresas utilizan en su mayor parte RDSI. Son las empresas pequeñas, de 1 a 9 trabajadores, las que en un 75% utilizan las líneas telefónicas ordinarias con módem. Ciertamente pueden realizar tareas básicas de acceso a la información e incluso de transmisión, pero poco más. No permiten un uso que conlleve mejoras en los procesos productivos, en la productividad de la empresa, que genere valor añadido, verdadero reto de futuro para el mundo empresarial.

Los datos por Territorio Histórico revelan algunas diferencias reseñables. Teniendo en cuenta el conjunto de las empresas es en Bizkaia donde un mayor porcentaje ha optado por RDSI como sistema de conexión, es decir, ha previsto dar usos más complejos a Internet. Concretamente un 33,4%, cuatro puntos por encima del porcentaje de Gipuzkoa y algo más de cinco de Alava. Sin embargo, si tenemos en cuenta las empresas de más de 9 empleados las empresas guipuzcoanas en un 60,8% son las que han sido más proclives al sistema RDSI frente al MODEM. En Bizkaia son 54,4 de cada 100 mientras que en Alava no llega a la mitad (49,4%). Curiosamente Alava, que destacaba en cuanto a conexiones a Internet frente a los otros dos Territorios refleja, en este primer indicador de las posibilidades de uso, un cierto retraso frente a Bizkaia y Gipuzkoa.

Tabla 1.—Empresas según el sistema de acceso a Internet (%)

	Líneas telefónicas con MODEM	RDSI
Total	71	31
1-9	75	26
>9	49	56

Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

III.2. El uso de Internet

La pregunta clave y cuya respuesta ilustra sobre en qué medida las TIC están suponiendo una revolución en el mundo empresarial, es el uso que le dan las empresas a las nuevas tecnologías. Se habla de tres procesos en la utilización de las TIC, procesos que se presentan consecutivos en el tiempo y que indican cualitativamente el grado de penetración de las Tecnologías de la información y las comunicaciones:

1. Utilización para la mejora en la información y en la comunicación
2. Utilización para la mejora del coste y la productividad
3. Utilización para la generación de valor añadido y, en general, para la reformulación del conjunto de la actividad empresarial. Como ejemplos destacan el comercio electrónico (*e-commerce*, venta on-line) y el llamado *e-business*, que representa la reestructuración completa de la empresa, basando todos los procesos internos y externos, en el uso de tecnologías Internet.

El uso de Internet en las empresas de la C. A. de Euskadi está vinculado a la búsqueda documental y a la comunicación mediante la utilización del correo electrónico. Más del 80% de las empresas vascas incluyen estas dos entre las actividades realizadas a través de la red. El intercambio de ficheros y la obtención de información relativa a la Administración figuran como habituales de casi la mitad de las empresas vascas con

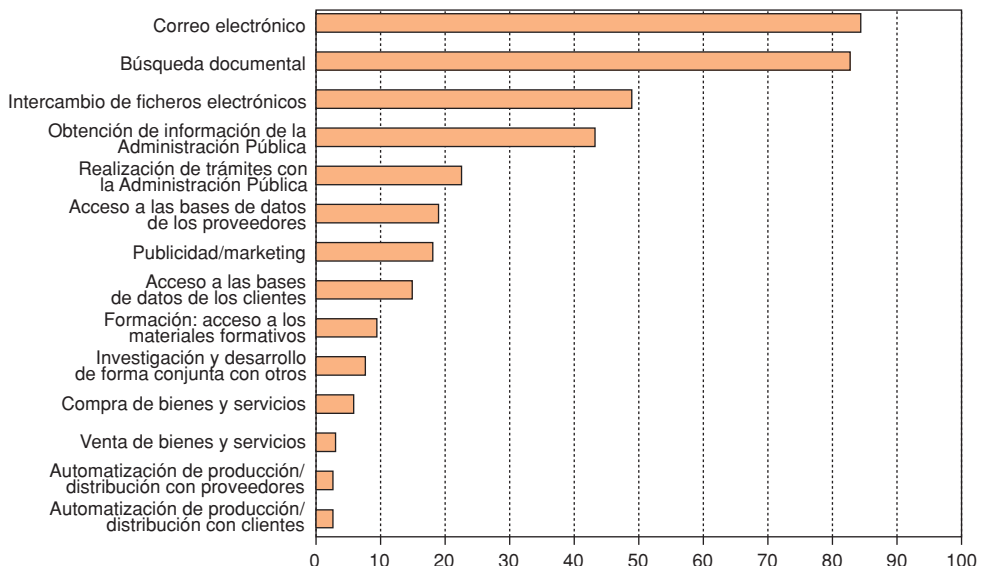
conexión a Internet. En menor medida las empresas realizan a través de la red trámites con la Administración (22,5%), acceden a las bases de datos de los proveedores (19%) o de los clientes (15%) y utilizan Internet como soporte publicitario o en actividades de marketing (18%).

A la vista de los datos, se puede decir que el sector empresarial vasco está en el primer peldaño, en la primera fase en el proceso de adecuación de las empresas a las TIC: mayoritariamente las empresas vascas utilizan hoy por hoy Internet en la mejora de los procesos de comunicación y en la búsqueda de información. Lógicamente, a medida que aumenta el tamaño de la empresa se incrementa el porcentaje de las que realizan actividades más sofisticadas, pero no de forma significativa.

El análisis por actividades revela nuevos matices: el primero de ellos es que hay mayor porcentaje de empresas de servicios que utilizan Internet para comprar y vender. El uso de Internet para formación y para Investigación y desarrollo de forma conjunta con otros es también desarrollado por más empresas de servicios que industriales. El resto de actividades, tanto las relacionadas con la automatización con los procesos de producción, como las de publicidad y marketing o seguimiento del producto a través de la red son desarrolladas en mayor medida por las empresas industriales.

A nivel territorial es difícil llegar a conclusiones fundadas. En los tres Territorios se mantienen las mismas tendencias que en la media de

Figura 5.-Uso de Internet por actividades (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

Tabla 2.–Uso de Internet en empresas de más de 9 empleados (%)

	Información General	Gestiones Administrativas	Compra Bienes y Servicios
C.A. de Euskadi	84	44	10
Dinamarca	99	64	39
Finlandia	95	56	38
Noruega	91	62	37
Suecia	90	90	52

Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas
 Statistics Denmark, Finland, Norway and Sweden. Use of ICT in Nordic enterprises 1999/2000.

la C.A. de Euskadi. Si bien se producen diferencias, no son tan relevantes ni se producen siempre en la misma dirección, de forma que no puede hablarse de comportamientos diferenciados entre los tres Territorios en cuanto al uso de Internet. Si acaso destacar los mayores porcentajes que presenta Gipuzkoa en prácticamente todas las actividades detalladas, tanto para la Industria como para el sector Servicios.

Otro aspecto interesante relacionado con el uso de Internet es conocer si las empresas están sustituyendo otros sistemas en sus procesos de trabajo a partir de la utilización de las TIC. Actualmente 30 de cada 100 empresas con conexión a Internet han reemplazado parcialmente otros sistemas de comunicación e incluso en el 2,3% de los casos la sustitución ha sido total. Los medios sustituidos son principalmente el fax (66,2%), el correo (32%) y el teléfono (20,8%). Los porcentajes aumentan proporcionalmente al tamaño, oscilando entre el 30% de las empresas que han reemplazado algún medio de comunicación total o parcialmente en el estrato de menos de 2 empleados y el 47% en las mayores de 100 empleados. Geográficamente, Gipuzkoa lidera este proceso, siendo un 35,3% de las empresas las que han reemplazado alguno de los medios de comunicación tradicionales. Alava con un índice del 34,3% aparece en segundo lugar, mientras Bizkaia se queda a cierta distancia con cifras sensiblemente más bajas (29,3%).

Otro de los procesos susceptibles de ser reemplazados por las nuevas tecnologías de forma rápida es la publicidad. Sin embargo, tan sólo un porcentaje muy pequeño de empresas (el 4%) ha reemplazado algún medio de publicidad utilizado con anterioridad por Internet. De ellas, en su mayoría lo ha hecho parcialmente (3,6%). Los medios reemplazados han sido, por este orden, las páginas amarillas, en un 30% de los casos, los catálogos (28,7%), la prensa (23,3%) y las revistas especializadas (10,7%). En este caso también los porcentajes se incre-

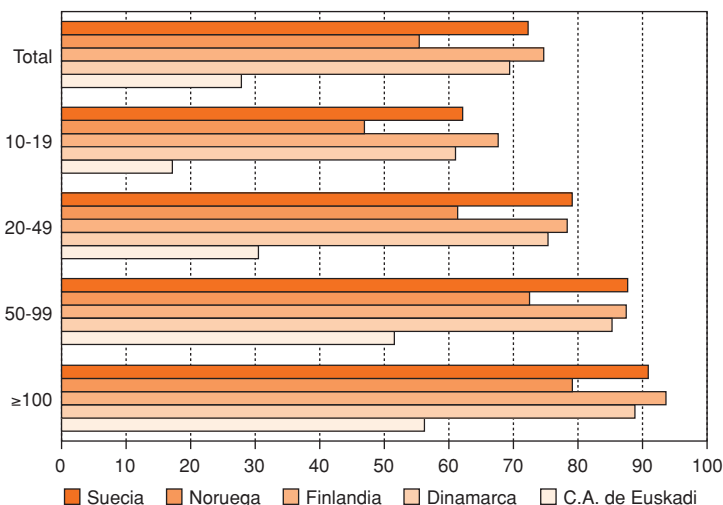
mentan para las empresas de mayor tamaño, pero incluso en las grandes empresas de más de 100 trabajadores el índice no llega al 9%. En este caso el factor geográfico no ha tenido ninguna incidencia. Si acaso resaltar que de nuevo aparecen con ligera ventaja las empresas guipuzcoanas. Las cifras oscilan entre el 4,4% de Gipuzkoa y el 3,6% de Bizkaia. En Alava el porcentaje de empresas que han sustituido medios de publicidad tradicionales por Internet alcanzó el 4,2%.

Analizada la situación hacia dentro, es el momento de mirar hacia otros países. El interés se centra en saber en qué posición relativa se encuentra la C.A. de Euskadi respecto al uso de las TIC. Es en este punto donde realmente existe un diferencial importante con los países nórdicos, objeto de comparación en este trabajo. En cuanto a equipamiento en TIC, las empresas vascas, al menos las de tamaño mediano y grande, están muy cerca de los países punteros en la adaptación a las nuevas tecnologías, e incluso al mismo nivel que Noruega, más cercano a la media europea, pero no en el uso. En este punto las diferencias empiezan a ser netamente significativas y se amplian a medida que los usos requieren transformaciones más profundas en las empresas, como la compra de bienes y servicios a través de la red. Frente al 10% de empresas vascas que compran por Internet, en los países nórdicos son más de 37 de cada 100 empresas las que lo hacen, y en Suecia el porcentaje llega al 52%.

III.3. El web site

La posesión de un sitio web propio es otro de los indicadores de uso de las TIC por parte de las empresas. Junto con el comercio electrónico constituye una clara referencia sobre la capacidad de las empresas para aplicaciones de Internet diferentes a las de comunicación o informativas, para funciones generadoras de valor añadido.

Figura 6.—Empresas de más de 9 empleados con sitio web



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas
 Statics Denmark, Finland, Norway and Sweden. Use of ICT in Nordic enterprises 1999/2000

Sólo el 3,9% de las empresas vascas disponen de un *website* propio. Esto indica que, a pesar de que las empresas han realizado importantes inversiones en tecnologías, sólo un pequeño porcentaje de las que tienen conexión a Internet disponen de sitio web. Por tamaño la dispersión es grande: de las empresas muy pequeñas (menos de 3 trabajadores) sólo el 1,6% dispone de sitio web, si bien el año de instalación fue para el 42,3% el 2000, frente al 10% que lo hizo en 1999. A partir de 50 empleados el porcentaje de empresas con web supera el 50%.

De nuevo la distancia con los países nórdicos es muy alta en todos los estratos de empleo. Incluso con Noruega, que se encuentra claramente por debajo del resto de los países nórdicos tanto en equipamiento como en uso, la diferencia es de más de 25 puntos porcentuales. Con el resto hay más de 40 puntos. El retraso no disminuye en los estratos grandes. También las empresas vascas de más de 100 empleados están muy por detrás de las nórdicas en cuanto a posesión de un sitio web. Mientras que en la C.A. de Euskadi el porcentaje se sitúa en el 57,5%, en Noruega alcanza el 81% y en el resto de los países comparados supera el 90% en todos los casos.

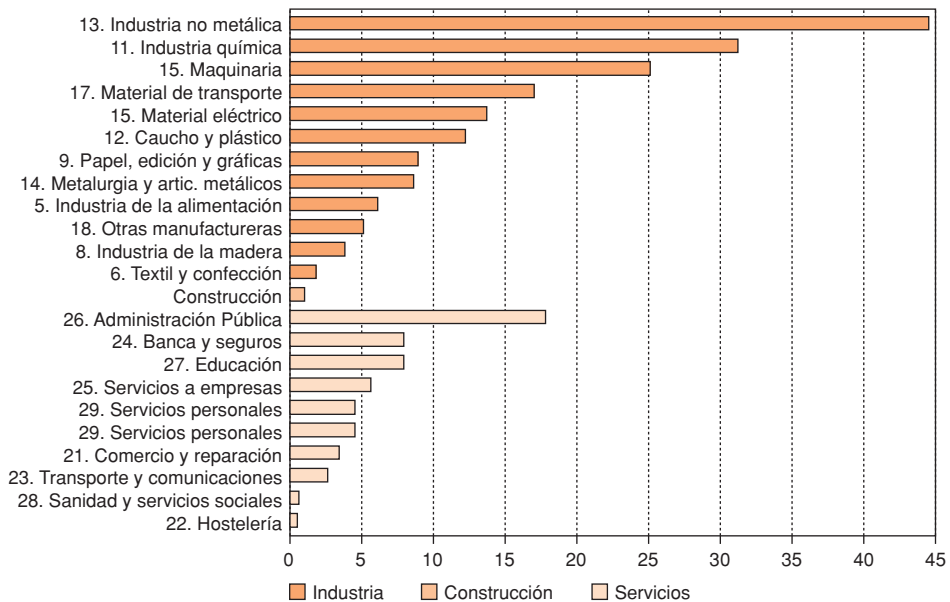
El retraso manifiesto de las empresas vascas en cuanto a uso de las TIC y, en este caso concreto, de creación de sitio web irá lógicamente disminuyendo con el tiempo; de hecho el proceso de instalación parece acelerarse: de las empresas que tienen un sitio web, el 34,6% lo ha creado en el año 2000, frente al 18,9% que lo hizo en 1999.

Un análisis sectorial permite concluir que son las empresas industriales las que han percibido las ventajas de tener un sitio web propio. Mientras en Construcción sólo 1 de cada 100 empresas lo tienen, en Servicios, a excepción del 17,8% de las administraciones públicas, en el resto de sectores no llegan al 10% las empresas que han creado su propia página web. Los valores más altos se localizan en Educación e Intermediación financiera (7,9% cada uno). Mientras, la media de la Industria supera el 10%, y los sectores más dinámicos alcanzan cifras comparativamente notablemente altas: en el sector de Otra Industria no metálica el 44,5% de las empresas disponen de sitio web. En la Industria química el porcentaje llega al 31,2%, en Maquinaria son la cuarta parte de las empresas las que poseen su propio sitio web (25,1%) mientras que en el sector de Material de transporte son 17 de cada 100. Material eléctrico, Caucho y plástico y Extracción de otros minerales son sectores que presentan cifras también por encima del 10%.

Otro de los factores que permite profundizar en el análisis es la forma jurídica de las empresas. Destacan las sociedades anónimas, de las que el 21,5% disponen de sitio web. En el otro extremo se sitúan las empresas cuya titularidad es ostentada por personas físicas, cuyo porcentaje es casi nulo: sólo un 0,6% ha creado un sitio web propio. Es reseñable el 15,1% de empresas constituidas en forma de cooperativas que disponen de sitio web, dada la importancia de esta forma jurídica en la C. A. de Euskadi.

El estudio por Territorio Histórico no ofrece diferencias apreciables. Sin embargo, en este

Figura 7.–Empresas con sitio web por sectores de actividad (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

caso es Bizkaia quien figura a la cabeza con un 4,1% de empresas con sitio web, seguida muy de cerca por Gipuzkoa con un 3,9% y apareciendo en último lugar Alava, con un 3,1%, un punto menos que Bizkaia. Si bien eran las empresas alavesas las que destacaban en cuanto a equipamiento, se han visto superadas tanto por las situadas en Bizkaia como en Gipuzkoa en el desarrollo de las utilidades que permiten las TIC. El diferencial a favor de Bizkaia se produce justamente en los estratos pequeños, en las empresas menores de 20 empleados, que en mayor porcentaje que en el resto de la C.A. de Euskadi disponen de página web. En las grandes empresas, sin embargo, son las situadas en Alava las que se sitúan a la cabeza en cuanto a la creación de un sitio web propio con un porcentaje del 60,8%, algo más de tres puntos por encima de Gipuzkoa y casi cinco de Bizkaia. En cualquier caso, las diferencias que se producen entre los tres Territorios no son muy grandes.

El siguiente paso estriba en conocer cuáles han sido los objetivos de las empresas al crear un sitio web, cuáles las prestaciones que ofrecen y si éstas representan un cambio en la forma de hacer negocio, dado que la creación de un sitio web no garantiza que este cambio se vaya a producir.

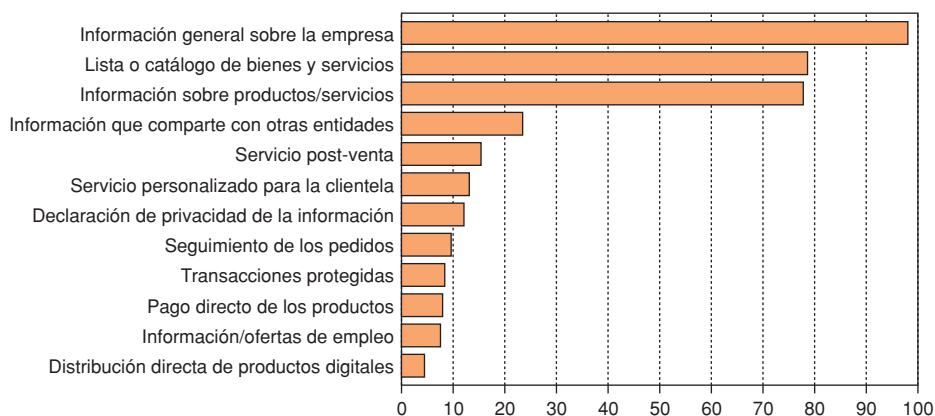
Prácticamente todas las empresas con sitio web lo utilizan para darse a conocer. En concre-

to un 97% de las empresas dan información general sobre sí mismas. Más del 78% ofrecen una lista de sus productos o servicios e información sobre los mismos. Es decir, la primera de las utilidades del sitio web es publicitaria, darse a conocer como empresa y publicitar sus productos o servicios. Otras prestaciones, que no son ya de carácter meramente informativo sino que están vinculadas más estrechamente con la actividad de la empresa, aparecen con porcentajes mucho menores. El pago directo de los productos o el seguimiento de los pedidos es ofertado por menos del 10% de las empresas. El servicio post-venta a través de la página web está presente en el 15,6% de los sitios web y el servicio personalizado para la clientela en el 13%. Las prestaciones con menor implementación son la distribución directa de productos (4,8%) y la información/ofertas de empleo (7,6%).

A diferencia de lo ocurrido en todo el análisis realizado hasta el momento no se observan grandes diferencias en función del tamaño de la empresa. Tomando las empresas de 10 y más trabajadores se mantienen las distancias entre las prestaciones informativas y publicitarias, ofertadas por más del 80% de las empresas y las prestaciones más avanzadas, que no alcanzan el 15% de los sitios web.

Por actividades son ahora los servicios los que presentan niveles algo más elevados. Parece que son menos las empresas de servicios que han creado su propia web en comparación

Figura 8.–Prestaciones ofertadas por las empresas con sitio web (%)



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

con el sector industrial, pero en un porcentaje algo mayor ofertan servicios más cualificados que los meramente informativos. Esto es debido, en buena medida, a sectores como el de Intermediación financiera, Servicios a empresas y Comunicaciones, con porcentajes altos en todas las prestaciones. Incluso en alguna de las prestaciones concretas, como el pago directo de los productos o el servicio post-venta, destacan el sector Comercio (13,6% y 23,6%) e incluso el sector Hostelería (9,2% y 15,8%).

En la Industria reseñar los sectores Químico y de Maquinaria, en los que un porcentaje elevado de empresas ofrece este tipo de prestaciones. Así más de un 20% de los fabricantes de maquinaria disponen de un servicio personalizado para la clientela, realizan un seguimiento del estado de los pedidos además de ofrecer un servicio post-venta a través de su *web site*. Por su parte un 25,4% de las empresas químicas ofrecen el pago directo de los productos, lo que constituye el porcentaje más alto detrás del sec-

Tabla 3.–Prestaciones del sitio web en Euskadi y en los países nórdicos en las empresas de más de 9 empleados (%)

	Marketing	Servicio Post-venta	Distribución prod. digitales	Pago directo prod. y servicios
C.A. de Euskadi	81	14	6	6
Dinamarca	93	40	18	24
Finlandia	93	43	25	22
Noruega	98	43	19	15
Suecia	96	47	8	10

Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas
Statistics Denmark, Finland, Norway and Sweden. Use of ICT in Nordic enterprises 1999/2000.

tor de Intermediación financiera (41,4%). En el resto de los sectores industriales la presencia de este tipo de servicios es casi nula.

De nuevo se aprecia que la variable TH no es discriminante. Los tres Territorios Históricos se sitúan en niveles muy similares, alternándose en mostrar su predominio en las distintas prestaciones.

En este caso también las empresas vascas están bastante alejadas de las nórdicas. El porcentaje de empresas que ofertan utilidades avanzadas a través de sus sitios web demuestra que los países nórdicos, incluso Noruega que está por debajo de los otros tres países y más cerca de la

media europea, se encuentran en un estado más avanzado en cuanto a uso de las TIC.

IV. EL COMERCIO ELECTRONICO

IV.1. Las Ventas por Internet

Sin duda, el objetivo más importante de las empresas es vender, de ahí la importancia del desarrollo del comercio electrónico. Ahora bien, el concepto de comercio electrónico admite múltiples definiciones, desde las más amplias que engloban todo, a las más restrictivas que conllevan

van necesariamente el pago a través de la red. En el medio se pueden dar infinidad de combinaciones. En el caso de la ESI empresas, fuente de este trabajo, la definición de comercio electrónico recoge el “conjunto de transacciones comerciales realizadas mediante Internet con el fin de comprar o vender diversos productos o servicios, ya sea entre empresas, familias, personas, gobiernos u otros organismos públicos o privados. Los pedidos se efectúan por Internet, en tanto que el pago y la entrega pueden hacerse on line o por otra vía”⁽⁶⁾.

El comercio electrónico (*e-commerce*) está considerado como una de las aplicaciones avanzadas de Internet, y su grado de implantación se asocia con el mayor o menor avance en el camino hacia la sociedad de la información.

Tan sólo el 14,8% de las empresas vascas que cuentan con un sitio web propio practican esta modalidad de venta a través de la red. Este porcentaje supone únicamente el 0,5% del total de empresas.

Lógicamente el tamaño de la empresa, medido en función del número de trabajadores, incide de manera clara en los resultados: cuanto mayores son las empresas en mayor proporción utilizan esta modalidad de comercio. En cualquier caso los porcentajes son muy bajos; el máximo se establece en el estrato entre 50 y 100 trabajadores, donde 4 de cada 100 empresas ofrecen la posibilidad de adquirir sus productos a través de Internet.

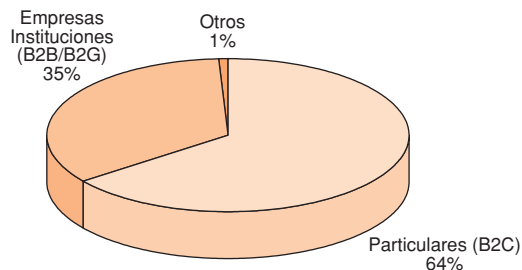
Por sectores, la Industria supera a los Servicios en algo menos de una décima: 0,66% frente al 0,57%. Dentro de la Industria destacan las empresas del sector de Alimentación que realizan comercio electrónico, no tanto por lo que representan sobre el total de empresas del sector (1,4%), sino porque suponen casi la mitad de las empresas de este sector que tienen un sitio web. Esta ratio sólo es superada por el sector

bancario, donde el 40,7% de las empresas con *web site* realizan *e-commerce* y, curiosamente, por el sector hostelero, donde representan el 73,7%. Este último sector, Hostelería, no es relevante si los porcentajes se calculan respecto al total de empresas del sector (suponen el 0,3%) dado el escaso 0,5% de empresas que disponían de sitio web, pero eso sí, las pocas del sector que han optado por invertir en TIC lo han hecho incorporando en gran medida las prestaciones más avanzadas. En cambio sectores con porcentajes más elevados en cuanto a equipamiento e incluso posesión de *web site*, como Maquinaria o Material de transporte dentro de Industria, presentan ratios mucho más bajas en materia de venta por Internet; en ambos casos del total de empresas con sitio web tan sólo en torno al 4% realizan comercio electrónico.

Por Territorio Histórico, y dentro de las cifras tan exiguas que se manejan, destacar a las empresas guipuzcoanas con comercio electrónico, que representan el 0,74% del total de empresas del Territorio y el 20,7% de las que disponen de sitio web; En Alava el porcentaje sobre el total es del 0,39% y del 0,42% de Bizkaia. Sobre las que disponen de página web las diferencias con respecto a Gipuzkoa se agrandan: en Alava sólo el 13,6% realizan *e-commerce*, mientras que en Bizkaia no llega al 12% (11,2%). Por otra parte, tanto en Alava como en Gipuzkoa son ligeramente superiores los porcentajes de empresas del sector servicios que realizan ventas on line frente a los de la Industria. En Bizkaia, sin embargo, y teniendo en cuenta todas las empresas, son las industriales las que lideran el ranking.

Los intercambios pueden realizarse entre empresas y particulares, lo que en la literatura sobre el tema se denomina *Business to costumter* (B2C) o entre empresas, *Business to Business* (B2B). Cuando las relaciones se establecen entre empresas y Administración se produce el B2G (*Business to Government*).

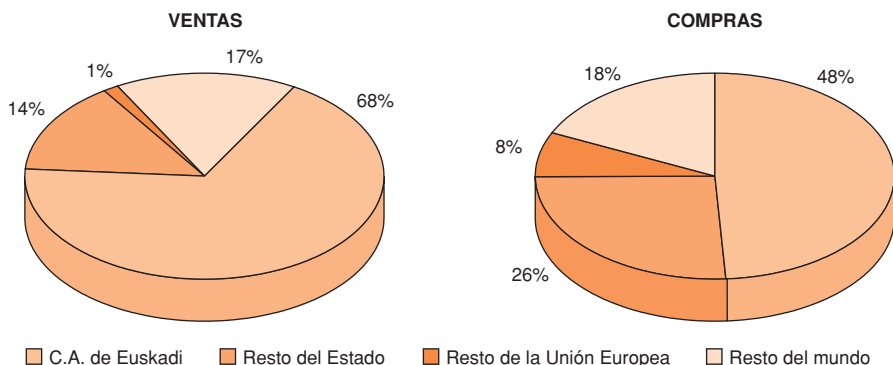
Figura 9.–Distribución de las ventas por Internet según tipología de los clientes



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

(6) www.eustat.es Ficha metodológica de la ESI-empresas.

Figura 10.–Distribución de las ventas y compras por Internet según el origen geográfico de la clientela



Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

De las ventas realizadas por las empresas vascas a lo largo del año 2000, un 64% se efectuaron a consumidores particulares. El resto (36%) fueron intercambios mayoritariamente entre empresas o con la Administración.

Esta distribución por tipos de clientela difiere entre las empresas industriales y las de servicios. En efecto, en las empresas encuadradas en la Industria los intercambios entre empresas o con Instituciones supusieron el 100% de las transacciones; no se produjeron ventas directas a consumidores particulares. En Servicios, en cambio, existe mayor diversificación de la clientela, aunque el cliente fundamental de muchos sectores es el consumidor final.

A pesar de que en un principio podría suponerse que el comercio por Internet facilitaría los intercambios con mercados más lejanos, la realidad es que son los mercados próximos los que acaparan la mayor parte de dicho comercio. En cualquier caso, teniendo en cuenta que la suma de la demanda del interior y las exportaciones al resto del Estado suponen más del 80% del total de las ventas, en su mayor parte por el sistema tradicional, no es de extrañar que se mantenga la misma estructura de ventas en el comercio electrónico.

Es significativo que el 68% de las ventas se hicieron con clientes de la propia C. A. de Euskadi, mientras que el resto del Estado acaparó el 14%. Curiosamente los intercambios via Internet con la Unión Europea sólo supusieron el 1% del total. El resto del mundo fue el destino del 17% restante.

Son las empresas de servicios las que en mayor medida desarrollan su negocio a través de la red en la C.A. de Euskadi, por encima del resto de los mercados. Las empresas industria-

les, en cambio, cuya apertura exterior con el resto del Estado es sensiblemente mayor, realizaron el 63% de sus intercambios con el Resto del Estado.

IV.2. Las compras por Internet

El análisis de las compras que realizan las empresas vía Internet es el otro punto de vista desde el que se puede analizar el comercio electrónico. El 15,7% de las empresas vascas que cuentan con sitio web propio compran productos o servicios a través de la red. Sobre el total de empresas suponen el 0,56%. Es ligeramente superior, por tanto, el número de empresas que utilizan Internet para comprar que para vender. Lógicamente para comprar se requieren menos transformaciones que para establecer y mantener un sistema de ventas *on line*.

Tomando como denominador las empresas que disponen de sitio web, son los sectores de Servicios los que compran productos o servicios a través de la red, en porcentajes sensiblemente superiores a la Industria y la Construcción. Así, el 18,7% de las empresas cuya actividad es de servicios con sitio web realizan compras por Internet. En Industria, el porcentaje es del 8,7%.

El análisis territorial permite de nuevo ordenar los tres Territorios de la C. A. de Euskadi en función de este nuevo parámetro, aunque con diferencias que, de nuevo, no son demasiado significativas. En cualquier caso, y partiendo de las empresas con página web, el mayor porcentaje de empresas que compran a través de la red se sitúa en Alava (21,9%), seguida a corta distancia de Gipuzkoa (20,5%). Bizkaia presenta una ratio mucho más baja, cifrado en el 11,3%. Sobre el total de empresas, sin embargo, son tan peque-

ños los porcentajes que las diferencias se diluyen. Gipuzkoa tiene un 0,74% de empresas que compran por Internet, siendo los datos de Alava y Bizkaia el 0,63% y el 0,43% respectivamente.

Respecto al origen geográfico de las compras a través de Internet, las empresas siguen los mismos patrones que en el caso de las ventas. Así el 48,1% de las compras provienen de la propia C.A. de Euskadi, y el 25,9% del Resto del Estado. La Unión Europea con un 7,6% y el resto del Mundo, con el 18,4% completan el total.

IV.3. Estímulos y obstáculos al desarrollo del comercio electrónico

Preguntadas las empresas sobre los factores que consideran estímulos para desarrollar el comercio electrónico, resulta que más de la mitad (58,4%) no aprecian la existencia de ningún estímulo que favorezca el inicio de los intercambios a través de la red.

Tabla 4.—Factores que estimulan el desarrollo del comercio electrónico

	%
Rapidez	29,7
Ampliación de mercado	28,4
Publicidad	28,3
Mejora del servicio cliente	27,1
Imagen	26,8
Simplificación del proceso de compra-venta	20,9
Reducción de coste	19,8

Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

Esta percepción varía, lógicamente, en función del tamaño de las empresas, siendo fundamentalmente las empresas pequeñas las que no encuentran razones para alterar la forma tradicional de vender sus productos o servicios. La empresas con 10 y más trabajadores consideran en un 63% que existen estímulos que favorecen el desarrollo del comercio electrónico.

Destacan, en las primeras posiciones del ranking, la rapidez, la ampliación de mercado y la publicidad como factores que pueden propiciar el desarrollo de esta forma de venta. En las mayores de 9 empleados, sin embargo, aparece la imagen, la mejora del servicio al cliente y la publicidad por delante de la ampliación de mercado como razones que favorecen el desarrollo del comercio electrónico.

También la rapidez se muestra como el principal estímulo para las empresas al discriminar-

las en función del Territorio Histórico. Sin embargo, si bien las empresas radicadas en Gipuzkoa ven en la ampliación del mercado y en la mejora de la atención al cliente los otros dos factores con mayor incidencia, en el caso tanto de Alava como de Bizkaia mejorar los procesos de publicidad y de imagen constituyen, junto con la rapidez, los principales estímulos.

En cuanto a los obstáculos, resaltan aquellos relacionados con la naturaleza de los propios bienes y servicios o la preferencia por mantener el modelo actual (lo que se podría denominar el miedo al cambio) como impedimentos al desarrollo del comercio electrónico para más de la mitad de las empresas.

Los problemas de seguridad y confidencialidad, que siempre se mencionan como principales trabas al desarrollo del comercio en la red, figuran en quinto lugar del ranking desde el punto de vista de los empresarios.

Tabla 5.—Obstáculos al desarrollo del comercio electrónico

	%
Naturaleza de bienes y servicios	59,5
Preferencia modelo actual	55,1
Clientes no preparados	39,4
Riesgo de fraudes y costes conexos	25,4
Cuestiones de seguridad y confidencialidad	23,9
Coste de la tecnología muy elevado	23,4
Falta de personal para utilizar la tecnología	22,5
Coste de mantenimiento muy elevado	22,3
Posible análisis de información por la competencia	21,3
Incertidumbre sobre ventajas de la tecnología	20,8
Incertidumbre en cuanto a leyes nacionales y extranjeras	20,7
Falta de fiabilidad de Internet	19,5
Oposición a cambios tecnológicos por el personal	18,2
Lentitud de Internet	16,6
Inversiones en redes distintas a Internet	9,2

Fuente: Eustat. Encuesta de la sociedad de la información-ESI-Empresas

En cualquier caso, el tamaño de la empresa también influye a la hora de valorar los posibles obstáculos, aunque no en los más destacados. Así, para las empresas de menor dimensión el

coste de de la tecnología y del mantenimiento aparece como barrera en mayor medida que en las empresas de mayor tamaño.

Por Territorios, existe total unanimidad a la hora de valorar los tres principales impedimentos al desarrollo del comercio electrónico. La posición del resto difiere entre los distintos Territorios, pero los porcentajes con los que aparecen son ya sensiblemente inferiores.

V. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del estudio se pueden resumir en tres ideas fundamentales: respecto a equipamiento en TIC las empresas vascas se encuentran a un nivel adecuado; en cuanto a uso, sin embargo, están en la primera etapa en el proceso de implantación de las TIC, aquella que engloba usos que permiten mejoras en la información y en la comunicación, pero no son generadores de valor añadido. Por último, resaltar la falta de interés de un porcentaje importante de empresas, sobre todo pequeñas, en incorporar las TIC a su actividad diaria.

El desarrollo de estas tres ideas fundamentales permite destacar otras apreciaciones:

- Se produce una notable correlación entre el tamaño de las empresas y el nivel de equipamiento en TIC. En las empresas vascas de más de 100 empleados la penetración del ordenador, del correo electrónico y de Internet supera el 90%. En las menores de 9 empleados sólo el 47% dispone de ordenador y no llega al 25% las que disponen de correo electrónico e Internet.
- Sin tener en cuenta el estrato pequeño, es decir para las empresas de 10 y más trabajadores, el nivel de equipamiento en TIC de las empresas vascas es similar al de países avanzados en esta materia, como los nórdicos.
- Sectorialmente, es claro el liderazgo de la Industria frente al sector de la Construcción y a los Servicios en la incorporación de las tecnologías tanto en ordenadores personales como en el resto del equipamiento, a excep-

ción del teléfono móvil. Las razones están en las características de muchas empresas de servicios, con altos porcentajes de autónomos y fuerte movilidad. A pesar de ello algunos sectores presentan niveles de equipamiento muy altos, como la Intermediación financiera y los Servicios a empresas.

- Por lo que respecta al futuro, el nivel de incorporación de todas estas tecnologías previsto por parte de las empresas que no disponen de ellas, no resulta significativamente elevado, sobre todo en el caso de las pequeñas, por lo que el retraso en la incorporación de las nuevas tecnologías en las empresas de menor dimensión de la C.A. de Euskadi es previsible que, de no producirse un cambio de actitud, perdure en los próximos años e, incluso, vaya en aumento.
- El uso que mayoritariamente las empresas vascas dan a Internet es la mejora de los procesos de comunicación y el manejo de la información. La automatización o eliminación de los procesos productivos o distributivos y el comercio electrónico son utilidades de la red cuya presencia es hoy por hoy muy reducida. Es decir, el uso de las TIC es un uso no generador de valor añadido.
- Es en este punto, el uso de las TIC y, concretamente de Internet, donde las diferencias con otros países empiezan a ser netamente significativas. Teniendo en cuenta indicadores como las empresas que disponen de sitio web y sus prestaciones o las que realizan compras o ventas a través de la red las diferencias son relevantes.
- El comercio electrónico tiene aún un carácter testimonial. En cualquier caso predominan los mercados próximos y el efectuado a particulares (B2C).
- El Territorio Histórico no es un factor demasiado relevante en el análisis. A pesar de ello, en términos generales, los establecimientos situados en Alava vienen a presentar mayores niveles de equipamiento que Gipuzkoa y, sobre todo, Bizkaia, pero no así en lo que se refiere a uso de Internet.