

Hacia una Estrategia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en el País Vasco

*Jesús Peña
Alberto Alberdi*

Tras constatar que nos hallamos en un momento de cambio de modelo económico y que avanzamos hacia un entorno dominado por la complejidad asociada a la economía en red. Los autores exponen las medidas adoptadas desde el ámbito regional de la CAPV a favor de la implantación de la sociedad de la información, centrándose en el programa *Euskadi 2000Tres*, y en los principales ejes de desarrollo y cuya misión consiste en actuar de catalizador para empujar hacia la consecución del umbral necesario que pongan en marcha los bucles de retroalimentación positiva que conduzca al desarrollo efectivo de la Sociedad de la Información.

Eredu ekonomikoa aldatzeko une batean aurkitzen garela konstatatu ondoren, eta sareko ekonomiari lotutako konplexutasuna nagusitzen deneko ingurune baterantz bideratu garela argi edukiz, autoreek EAEko eskualde-eremutik informazio-gizartearen ezarpena lortzeko hartutako neurrien berri ematen dute, Euskadi 2000Tres izeneko programa edo egitasmoan zentratuz bereziki, eta baita garapen-ardatz nagusietan ere, izanik hauen eginkizuna katalizadore bezala jokatzeko, Informazioaren Gizartearen garapen eraginkorrera eramango gaituen atzera-elikadura positiboko begiztak martxan jarriko dituen beharrezko atalasea lortzeko bidean bete-betean abiatzeko.

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es el de presentar las políticas puestas en marcha por el Gobierno Vasco para la extensión y el desarrollo de la Sociedad de la Información en Euskadi. A tal fin, la ponencia se estructura en seis grandes capítulos.

Tras este primero de carácter introductorio, en el segundo capítulo se plantea un análisis del entorno y de las claves de la nueva economía, al objeto de tener un marco de referencia teórico para la formulación de la estrategia pública para la Sociedad de la Información. A renglón seguido, en el capítulo tercero se completa ese análisis previo con un examen comparado de las principales estadísticas e indicadores sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en Euskadi.

En el cuarto capítulo se explica el origen de la estrategia vasca para la Sociedad de la Información, particularmente con sus dos referentes principales, que son: la prioridad política establecida por el Lehendakari en el Debate de Política General de 1999, por un lado, y la iniciativa e-Europa de la Comisión Europea, formulada poco después del referido debate.

En el quinto y último capítulo se pasa revista al contenido del programa de choque extraordinario que formando parte de la *Iniciativa Euskadi 2000 Tres por la convergencia real, la cohesión social y la modernización*, ha sido puesto en marcha ya por el Gobierno como elemento de dinamización inmediata del Plan de Euskadi en la sociedad de la Información. Este programa está dotado ahora con 17.000 millones de pesetas extraordinarios que se distribuyen entre un total de 18 proyectos específicos relacionados con la adaptación del sistema educativo, la administración *on line* y la prestación de servicios al ciudadano, la transformación del mundo empresarial y la mejora de las infraestructuras.

Finalmente, en el sexto capítulo se comentan algunos de los próximos pasos en el desarrollo de la estrategia pública, avanzando las líneas maestras del Plan eEuskadi, que se está elaborando en el seno de la Administración Vasca con el fin de definir los ejes y programas que van a articular el diseño futuro de su actuación a medio plazo dirigida a impulsar y potenciar la incorporación del País Vasco a la nueva Sociedad de la Información, con tres grandes objetivos estratégicos:

- Lograr una comunidad social y culturalmente avanzada.

- Mejorar el nivel de vida y el equilibrio social.
- Generar riqueza y valor para la economía vasca.

II. LA TRANSFORMACIÓN DEL ENTORNO Y LA NUEVA ECONOMÍA

Aún a riesgo de tener que acarrear con los preocupantes augurios del conocido refrán chino, debemos reconocer que vivimos “tiempos interesantes”. Frente a la vida remansada de industrialización, crecimiento y pacto social de la segunda mitad del siglo XX, de repente vemos cómo, empujadas por las fuerzas del desarrollo tecnológico, se aceleran las transformaciones económicas y sociales, creando un entorno de inestabilidad que se caracteriza por generar grandes oportunidades pero también desasosiego dada la inseguridad con la que todos contemplamos nuestra inserción en el nuevo mundo emergente.

Las transformaciones son tan evidentes que, a pesar de que en general nos aferramos a los modelos estables como el de la onda larga de crecimiento del siglo XX, nos vemos obligados a reconocer que vivimos una auténtica revolución tecnológica. Y una revolución significa que el actual progreso tecnológico ya no sólo alimenta un mundo en crecimiento y cambio estructural, sino que, siguiendo la analogía de la biología, provoca sobre todo un mundo en mutación y, por consiguiente, un mundo dominado por la incertidumbre acerca del papel de cada cual en el reparto de los beneficios del progreso.

Las transformaciones se veían venir, aunque no por anunciadas han dejado de sorprender a causa de su profundidad y rapidez. En los cuatro años que han transcurrido desde que tuvo lugar en Bilbao el X Congreso Mundial de Tecnologías de la Información, hemos podido comprobar que las proyecciones de los *gurús* se han hecho realidad: muchas empresas han dado un giro copernicano a sus estrategias de desarrollo no sólo en el sector de las telecomunicaciones y las nuevas tecnologías, sino en otros tradicionales como la banca o los servicios; en definitiva, las tecnologías de la información han empezado ya a cambiar nuestras vidas en el trabajo, el ocio y el hogar.

Durante la era dorada del crecimiento y el cambio estructural, la destrucción creadora shum-peteriana operaba inexorablemente, a veces de forma traumática como en la crisis de los ochenta, pero en realidad las empresas nunca dejaban de contar con la orientación básica del mercado

que les enviaba señales claras para la asignación de recursos. En un tiempo de mutaciones, sin embargo, esperar a las señales del mercado para transformar la naturaleza de los negocios es la vía segura hacia el fracaso. El caso llamativo de una empresa tan señera como la *Encyclopaedia Britannica*, que estalló en una profunda crisis ante la irrupción del CD-ROM, se menciona siempre como ejemplo paradigmático de las potenciales consecuencias del nuevo marco económico (Evans y Wurster, 2000, p. 2).

El propósito de este epígrafe introductorio es precisamente proporcionar al menos dos claves fuertemente entrelazadas, que son absolutamente necesarias para adentrarse en la comprensión de ese nuevo marco. La primera versa sobre la propia naturaleza del modelo económico basado en la economía de la información o economía de las redes y su radical diferencia con el modelo industrial. La segunda se centra en el reconocimiento del paradigma de la complejidad, es decir, de la inestabilidad creativa frente a los modelos lineales del pasado, caracterizados por mejoras incrementales con resultados proporcionales.

Como consecuencia de considerar esas claves se verá que, aunque el modelo de economía competitiva siga siendo el mismo, hacen falta nuevas normas y modelos de gestión para navegar por la nueva economía.

II.1. La economía de la información o de las redes

Quizá la mejor descripción de la auténtica clave de esta nueva era de la información que se abre nos la ha proporcionado el sociólogo Manuel Castells: “Lo que es específico del modo de desarrollo informacional es la acción del conocimiento sobre sí mismo como principal fuente de productividad” (1996, p. 43). El desarrollo productivo depende de la capacidad de almacenar y procesar información, así como de la interacción de esa información consigo misma, es decir, de la conectividad que garantiza la síntesis de las tecnologías de la información y de la comunicación.

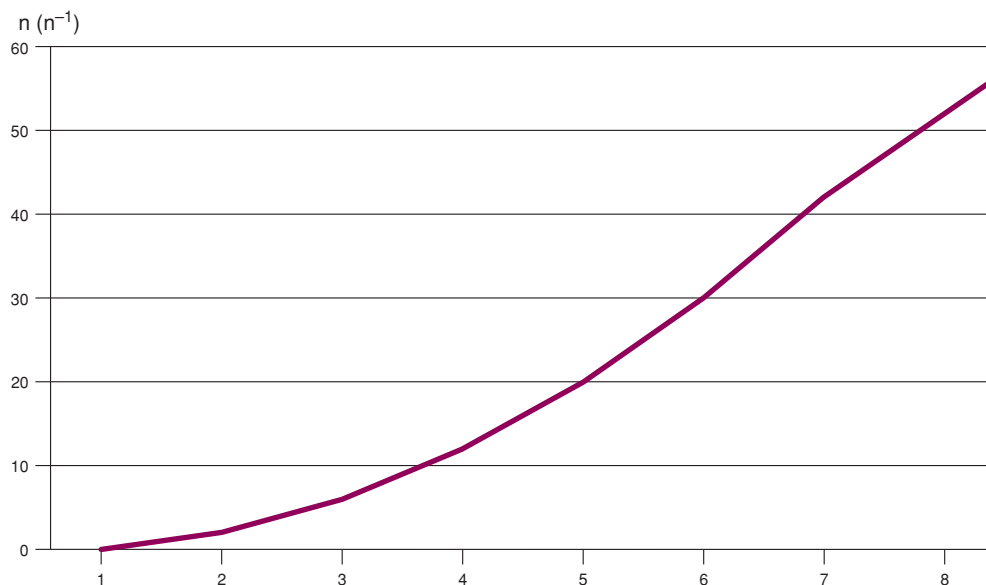
Puede que muchas personas no sepan distinguir lo que es un *bit* de lo que es un *byte* o qué significa el acrónimo ATM, pero todo el mundo es consciente de los avances de los ordenadores y de las comunicaciones. Por un lado están los progresos de la industria de los procesadores de la información, la casi inevitable mención a la llamada ley de Moore, el fundador de Intel, quien basándose en la experiencia de cincuenta

años nos dice que la capacidad de proceso de los ordenadores se dobla cada dieciocho meses, lo cual constituye en verdad una tasa de progreso técnico sin precedentes. Por otro, los avances enormes que han logrado las cinco generaciones de fibra óptica y la revolución flexible del modo de transferencia asíncrona (ATM) y su conmutación por paquetes (Terceiro, 1996, p. 76). Aunque lamentablemente estos últimos progresos de las comunicaciones todavía no se han extendido al grueso de la población, ni siquiera en países como EE.UU. donde la mayor parte de los hogares utilizan un módem de 28,8 kbps que tarda 46 minutos en descargar un vídeo de 3,5 minutos, siendo así que con la tecnología ADSL a 8 Mbps esa descarga tardaría 10 segundos y 8 segundos con un módem de cable a 10 Mbps (Margherio, L.; Henry, D.; Cooke, S.; Montes, S., y Hughes, K.; 1998, p. 9).

Pero más allá de la revolución tecnológica ante la que nos situamos como observadores y cuyos avances vamos incorporando a medida que se difunden, lo cierto es que donde se debe poner el acento es en las implicaciones económicas y sociales de esas tecnologías, ya que es el campo en el que podemos tener alguna capacidad de intervención. Entender la economía del conocimiento pasa por concentrarse en los cambios cualitativos que entraña hacer de los objetos y de las personas fuentes de información y, sobre todo, lograr la interacción más amplia entre ellos a través del desarrollo de las redes.

No es ciertamente una casualidad que Castells haya denominado al nuevo paradigma la sociedad red, porque efectivamente entender la nueva economía es entender la economía de las redes, en las que el éxito depende crucialmente del momento de llegada y de la puesta en acción de esos efectos de red, (*network effects*) los cuales por medio de los rendimientos crecientes generan bucles de realimentación positivos. La existencia de rendimientos crecientes, o de costes decrecientes, no es exclusiva de la economía de la información, ya que también se da en la economía de los productos físicos cuando las empresas operan por debajo de su capacidad y consiguen reducir sus costes unitarios fijos al aumentar su producción. Lo característico de los rendimientos crecientes de la economía de la información o de la economía de las redes es que se generan rendimientos crecientes que operan a la vez desde el lado de la oferta y desde el lado de la demanda, y que la combinación de ambos pone en juego un proceso de realimentación positivo que lleva a la concentración de los mercados (Shapiro y Varian, 1999, p. 182). Por el lado de la oferta, la información se caracteriza

Figura 1.—Valor de una red de n miembros.



además por unos costes de reproducción prácticamente nulos, lo que hace además que a diferencia de las empresas industriales no exista una dimensión máxima para la que se agoten los rendimientos crecientes: la dimensión óptima puede ser todo el mercado.

Por el lado de la demanda, los rendimientos crecientes operan a través de la denominada ley de Metcalfe, que expone que el valor de una red es igual al cuadrado del número de sus miembros, es decir, que aumenta exponencialmente cuando los miembros lo hacen aritméticamente, debido a las nuevas posibilidades de interconexión. Una red que cuenta con n miembros tiene para cada uno de ellos un valor de conexión con los otros $(n-1)$ miembros, luego para todos ellos el valor es igual a $n(n-1) = n^2 - n$. De ahí también que una red que no ha alcanzado una cierta dimensión sirve muy poco para sus miembros, y que además cuanto más miembros tenga más incentivos existirán para que otros se sumen a ella —lo que además abarata los costes de producción con el consiguiente estímulo de la demanda, que vuelve a reducir costes, etc. Es decir, se pone en marcha un bucle de realimentación positivo que puede llegar a marcar el dominio absoluto del mercado.

II.2. Gestionar la complejidad

En realidad, muchos de los secretos de esta nueva economía ya habían sido desvelados hace algún tiempo gracias a la originalidad del histo-

riador económico Paul David con su “economía del QWERTY” (David, 1985). Como es sabido, la expresión “qwerty” se refiere a la primera línea de letras del teclado de las antiguas máquinas de escribir y de los actuales ordenadores. Lo que David hizo fue preguntarse por la razón de que sea ésta y no otra la disposición de las letras en el teclado, encontrando que las sucesivas transformaciones desde una disposición inicial alfabética sirvieron a propósitos tan sorprendentes como el de colocar en una misma fila todas las letras precisas para que los vendedores pudieran impresionar a sus clientes escribiendo con la máxima celeridad el nombre comercial de la marca: “Type writer”. Lo curioso de la historia es que las alternativas de teclado propuestas en su día, como la de Dvorak, o la que colocaba en la primera línea las letras “dhiatensor” con las que se pueden formar el 70% de las palabras inglesas y que permitían una escritura sensiblemente más rápida, fracasaron irremisiblemente. La explicación económica de este hecho descansa según David en tres características clave: la interrelación técnica entre las máquinas y las habilidades de sus usuarios, la existencia de economías de escala favorecedoras de una estandarización del teclado y la irreversibilidad de las inversiones hechas en la formación del capital humano. El conjunto de factores produce el sorprendente resultado del triunfo de un sistema que no es eficiente, pero que se impone por razones históricas al haber sido el primero en lanzarse al mercado.

A partir de esa historia y de experiencias recientes, con la del sistema de video y otras, se han universalizado los conceptos de *path dependence* y de *lock in*, y comenzamos a comprender que en la vida de las empresas y de las personas todo depende del camino recorrido, y que por ello estamos encerrados en una trayectoria, tecnológica, comercial, profesional... vital. También comprendemos que ese encierro supone ventajas evidentes en términos de costes, porque los nuevos monopolios, a diferencia de los tradicionales, abaratan los precios en lugar de encarecerlos; pero que sin embargo, entraña también evidentes riesgos de frenar notablemente la innovación, además de que no son en sí mismos garantía de eficiencia, como muchas veces sospechamos los usuarios de algunos conocidos paquetes de *software*. Efectivamente, en este nuevo escenario en el que opera la regla de que “el ganador se lo lleva todo” o cuando menos “el ganador se lleva la mayor parte”, no es que sea imposible el desbancar las posiciones establecidas, pero sí que para conseguirlo hay que desarrollar productos muy superiores, de manera que es tan grande la barrera que más que un estímulo se genera un muro de contención para la innovación.

Todas estas consideraciones acerca de la economía de las redes son propias de las actividades genuinas de la nueva economía; o por decirlo mejor, de la economía de la información, pero no afectan en igual medida a la producción de los demás bienes y servicios que siguen siendo la abrumadora mayor parte de toda la economía. Ya se ha expuesto que también los sectores productivos tradicionales se encuentran en un proceso de intensa transformación y que han alterado incluso de manera sustancial sus estrategias de desarrollo en el plazo de unos pocos años. Sin embargo, algo habría que decir acerca de las características que adoptan esas transformaciones y de su diferenciación frente a las actividades de redes.

Frente al glamour de esa especie de *beautiful bussines* del *software* y los portales —paradigma de la economía de la información en la que los costes de producción son elevadísimos y los de reproducción casi despreciables—, el grueso de los mortales sigue pegado a la vieja economía. Es decir, no todo puede ser digitalizado y transmitido a bajo coste, sino que sigue dependiendo de una realidad física o de un servicio personalizado y, por lo tanto, sigue operando en condiciones de rendimientos de escala decrecientes o constantes. Aunque a veces se quiera exagerar la nueva revolución tecnológica, es evidente que, al igual que la que aconteció un

siglo antes, no supone la desaparición de las producciones existentes sino su transformación. Una transformación que siguiendo una categoría biológica etiquetamos de mutación, porque entraña una modificación profunda de la naturaleza de los negocios.

Desde los sectores tradicionales existe la tentación de valorar la economía de la información concentrándose en su impacto en los canales de distribución. Sin embargo, es evidente que es mucho más que eso: desde una actividad tradicional como la bancaria, uno de nuestros más conocidos directivos de empresa (Uriarte, 2000) ha expresado con claridad que el nuevo paradigma significa también un cambio en la función de producción, en el sentido del tiempo de respuesta, en el valor de la marca, en el modelo de competencia y, en definitiva, en “una nueva forma de hacer las cosas”.

La vieja economía, la economía de los servicios personalizados y de los productos físicos, está transida por los flujos de información que ensamblan las diferentes partes de la realidad empresarial, y resulta directamente afectada en todas ellas por la explosión de las nuevas tecnologías. Ése es el significado que se quiere transmitir cuando se dice que el impacto de las nuevas tecnologías produce una ruptura (*disruption*), o, si se prefiere una traducción alternativa que tiene unas implicaciones más hondas, una desorganización. Porque efectivamente se trata de una transformación que va a suponer una deconstrucción de toda la estructura empresarial (Evans y Wurster, 2000, p. 39). La ruptura, la mutación o, si se prefiere, la desorganización está ya en marcha, de manera que la actitud debe consistir en encauzarla de acuerdo con nuestros intereses estratégicos. Se trata de repensar la cadena de valor y la forma de hacer todas y cada una de las partes de los negocios tradicionales, no porque los principios económicos y la concepción de la competitividad hayan cambiado, algo que en cierto modo ocurría en la economía de las redes con los rendimientos crecientes, sino porque hay que aplicarlos sobre realidades diferentes que resultan afectadas por la nueva economía de la información.

El problema de las empresas es que es muy difícil llevar a cabo ese ejercicio de deconstrucción, cuando ni siquiera se advierten las amenazas de la nueva revolución tecnológica. Por mucho que el caso de la *Encyclopedia Britannica* nos enseñe que “lo venerable puede ser vulnerable”, es ciertamente muy difícil para los bien asentados (*incumbents*) acometer reestructuraciones de activos; pero si no lo hacen es claro

que se verán amenazados por los viejos rivales postergados y por los nuevos exploradores (*navigators*), debido a que ambos tienen poco que perder.

Tampoco debe exagerarse el significado del ejercicio que se propone ni la vulnerabilidad de las viejas industrias. Las consideraciones anteriores deben interpretarse como la necesidad de una actitud activa de adaptación integral a las nuevas tecnologías que, si se acomete a tiempo, puede garantizar no sólo la supervivencia sino el éxito futuro.

Desde el punto de vista de la gestión estratégica, las reflexiones anteriores nos sugieren un modelo clásico de planificación estratégica que ayude a conducir las transformaciones de las organizaciones. Éste sería el modelo tradicional en el que bajo la orientación de un líder con una visión de futuro se perfila un diagnóstico y se ejecuta un plan, atendiendo a los principios de siempre pero a las circunstancias de ahora. Este es sin duda un modelo que sigue siendo válido, pero que seguramente no es suficiente para enfrentarse a las fuertes dosis de incertidumbre de un mundo en mutación. Los cambios que hemos vivido en estos cuatro últimos años prueban que la tradicional planificación estratégica es un método insuficiente de reducción de incertidumbre y de respuesta al entorno. Aunque éstas se reclamen de ese modelo de planificación y liderazgo, estamos persuadidos de que las empresas y países que mejor están respondiendo se han basado en una permanente capacidad de adoptar cambios de estrategia fruto de una dinámica creativa que casi diríamos que opera en tiempo real. Lo que se trata de sugerir es que en los tiempos en que vivimos, el modelo de un hiperliderazgo secundado por equipos fuertemente cohesionados en torno a una visión, empieza a precisar de algunas de las características de otros modelos de gestión. En concreto, precisan incorporar algunas dosis de ese otro modelo, en principio tan opuesto, cuyo nombre aparece ligado a la dinámica de la complejidad y del caos.

Hablar de complejidad y de caos puede parecer una muestra de resignación y derrota, cuando no una concesión a la frivolidad incompatible con la gestión de importantes organizaciones, pero no lo es en absoluto. Por el contrario, revela una mejor comprensión de las más recientes concepciones intelectuales que mejor logran entender y explicar las claves que caracterizan nuestro entorno de hoy. Como decíamos anteriormente, la analogía que sirve hoy es la de la biología y no la de la mecánica, la de la interac-

ción compleja e innovadora, no la del incrementalismo; porque, en definitiva, la economía de las redes no hace sino remedar a la propia naturaleza dotando de inteligencia o animando a cuerpos individuales para que en interacción con otros generen otros más desarrollados y complejos. Por eso, la consigna general para la adaptación a la Sociedad de la Información es la de animar a todas y cada una de las partes de la economía y de la sociedad para después conectarlas entre sí (Kelly, 1998).

Junto a la idea de interacción compleja está la de caos. Para la mayoría, caos sólo evoca a un concepto negativo de desorden; para una opinión algo más informada se trata de lo que describe el llamado *efecto mariposa*, es decir, esa posibilidad de amplificación de un impulso inicial: el aleteo de un mariposa en una selva tropical acaba desatando una tormenta en otra parte del planeta. Sin embargo, el caos no es nada de eso, sino que lo que describe en realidad es un comportamiento altamente sensible a las condiciones iniciales y a las influencias e interacciones que se pueden producir a lo largo del recorrido de una variable o de una organización. Es una idea completamente opuesta a la de los modelos lineales: una pequeña diferencia en el punto de partida hace que al cabo de unos períodos los valores de un modelo caótico sean diametralmente diferentes. O mejor aún, la interacción de un cuerpo nuevo en el recorrido de un organización o de una variable —el CD-ROM de la *Encyclopedia Britannica*— puede alterar completamente el futuro de ésta. En el caso de las variables, esa capacidad de divergencia con el paso del tiempo —lo caótico de los sistemas— se mide por los llamados exponentes de Lyapunov; pero para las organizaciones y los sistemas sociales quizá sea más interesante interpretar lo caótico por la entropía de información.

Decíamos más arriba que parece que en cuatro años ha cambiado el mundo, nuestro mundo más cercano del País Vasco. En realidad, los cambios siguen una secuencia aún más rápida, la información que es relevante para el comportamiento del sistema —eso es lo que mide la entropía— es de muy corto plazo, desde luego mucho menor que la convencionalmente atribuida a los modelos de planificación estratégica.

Para operar en este entorno, las organizaciones necesitan no sólo un liderazgo sino también la generación deliberada de una cierta inestabilidad limitada en su seno que sea capaz de propiciar el alumbramiento de propuestas creativas (Stacey, 1994). La creación de conoci-

to surge de la interacción entre las personas con diferentes bagajes culturales, lo mismo que ocurre con la de los cuerpos unicelulares o la de los distintos componentes de la economía de redes.

“Si la gente no se está quejando de lo caótica que es su organización, usted tiene un problema”. La provocativa sentencia de Kelly (1998, p. 114) dista de ser una barbaridad, sobre todo porque él mismo matiza que ello no significa que toda la organización esté sumida en el caos, al menos no el departamento de contabilidad. Y es que sólo la existencia de una inestabilidad, de una tensión creativa, puede ayudar a navegar en aguas turbulentas.

Se trata en definitiva de combinar e incardinar los modelos clásicos de gestión y control con un nuevo estilo de gestión estratégica abierta que requiere altas dosis de análisis, diálogo y creatividad, que sólo pueden surgir en grupos que representen zonas de inestabilidad creativa deliberadamente constituidas en el seno de las organizaciones.

Más adelante argumentaremos que el modelo puesto en marcha por la Administración vasca camina en esa dirección, pero antes de abordar la definición de las estrategias hay que pasar revista a los datos de la Sociedad de la Información en el País Vasco.

III. DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: ALGUNOS INDICADORES Y COMPARACIONES

Al contemplar la explosión de las tecnologías de la información y de las redes en los países más avanzados, nos formulamos inmediatamente la pregunta acerca de la posición de la sociedad vasca en la nueva era de la información. La primera impresión es que en general los indicadores tanto relativos a equipos, como a contenidos y sobre todo de uso de las redes, son poco favorables, como se comprobará a través de algunos datos básicos que hemos recogido.

Por empezar quizá con lo que puede ser la aproximación más interesante al desarrollo de la Sociedad de la Información, podemos detenernos en las cifras de usuarios de Internet, las cuales constituyen quizá el más poderoso indicador sintético y el que permite realizar mejor las comparaciones internacionales.

Considerando el ámbito internacional, España mantiene una posición muy atrasada en lo que al desarrollo de Internet se refiere. Con apenas 3 millones de usuarios, un 7% de la población total, conectada a la red se sitúa en posiciones

Tabla 1.—Porcentaje de población con acceso a Internet en casa.

País	%
Noruega	49,57
EE.UU.	48,70
Islandia	45,00
Suecia	44,33
Canadá	42,80
Singapur	41,91
Finlandia	41,61
Dinamarca	35,47
Nueva Zelanda	33,25
Reino Unido	32,53
Países Bajos	28,47
Australia	26,50
Suiza	23,37
Eslovenia	23,00
Austria	22,73
Taiwan	21,66
Japón	21,38
Irlanda	20,49
Luxemburgo	19,66
Bélgica	19,64
Alemania	19,37
Italia	19,09
Emiratos Arabes	17,06
Francia	15,26
Grecia	12,42
Malta	10,21
Estonia	10,00
República Eslovaca	9,50
España	9,26
Polonia	7,25
Hungría	6,38
Portugal	5,70
Rusia	4,52
Suráfrica	4,19
Brasil	3,95
República Checa	3,40
Latvia	3,40
Turquía	3,05
Rumanía	2,51
México	2,44
Croacia	2,14
Lituania	1,42
China	0,97
Egipto	0,65
India	0,45

(Fuente: Nua Internet Surveys)

Figura 2.—Número total de PC por 100 habitantes. 1998.

EU (media 14 países):
27,7 PCs por 100 hab.



que, aunque se encuentran relativamente próximas a países mediterráneos como Italia y Francia, están a una distancia enorme de la mayoría de los países desarrollados.

Hay que tener en cuenta sobre todo que los principales países anglosajones y los del norte de Europa alcanzan unas tasas de penetración del orden del 40%. Esa baja penetración de Internet casa perfectamente, por otra parte, con la el escaso desarrollo del parque de ordenadores en nuestro entorno más inmediato, que la fuente recogida en la figura 2 lo sitúa a la cola de los países europeos.

Otros indicadores relacionados con la Sociedad de la Información también arrojan un pobre balance para España. Así, según la Asociación de Usuarios de Internet (1999) en el *Índice de Desarrollo de la Sociedad de la Información* que sobre la base de 23 variables elabora IDC, España se encuentra en el lugar 23 de una muestra de 55 países, esto es, por detrás de todos los países de su entorno con la excepción de Portugal.

Con respecto a las estadísticas internacionales, es importante señalar que la penetración de Internet no está relacionada exclusivamente con los niveles de las tarifas; ello es particularmente cierto en el caso de España, que ocupa el noveno lugar con menor coste comparado (40 horas

no punta en términos de paridad de poder de compra) de toda la OCDE. En realidad, sólo el Reino Unido, Finlandia e Italia presentan tarifas significativamente más reducidas, y por citar sólo una comparación, España con una tarifa similar en coste y estructura a la de Suecia no llega ni a la cuarta parte de usuarios del país nórdico (OCDE, 2000). Lo que ello refleja es la importancia de las diferencias culturales y, además, que las tarifas no son la única causa explicativa de la falta de generalización de Internet. En un estudio español sobre esta cuestión (Comisión para la Supervisión del Servicio de Acceso a Información, 1998) se ponía de manifiesto que dados los tiempos medios de utilización, el 87% de los usuarios incurría en un coste inferior al hipotético nivel de una tarifa plana y que el auténtico desafío era la introducción de las nuevas tecnologías y redes más adaptadas a la diferente naturaleza del nuevo servicio —y garantía de una mayor calidad, añadiríamos nosotros, recordando el ejemplo de los tiempos de descarga de un video citado más arriba. Lo que ha ocurrido finalmente es que se ha aprobado una tarifa plana en horario de tarde de 2.750 pesetas⁽¹⁾, importe muy próximo a las 2.800 pesetas señaladas por el citado estudio como umbral por debajo del que se situaban el 87% de los usuarios. Si los hábitos de los usuarios no han cambiado sustancialmente, la medida sólo

(1) Vigente para los operadores dominantes a partir del 1 de noviembre, según el Decreto Ley 7/2000 de 23 de junio, de Medidas Urgentes en el Sector de las Telecomunicaciones (BOE, n.º 151 de 24 de junio de 2000).

resulta atractiva para una minoría de usuarios intensivos. Mientras tanto, el desarrollo de nuevas redes y la incorporación de la tecnología ADSL avanza con una gran lentitud, siendo por ello las que constituyen la verdadera respuesta al desafío de la Sociedad de la Información. Téngase en cuenta no sólo la velocidad comparada de los módem de cable y ADSL, sino que estas tecnologías están especialmente indicadas para la aplicación de tarifas planas, ya que no dependen del tiempo de utilización. Especialmente interesante es la tecnología ADSL, que no precisa nuevas infraestructuras, al operar sobre el actual par de cobre sin ocupar servicios de la red y tener la ventaja adicional de proporcionar un servicio dedicado al usuario cuya calidad no se ve afectada como ocurre en el cable por los otros usuarios que comparten la red (Huidobro, 2000, p. 393). Dado que en la actual revolución las infraestructuras son de provisión privada, sería deseable al menos que los organismos reguladores pusieran más énfasis en propiciar su desarrollo, lo cual es mucho más importante que medidas tarifarias como las antes comentadas.

III.1. Los principales datos del País Vasco

Si nos centramos en la situación concreta del País Vasco, que por cierto comparte ese marco regulatorio y tarifario del que nos acabamos de ocupar, nos encontramos con unas características también muy próximas a las de la economía española. En el momento del lanzamiento de la idea del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información por el Lehendakari, la penetración de Internet mostraba cifras parecidas e incluso inferiores en el País Vasco, lo que habla bien a las claras del gran subdesarrollo de la Sociedad de la Información entre nosotros.

Un indicador complementario de esa penetración, aunque no estadísticamente representativo, como es el de la participación de navegantes residentes vascos en las encuestas de usuarios corroboraba esa impresión. Así, de acuerdo con AIMC (2000, p. 74), el porcentaje de navegantes vascos era del 4,1% en enero del 2000⁽²⁾. Por cierto, entre otras características de la población encuestada, parece confirmarse el dato de que hay un sesgo claro hacia las clases

Tabla 2.—Acceso y usuarios de Internet en las Comunidades Autónomas (mayo 2000).

	noviembre 1999			abril-mayo 2000		
	Población total	Con acceso	Usuarios	Población total	Con acceso	Usuarios último mes
Andalucía	6.139	8,4%	5,3%	6.281	10,2%	7,6%
Aragón	1.063	10,6%	8,9%	1.064	13,7%	11,8%
Asturias	962	8,6%	5,0%	965	10,1%	7,7%
Baleares	682	12,4%	10,2%	692	13,8%	11,1%
Canarias	1.491	7,8%	6,8%	1.500	9,3%	8,4%
Cantabria	462	9,7%	7,8%	465	8,7%	7,7%
Castilla León	2.179	7,1%	4,7%	2.185	9,0%	6,3%
Castilla La Mancha	1.431	6,2%	5,6%	1.435	7,5%	6,7%
Cataluña	5.361	15,9%	13,7%	5.387	18,4%	16,3%
C. Valenciana	3.531	12,0%	9,0%	3.553	12,5%	10,0%
Extremadura	883	9,1%	7,9%	890	7,4%	5,6%
Galicia	2.380	6,9%	5,2%	2.384	7,6%	6,3%
Madrid	4.466	11,3%	10,4%	4.510	13,2%	12,1%
Murcia	930	11,5%	8,1%	944	11,0%	8,1%
Navarra	457	13,2%	7,0%	459	14,4%	9,4%
País Vasco	1.847	10,2%	6,9%	1.846	13,5%	10,9%
La Rioja	235	19,2%	11,8%	236	21,7%	15,6%
Total 14 y más años	34.498	10,5%	8,2%	34.733	12,1%	10,0%

Fuente: Datos EGM. Asociación de Usuarios de Internet

(2) 1.280 navegantes vascos, de un total de 31.313 residentes en España, rellenaron el cuestionario; de ellos, 106 lo hicieron en euskera.

sociales más altas en el acceso a la red, particularmente debido a la escasa presencia de la clase media baja, lo que constituye un motivo de reflexión sobre el impacto de las tecnologías en la igualdad. Pero afortunadamente, el dato más positivo del País Vasco es el extraordinario progreso que se ha realizado en el último semestre, lo que pronostica una gran capacidad de respuesta al reto de la Sociedad de la Información, que puede y debe ser reforzado con los correspondientes estímulos. Ocurre efectivamente que entre noviembre de 1999 y la última observación que es del mes de mayo de 2000, para una población vasca potencial mayor de 14 años de 1.847.000 personas, sólo 127.000 eran usuarios de Internet en noviembre, lo que suponía un porcentaje del 6,9%, extraordinariamente bajo, como decimos, no sólo respecto a los países más avanzados en este campo (Suecia 44%, EE.UU. 41%, Australia 36%)⁽³⁾ sino incluso respecto a Comunidades Autónomas de diverso grado de desarrollo y, lo que es más significativo, a la media del Estado. Sin embargo, medio año más tarde el porcentaje de usuarios ha ascendido cuatro puntos, hasta el 10,9%, lo que nos sitúa ya por encima de la media y tan sólo significativamente detrás de dos Comunidades desarrolladas (Cataluña 16,3% y La Rioja 15,6%) y muy en línea con las de mayor nivel de renta como Madrid, Baleares, Aragón y Valencia⁽⁴⁾.

Por lo demás, sabemos que esa débil presencia de la red en la sociedad vasca tiene su mayor expresión en el segmento familiar. Con un parque de ordenadores de 214.173 en el año 1999, tan sólo 46.073 estaban conectados a Internet y una cifra algo menor, 41.444, disponía de correo electrónico; cifras que suponen una penetración de ordenadores e Internet en el total de hogares del 31% y del 6,7%, respectivamente (Eustat, 2000). Lo cierto es que no sólo el parque de ordenadores es bajo, sino que es muy alto el número de ellos que no tiene conexión a Internet. Hay que tener en cuenta que el número de ordenadores se ha doblado en los cinco últimos años, lo que es positivo, pero que ello mismo supone que una gran parte del parque es seguramente obsoleto para soportar el *software* de conexión que se utiliza en la actualidad.

El avance espectacular de la telefonía móvil, que ha conseguido cifras de penetración similares en un tiempo récord (29% de las familias en 1999), constituye una posibilidad de desarrollo de la Sociedad de la Información a partir del de-

sarrollo de la tecnología WAP y, sobre todo, cuando llegue la divulgación de la última generación de telefonía UMTS. Pero estas nuevas posibilidades, como las de la televisión terrestre con acceso a Internet, interesantes en sí mismas para el desarrollo de muchos servicios, no debieran suponer un menor desarrollo y extensión de los ordenadores. Después de todo, como hemos insistido, la Sociedad de la Información no descansa sólo en la capacidad de acceso sino en la de proceso e interacción, ligada de manera especial a los ordenadores personales.

Otro de los campos relevantes que hay que examinar es el de la situación de las tecnologías de la información en el sistema educativo, porque no sólo describe el presente, sino que se trata de una realidad que está llamada a condicionar el nivel de formación y utilización de las tecnologías en el futuro inmediato. Según datos del Gobierno Vasco (2000, p. 125), la *ratio* de alumnos por ordenador en la red pública primaria y secundaria es de 20, cifra que se compara favorablemente con el entorno inmediato y que está muy próxima a la de algunos grandes países europeos, pero también a la vez muy distante de los más avanzados. Aunque referido a dos años antes, de acuerdo con el Comisionado para la Sociedad de la Información de la Generalitat de Cataluña (1999, p. 56), esta comunidad tenía una *ratio* de 30, por una de 41 para España, en torno a 20 para Francia y Alemania, y 8 para Gran Bretaña. Aunque la situación comparada no sea tan desfavorable, hay que tener en cuenta que también aquí se produce una obsolescencia de los equipos que los invalida para las modernas aplicaciones, y que el objetivo debe ser el de acercarse a los países más avanzados como es el caso de Gran Bretaña y de los países del norte de Europa que presentan *ratios* similares.

El tercero de los campos para valorar el desarrollo de la Sociedad de la Información es el del mundo empresarial y, en particular, el del comercio electrónico. Aunque los datos disponibles se basan en general en encuestas sobre la economía española, los mismos pueden ilustrar en una buena medida la situación del País Vasco, al menos como término de referencia que resulta conocido para hacer comparaciones.

En primer lugar, hay que mencionar que las aplicaciones de las tecnologías de la información a la fabricación eran escasamente utiliza-

(3) Hay que tener en cuenta además que estos porcentajes son sobre la población total y no sobre la de mayores de 14 años.

(4) Algunas variaciones en los porcentajes sugieren que hay que tener cierta cautela a la hora de valorar los datos, y que quizá sean más significativos en la medida en que se disponga de varias observaciones.

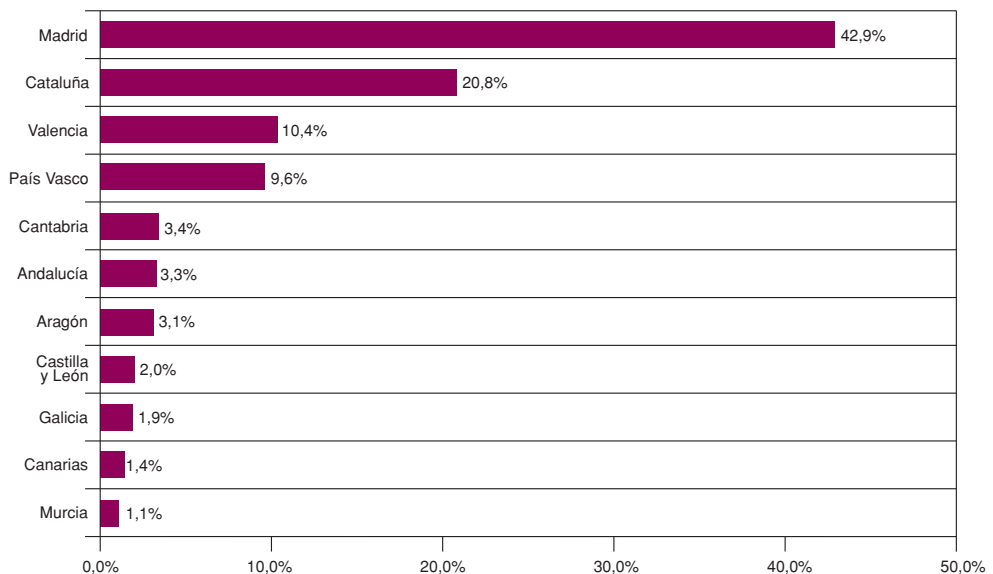
das en la industria española en 1998: sólo el diseño asistido y las máquinas de control numérico alcanzan porcentajes cercanos al 10%, sin que se prevea un cambio significativo a medio plazo (INE, 2000). Un dato más llamativo todavía, que se desprende de la misma fuente, es que sólo un 13% de las empresas industriales utilizaba Internet y el correo electrónico en sus procesos de fabricación, porcentaje que se esperaba ascendiese al 21% el pasado año. Igualmente destacable es que sólo un 1,6% de las empresas utilizaran las redes informáticas en sus relaciones con subcontratistas, proveedores o clientes, aunque se esperaba que dicho porcentaje ascendiese hasta un 10% en el plazo de cinco años.

A la luz de los datos anteriores, relativos al sector industrial, se confirma que la realidad de las empresas se caracteriza también por un atraso notable en la aplicación de las nuevas tecnologías y, en particular, del comercio electrónico. Las empresas, en general, seguían aferradas al teléfono y al fax desaprovechando las oportunidades que Internet había abierto para ellas con independencia del tamaño. Naturalmente esa situación es muy diferente en algunas ramas del sector servicios y alimentación muy ligadas a la distribución, en las que la Asociación Española de Codificación Comercial viene promoviendo desde hace tiempo el intercambio electrónico de datos.

En lo que se refiere a proyectos innovadores relacionados con la nueva economía, el País Vasco muestra un claro dinamismo a juzgar por los proyectos relacionados con Internet que han recibido financiación del CDTI en los últimos años. Con un porcentaje del 9,6%, el País Vasco dista de alcanzar las posiciones de Madrid y Barcelona que centralizan las actividades de investigación en ese ámbito, pero conserva una posición acorde con su peso industrial. En cuanto al comercio electrónico entre empresas y consumidores, B2C, las propias encuestas a los usuarios de Internet revelan su escasa significación, pues a la escasa penetración de la red en la población hay que añadir el bajo porcentaje de adquisiciones que los navegantes confiesan haber realizado motivados por los contenidos de la Web: prácticamente limitada a *software* (16,8%), libros (16,9%), música (11,8%), *hardware* (16,7%) y electrónica (7,7%), y con porcentajes casi simbólicos para los demás capítulos (AIMC, 2000, p. 57).

Otras fuentes de información confirman también el bajo desarrollo del comercio electrónico; así, según el segundo *Estudio de la Asociación Española de Comercio Electrónico*, sólo un 24% de las empresas vascas disponen de página web, porcentaje inferior a la media estatal que supera el 32%, a lo que se añade el hecho de que sólo una tercera parte de las empresas españolas declaraban utilizar la página para el comercio electrónico ya que en su mayor parte se

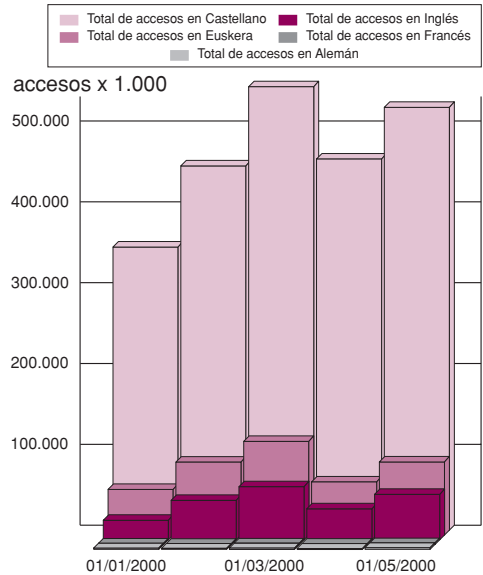
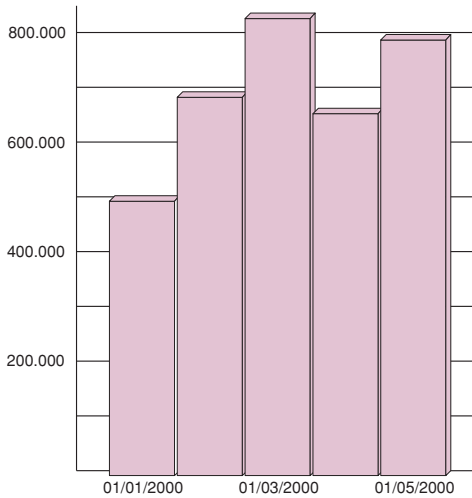
Figura 3.—Proyectos CDTI vinculados a Internet 1995-1999: distribución por CC.AA.



Fuente: CDTI 2000.

Figura 4.—Estadística de accesos al web del Gobierno www.euskadi.net (enero-mayo 2000)

accesos x 1.000



le da un destino meramente publicitario (@EUSKADI, 2000).

En este repaso a la situación del País Vasco en materia de desarrollo de la Sociedad de la Información, cerraremos el epígrafe refiriéndonos a la Administración. La diferencia fundamental de la Administración reside en que su público está formado por toda la población y no por una clientela a la que buscar, y que sus servicios no están sometidos a la competencia, lo que elimina el estímulo para hacer cambios que se puedan enfrentar a rivales emergentes basados en las nuevas tecnologías. Pero la Administración también está obligada al cambio por razones de eficiencia y porque su “clientela” también va a demandar una nueva forma de prestación de servicios. Esa clientela potencial *on line* es hoy todavía muy reducida, pero está llamada a crecer rápidamente, y en la medida en que lo haga permitirá liberar recursos para mejorar los servicios que se sigan prestando en la forma tradicional.

El objetivo debe ser promover una Sociedad de la Información para todos, es decir, que las tecnologías de la información no sean una fuente de desigualdades; pero además de ello la Administración siempre deberá velar para que los servicios lleguen a la totalidad de la población, incluida por supuesto a aquella parte que no se muestre dispuesta a adoptar las nuevas tecnologías.

De cara a analizar la posición de la Administración vasca hay que distinguir dos vertientes

de tratamiento: una primera de carácter interno y otra relacionada más con servicios interactivos, o con lo que se considera genuinamente comercio electrónico en este ámbito.

Por lo que se refiere a la situación interna, hay que señalar que la Administración vasca ha venido gozando de una favorable situación comparada en la aplicación de las tecnologías de la información. De acuerdo con las últimas estadísticas, su nivel de gasto informático por habitante era un 70% superior a la media de las Comunidades Autónomas —tenía un 78% de los puestos conectados en red local, por un 65% de la media— y una *ratio* de personal informático sobre personal total equivalente a la media (Ministerio de Administraciones Públicas. Ministerio de la Presidencia, 1999). La estadística referida a 1997 resulta algo desfasada y es seguro que desde entonces todas las Comunidades han realizado notables progresos. Desde luego, ése es también el caso de la Administración vasca, la cual ha impulsado en gran medida sus avanzados sistemas de información y comunicación con una intranet corporativa muy consolidada y con un Plan de Informática y Telecomunicaciones, hoy aprobado, que cuenta con unas inversiones de 66.500 millones de pesetas y que ha definido las principales opciones estratégicas en el horizonte de 2003.

Donde la Administración vasca mostraba una mayor debilidad era en su conectividad con el exterior, en su capacidad de interactuar con

los agentes y ciudadanos en la prestación de los servicios. Se han dado pasos importantes en cuanto a la oferta de contenidos e información hacia el exterior a través de la página web y de otros servidores ligados a las Administraciones públicas. Aunque fue creado a finales de 1996, www.euskadi.net recibe hoy en día una media mensual de más de 600.000 accesos, de los cuales cerca de 90.000 se realizan en inglés, por lo que cabe suponer que se proyectan también al exterior y no sólo a los ciudadanos del País Vasco.

A pesar de ese gran crecimiento de la información por Internet, hay que reconocer que por lo general todavía apenas se ha iniciado el camino para superar la estadia en la que nos encontramos de mera recepción pasiva de información para avanzar hacia la interactividad, que es la que transforma la prestación de los servicios. Ése es uno de los proyectos en los que trabaja actualmente el Gobierno, quien a través de un nuevo dominio (www.ej-gv.es) va a centralizar la administración *on line*, como forma de prestar los servicios al ciudadano, y que en su fase de lanzamiento ya ha incorporado una experiencia de servicio *on line* facilitando el acceso a la oferta pública de empleo.

IV. EL ORIGEN DE LA ESTRATEGIA VASCA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Después de este breve repaso a la caracterización del entorno de la nueva economía y de la Sociedad de la Información así como de su situación en el País Vasco, es el momento de centrarse en la descripción de cómo se enfrenta a ello la Administración pública vasca. El papel del Gobierno, como el de cualquier otra organización, es el de estar atento a la detección de los cambios del entorno para instrumentar las correspondientes políticas y acciones de respuesta. Se trata de un papel que tiene mucho en común con el desafío al que se enfrentan las empresas, pero que entraña también una mayor complejidad dado que debe conjugar la doble perspectiva de analizarse a sí mismo como organización y al mismo tiempo potenciar la adaptación de las organizaciones privadas y de la sociedad entera.

Antes mencionábamos cómo hace cuatro años tuvo lugar en Bilbao el X Congreso Mundial de Tecnologías de la Información, en cuya organización jugó un papel destacado la Administración vasca a través de la SPRI. Se trata de una señal de la sensibilización existente hacia las

Recuadro 1.—Contenido de la intervención del Lehendakari en el Parlamento sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información.

La dotación que vamos a poner en marcha, y que a partir de estos momentos ustedes conocerán ya con los nuevos Presupuestos, será del 5% del presupuesto operativo de cada uno de los Departamentos del Gobierno, de modo que cada Departamento tendrá que esforzarse en establecer sus propios programas para desarrollar y adaptar su Departamento, y el sector social que está detrás de esa área departamental, a las nuevas necesidades derivadas de la sociedad de la información. Adicionalmente, dedicaremos también al menos 16.000 millones de pesetas con este objetivo.

Se pretende que el programa sea multidepartamental y además interinstitucional, y puedo adelantar ya algunos proyectos específicos: el primero, en el *ámbito empresarial y educativo*, con el objetivo de que todos los alumnos y alumnas de ESO tengan la posibilidad de acceso a un ordenador durante esta legislatura; en segundo lugar, creación y puesta en marcha de la *Fundación Vasca para la Sociedad de la Información*; en tercer lugar, impulso de una red de centros de teletrabajo y formación; en cuarto lugar, desarrollo del *comercio electrónico*; en quinto lugar, *potenciación de nuevas empresas en este campo*, básicamente proveedores de servicios, operadores de Internet, fabricantes de equipos, etcétera; y, en sexto lugar, promover el desarrollo de aplicaciones con especial incidencia en los *servicios públicos*: estamos hablando de *sanidad*, estamos hablando de *cultura*, estamos hablando de atención a la juventud o a la tercera edad, transporte, etcétera.

Otro proyecto que en estos momentos está estudiando el Gobierno, concretamente el Departamento de Interior, es la puesta en marcha del *voto electrónico*. Tratamos de impulsar tecnología de empresas vascas, con las que se está trabajando en estos momentos para conseguir un nuevo método que nos permita superar aquellos problemas de naturaleza jurídica y política que, ustedes recordarán, había en relación con el establecimiento del voto electrónico. Ello nos permitiría, de alguna manera, superados esos problemas políticos y jurídicos, encabezar también este sector de manera pionera en el conjunto de Europa. Vamos a ver si somos capaces de poner en marcha esta iniciativa para las próximas elecciones autonómicas.

nuevas tecnologías, que ya en el pasado condujeron incluso a políticas pioneras como los programas de incorporación de la microelectrónica a la industria de los años ochenta.

Es de rigor reconocer que con tales antecedentes, la puesta en marcha de una política específica sobre la Sociedad de la Información podría haberse adelantado algo en el tiempo y, sin embargo, ha tenido que esperar a ver la luz con la formulación de una iniciativa liderada por el Lehendakari Juan José Ibarretxe, quien en su primer debate de Política General, celebrado en septiembre de 1999, situó la respuesta al desafío de la Sociedad de la Información en un primerísimo lugar de la agenda pública⁽⁵⁾.

El origen de la política pública vasca sobre la Sociedad de la Información responde por lo tanto a un ejercicio claro de liderazgo, con todas las implicaciones y funcionalidad que un modelo de estas características tiene para orientar a las organizaciones y a los países. Pero el mismo hecho de ese protagonismo de liderazgo habla bien a las claras de la necesidad de mantener activa una capacidad de respuesta permanente a los cambios económicos y sociales, porque si

bien es cierto que la iniciativa del Lehendakari se adelantó a la que apenas dos meses después plantearía la Comisión Europea bajo el nombre de *eEuropa*, no lo es menos que otros países habían recorrido ya un camino considerable en el desarrollo de sus estrategias.

En este sentido, hay que decir que Lehendakaritza ha propiciado que se desencadenase ese modelo mixto que acciona el liderazgo sobre una base de inestabilidad necesaria en la organización para dinamizar su creatividad en el diseño de respuestas. Esa acción ha operado de la manera siguiente: en primer lugar, recogiendo las inquietudes y análisis de algunos de los colectivos y personas más sensibilizados, para previo debate, diálogo y análisis, incorporarlos a la agenda política; en segundo lugar, proponiendo respuestas rápidas que no tienen que esperar a la confección de todo un cuidadoso instrumento de planificación, cuya maduración requiere más tiempo del que razonablemente se puede esperar en un entorno tan cambiante.

Para poder desarrollar esa tarea de dinamización de la política de impulso al desarrollo de la Sociedad de la Información, incluida la formu-

Recuadro 2.–Resumen de la iniciativa eEuropa de la Comisión Europea.

1. La juventud europea en la era numérica: relacionar las escuelas a internet de aquí a 2001. A finales de 2002 todos los profesores deberían disponer de un equipamiento individual y a finales de 2003 todos los alumnos deberían haber adquirido una cultura numérica.
2. Un acceso menos caro a Internet: el objetivo para finales del 2000 es desmembrar el monopolio local para todos los operadores de telecomunicaciones en activo.
3. Acelerar el comercio electrónico.
4. Un acceso a Internet rápido para investigadores y estudiantes.
5. Un acceso a Internet gracias a tarjetas con lector electrónico.
6. Capital-riesgo para las pequeñas y medianas empresas de alta tecnología.
7. La implicación electrónica de las personas minusválidas.
8. Servicios de salud en línea: y hasta el año 2003, todo ciudadano debería poder disponer de una tarjeta con lector electrónico sanitario que ofrezca un acceso seguro y confidencial a las informaciones que le efectúan y estén en la red. Y hasta el año 2003 todo ciudadano debería poder disponer de una tarjeta con lector electrónico y sanitario a las informaciones que le afectan ya entren en la red.
9. Transportes inteligentes: para finales del año 2001 todo ciudadano que viaje por Europa debería beneficiarse de una asistencia multilingüe, de una localización de llamadas y de servicios de urgencia 112.
10. Gobiernos en línea: para finales del año 2000.

(5) El contenido concreto de las orientaciones del Lehendakari se resumen en la parte de su intervención ante el Parlamento que se reproduce en el Recuadro n.º 1.

lación del Plan, el Consejo de Gobierno en su sesión de 28 de diciembre creó un Comité Director con amplias atribuciones en la materia, formado por una representación de la Presidencia, de la Vicepresidencia y de los Departamentos de Hacienda y Administración Pública, Educación, Universidades e Investigación, e Industria, Comercio y Turismo.

Desde el mismo momento de su constitución, el Comité trabajó, por un lado, en la preparación de las bases del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información y, por otro, en adoptar las medidas de urgente actuación que a propuesta de la Lehendakaritzza han pasado a formar uno de los programas de la *Iniciativa Euskadi 2000Tres*.

Para el diseño de esa respuesta rápida, que se materializa en un programa de choque que se describe en el epígrafe siguiente, se ha contado con unas bases claras de referencia. En primer lugar, con el contenido del discurso del Lehendakari como mecanismo de desencadenante del proceso; y, estrechamente ligado y coincidiendo en gran medida con él, con las orientaciones de la Comisión Europea, que en muchas de sus vertientes deben ser desarrolladas competencialmente por la Administración vasca. A ello hay que añadir el apoyo del más elemental ejercicio de *benchmarking*: o sea, copiar aquello que de positivo y trasladable encontramos en las experiencias de otros países, y, sobre todo, los resultados preliminares del debate y análisis sobre la situación de la Administración y la sociedad

vasca en cuanto a extensión y uso de las tecnologías de la información y la comunicación, como también de las posibles líneas de actuación. Las bases de dichos análisis y propuestas estuvieron constituidas por diversos borradores, que inspiran el contenido de este trabajo y que proporcionaban un diagnóstico de urgencia de la posición del País Vasco, así como una reflexión adaptada a él de las claves de la nueva economía de la información y de las posibles estrategias de actuación.

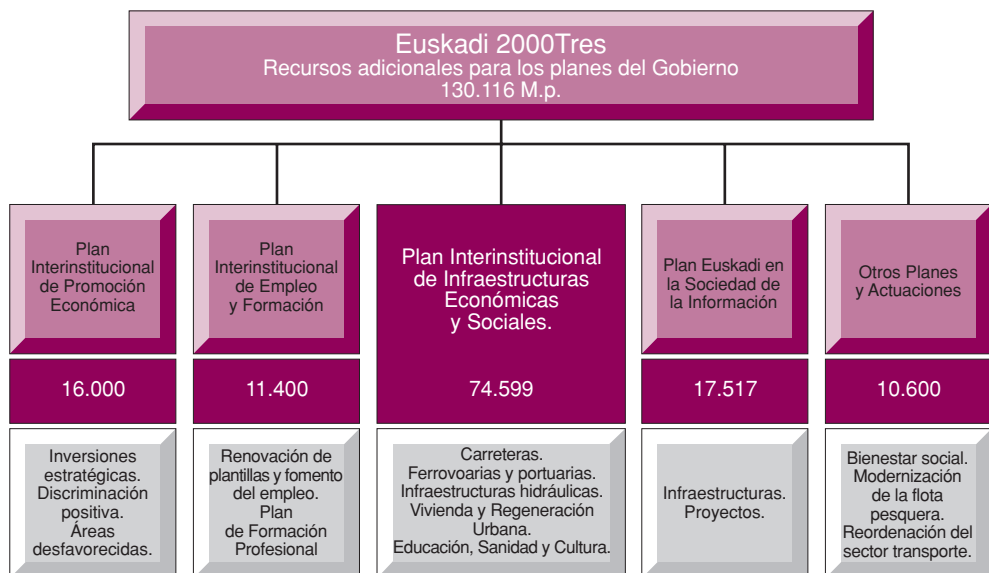
V. LA INICIATIVA EUSKADI 2000TRES. UN PROGRAMA DE CHOQUE PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Antes de describir el contenido del programa ha de enmarcarse de nuevo en el ámbito de la política económica y social del Gobierno, y de las orientaciones específicas del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información.

Respecto a la primera de las cuestiones, se ha insistido en el carácter de prioridad dentro de las políticas de gasto. Para valorar el alcance de ésta hay que tener en cuenta que a la nueva línea de acción política se le asignó una importante dotación económica de carácter extraordinario: 16.000 millones de pesetas para el período 2000-2003.

Con ello se impulsaba el nacimiento del nue-

Figura 5.—Grandes cifras de la *Iniciativa Euskadi 2000Tres*.



vo Plan Euskadi en la Sociedad de la Información, que integraría otras actuaciones ordinarias de la Administración y que se nutriría también con un 5% de los recursos ordinarios disponibles de los Departamentos. De esta manera, el nuevo Plan, inicialmente no previsto en el Acuerdo de Coalición, alcanza desde el punto de vista de las prioridades del gasto una importancia comparable a los otros instrumentos de planificación que constituyen el núcleo de la política económica y social del Gobierno.

Además, de acuerdo con el espíritu de la *Iniciativa*, el programa tiene carácter abierto a nuevas incorporaciones, bien de dotaciones adicionales para los proyectos aprobados, bien de nuevos proyectos. De hecho, merced a un acuerdo del Consejo de Gobierno del 16 de mayo se incrementaron las dotaciones iniciales hasta los

17.517 millones de pesetas, tal y como se refleja en la tabla 3.

En cuanto a las orientaciones, se ha tenido presente cuál es la esencia de la Sociedad de la Información en el marco del diagnóstico adaptado al País Vasco, que con carácter de avance se ha realizado. Es evidente que hay aspectos de importancia trascendental que no son abordados en el marco de la *Iniciativa*, dado que no resulta posible una intervención de la Administración vasca (regulación de mercados), o porque merecen un tratamiento a fondo que no se puede improvisar con carácter de urgencia (el problema de los recursos humanos). Son cuestiones que se abordarán en el marco del Plan, pero que no forman parte de un programa de choque, o lo hacen de una manera no integral.

Tabla 2.—Acceso y usuarios de Internet en las Comunidades Autónomas (mayo 2000).

Millones de pesetas	Financiado por la iniciativa				
	2000-2003	2000	2001	2002	2003
4. Desarrollo de la sociedad de la información	17.517	4.313	5.049	4.495	3.360
<i>a) Infraestructuras</i>	<i>7.000</i>	<i>2.225</i>	<i>1.725</i>	<i>1.650</i>	<i>1.400</i>
– Plan de adaptación de EITB a las nuevas tecnologías digitales.	6.200	1.800	1.500	1.500	1.400
– Implantación de la televisión digital terrenal	800	425	225	150	
<i>b) Proyectos</i>	<i>10.517</i>	<i>2.088</i>	<i>3.324</i>	<i>2.845</i>	<i>2.260</i>
– Extensión de las tecnologías de la información en la educación	3.000	650	800	800	750
– Tarjeta ciudadana y sanitaria	950	50	250	350	300
– Certificación y firma electrónica	250	20	60	70	100
– Tarjeta sanitaria	700	30	190	280	200
– Fondo capital riesgo proyectos Sociedad de la Información	1.300	250	400	400	250
– Impulso a la utilización interempresarial de comercio electrónico seguro	700	100	200	200	200
– Implantación de un sistema de voto electrónico	1.200	200	700	300	
– Actualización y puesta en Internet de la Enciclopedia Vasca	160	30	40	50	40
– Creación de un punto neutro de comunicaciones	128	50	38	40	
– Desarrollar aplicación de síntesis de voz en Euskera	200	50	50	50	50
– Desarrollo del sistema de información de tráfico	280	70	80	80	50
– Mejora sistemas de información al usuario (ET)	200	20	60	60	60
– Centro de Información y Portal del sector agrario y pesquero	200	30	70	70	30
– Plan de Informática y Telecomunicaciones Judiciales 2000-2003	1.387	308	349	290	440
– Habenet	130	65	65		
– Guía Interactiva del empleo	212	135	37	20	20
– Red Interinstitucional de Servicios Sociales de la C.A.Euskadi	280	30	110	70	70
– Diagnóstico y difusión	190	50	75	65	

El programa debe concentrarse en un objetivo de urgencia fundamental: conseguir la ignición de ese mecanismo que pone en marcha la economía de las redes, alcanzar el umbral que permite poner en marcha esos bucles de realimentación positiva, basados en la interacción de rendimientos crecientes, tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta.

Precisamente, se ha convertido en un lugar común diagnosticar que la falta de desarrollo de la Sociedad de la Información se debe a esa especie de círculo vicioso en el que la falta de contenidos y servicios no estimula el uso de las tecnologías, mientras que los primeros tampoco se pueden desarrollar sin una audiencia potencial.

Por ello, la tarea inmediata que ha de acometerse consiste en dotar de información a los agentes, animarlos, en el sentido de darles vida informativa y capacidad de procesamiento, para después conectarlos entre sí formando redes, que a su vez deben ser objeto de conexión entre ellas mismas.

A través de ese crecimiento del tamaño de las redes se conseguirá un aumento exponencial de su valor hasta alcanzar los umbrales que hacen posible un gran salto adelante en los niveles de productividad, merced a la interacción de la información consigo misma.

El programa persigue los objetivos que están ya definidos para la totalidad del Plan; tras las ampliaciones aprobadas en el mes de mayo, lo hace a través de 18 proyectos que han sido seleccionados para materializar la dotación total de 17.517 millones de pesetas (105,3 millones de euros). Aunque la estrategia del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información está ya perfilada en torno a los cinco programas básicos que se describen más adelante en el recuadro 3, el carácter todavía parcial de los contenidos de la *Iniciativa* en esta materia aconseja seguir una estructura ligeramente diferente de cara a su exposición.

Así, de acuerdo con el contenido del recuadro 3, hemos agrupado los dieciocho proyectos en cuatro ejes de actuación: *Cambio cultural; Administración on line y contenidos relevantes; Comercio electrónico y empresas de la nueva economía; e Infraestructuras para el desarrollo de las redes.*

V.1. Cambio cultural

No hay mejor manera de comenzar a impulsar una transformación social que empezar por la preparación de las personas. El desafío de la

Sociedad de la Información es de enormes proporciones para las personas en todas sus facetas vitales, como trabajadores, en la formación, en el ocio, etc. Tal y como hemos adelantado, el problema de los recursos humanos es uno de los que mayor complejidad presentará para el futuro Plan. Pero para comenzar a caminar, el programa se ha centrado en un segmento como el educativo, que reúne a un tiempo el carácter de ser una competencia de la Administración y una de las claves de la adaptación de las personas.

Nada mejor para promover el cambio cultural que transformar el sistema educativo, extendiendo el uso de las tecnologías de la información en los centros de enseñanza, con el fin de que los alumnos se familiaricen y se formen en ellas, y que se apoyen en tales tecnologías para el aprendizaje de las demás materias.

Con la mayor dotación de todas las del programa (3.000 millones de pesetas o 18 millones de euros), se trata de conseguir dos objetivos en torno a las tecnologías de la información en los centros de enseñanza: que todo alumno tenga acceso a un ordenador personal con conexión a Internet y a la comunidad educativa, y que se reduzca sustancialmente la *ratio* alumnos por ordenador, de tal manera que en la vigencia del programa pasemos de los actuales 20 alumnos de la red pública a 10. A tales efectos se abre también una actuación paralela en la red privada mediante una línea de ayudas dirigida a conseguir una transformación en la misma dirección.

La aportación del programa se concentra específicamente en la dotación de equipos; pero el proyecto se integra en uno más amplio de Plan de Telecomunicaciones del Departamento de Educación, Universidades e Investigación, denominado *Premia*, que supone también la creación de nuevas redes para la utilización de dichas tecnologías tanto en los procesos de gestión como en las actividades pedagógicas.

De lo que se trata es de implantar un modelo de utilización de las nuevas tecnologías adaptado a las distintas clases de centros: en los de infantil y primaria el ordenador quedará integrado en el mobiliario con una pantalla de proyección y se extenderán a este campo las denominadas actividades en "txokos", las cuales permitirán la potencial utilización simultánea de la mitad del alumnado; en los de secundaria se opta por dotar a cada aula de conexión a Internet, pero definiendo altos estándares de utilización sobre la base de las aulas de informática.

Como hemos avanzado, la aportación de la

Iniciativa se centra en los equipamientos, para garantizar que se alcancen los objetivos fijados por la Comisión Europea que prevén: que antes de 2001 todas las escuelas habrán de tener acceso a Internet, con los correspondientes recursos y servicios pedagógicos e informativos en la red; que antes de 2002 todas las profesoras y los profesores deberán estar equipados y “capacitados” para utilizar las posibilidades que ofrece el mundo de Internet y los recursos multimedia; y que para fines del año 2003 el alumnado deberá tener una formación digital completa en el momento de acabar sus estudios.

Dentro de ese eje de cambio cultural podemos enmarcar también la partida dirigida a la realización del diagnóstico de Euskadi en cuanto al desarrollo de la Sociedad de la Información, que llevará aparejadas también tareas de difusión y sensibilización.

V.2. Administración *on line* y contenidos relevantes

Tratándose de una iniciativa de la Administración, la transformación de los servicios públicos debe ocupar una lugar central dentro del programa, como efectivamente ocurre con los ocho proyectos de este eje etiquetado como “administración *on line*”, que los anglosajones tienden a denominar también comercio electrónico (e-commerce) o también e-administración (e-government).

El comienzo de una estrategia de administración *on line* pasa por poner las bases para conectar a los ciudadanos, es decir, por proceder a identificarlos como una fuente de información que pueda interactuar de una forma segura y confidencial con la Administración para recibir la prestación de servicios. Ese es el objetivo del proyecto de tarjeta ciudadana que en el programa se ha vinculado a una de sus principales aplicaciones potenciales: la de la sanidad. Se trata de articular las bases de un nuevo modelo de prestación de los servicios públicos a través de la identificación personal de los ciudadanos mediante un sistema de certificación que permita contar con transacciones seguras, cuyas características son la autenticidad, la integridad de contenidos, el no repudio y la confidencialidad. Además, se plantea la aplicación de la tarjeta ciudadana a los servicios sanitarios, de manera que se establezca un eslabón entre los residentes, donde quiera que se encuentren, y su historia clínica-asistencial, que permita el acceso directo y el intercambio de información entre los profesionales de los centros con independencia de su

lugar de trabajo. El proyecto debe pues sentar las bases de la nueva administración *on line*, que luego será de aplicación a otras relaciones de los ciudadanos con la Administración.

La introducción del voto electrónico es sin duda un proyecto de alto valor simbólico que se inscribe entre las iniciativas más vanguardistas de la esfera internacional en este ámbito. Se han desarrollado ya las bases tecnológicas del modelo a adoptar y resta por organizar los medios para hacer posible su efectiva implantación, de manera que al menos en una primera etapa sea compatible con el modelo tradicional, para salvar posibles inadaptaciones y garantizar el principio de administración para todos.

La tercera de las actuaciones del eje es la Guía interactiva del empleo, que va a hacer accesible a través de la red un panorama completo de la demanda de trabajo y posibilidades de formación existentes en Euskadi, e incluso en otras Comunidades, cualquiera que sea la institución a través de la cual se vehicule. Las labores de intermediación que hoy desarrolla Langai, y los proyectos de orientación laboral individualizada que se van a potenciar, contarán con una herramienta complementaria que parece indispensable en la era de la Sociedad de la Información.

Los dos proyectos que figuran a continuación corresponden al área de transportes. El primero consiste en un sistema de información de tráfico, por el que mediante paneles y señalización se va recoger, procesar y difundir información sobre las carreteras y el tráfico, utilizando para ello las tecnologías de comunicaciones e informáticas. El siguiente, con una finalidad similar, va a implantar un sistema de información a los usuarios de Eusko Tren.

Dentro del mundo relativo al sector primario se va a poner en marcha un sistema integral de información y portal del sector, con aplicaciones muy diversas que van desde lo que puede ser administración *on line* hasta el impulso al comercio electrónico.

En cuanto a la administración de justicia, las transformaciones que se están acometiendo a través del Plan de Informática y Telecomunicaciones van a suponer una enorme mejora de su funcionamiento, a través de la renovación de la gestión informatizada de los expedientes y del acceso *on line* de los profesionales del sector al seguimiento de los asuntos y al sistema de información judicial.

La parte referida a la Administración se cierra con un proyecto, anticipado en la aprobación

Recuadro 3.–E2000Tres: Dieciocho proyectos para impulsar el Desarrollo de la Sociedad de la Información.

CAMBIO CULTURAL

1. Extensión de las tecnologías de la información en la educación:
 - Reducción de la *ratio* de alumnos por ordenador de 20 a 10.
 - Pantallas y conexión a Internet en todas las aulas.
 - Cuentas de correo electrónico para alumnos y profesores.
2. Diagnóstico, difusión y sensibilización.

ADMINISTRACIÓN *ON LINE* Y CONTENIDOS RELEVANTES

3. Implantación de la Tarjeta ciudadana y sanitaria:
 - Tarjeta ciudadana: relaciones electrónicas seguras con la Administración.
 - Acceso a distancia al historial clínico-asistencial.
 - Información compartida por los profesionales del sector.
4. Implantación del voto electrónico para las elecciones autonómicas de 2002.
5. Guía Interactiva del empleo y la formación:
 - Acceso interactivo a toda la demanda de empleo en tiempo real.
 - Guía de las posibilidades de formación.
6. Sistema de información de tráfico de carretera.
7. Sistema de información a usuarios de Eusko Tren.
8. Portal del sector agrario y pesquero: ayudas *on line* y comercio electrónico.
9. Informática y telecomunicaciones judiciales.
10. Red Interinstitucional de Servicios Sociales.
11. Puesta en Internet de la Enciclopedia del País Vasco:
 - Casi 40.000 páginas de estudios de la realidad vasca.
 - Diccionarios actualizados de todos los campos del saber.
12. Habenet: intranet para la euskaldunización.
13. Proyecto de voz y Web del Euskera.

COMERCIO ELECTRÓNICO Y EMPRESAS DE LA NUEVA ECONOMÍA

14. Capital riesgo para las empresas relacionadas con la nueva economía:
 - Fondo capital riesgo público-privado de 4.000 millones (1.300 extraordinarios).
 - Creación de 160 empresas.
15. Impulso a las redes interempresariales de comercio electrónico seguro:
 - Duplicar las transacciones vía comercio electrónico en tres años.
 - Proyecto piloto con 200 empresas para implantar un sistema de comercio electrónico seguro.

INFRAESTRUCTURAS PARA EL DESARROLLO DE LAS REDES

16. Digitalización de las redes públicas de radio y televisión.
17. Modernización de infraestructuras de transporte de señal para adaptarlas a la era digital.
18. Punto neutro Euskonix y corredor multimedia: Nuevas infraestructuras para facilitar conexiones a Internet en el ámbito interno del País Vasco.

de la *Iniciativa* pero que ha sido objeto de incorporación formal en el mes de mayo, dirigido a poner en red a los servicios sociales del País Vasco, que forman una realidad compleja por los distintos niveles institucionales, la existencia de más de 200 entidades y 5.000 personas envueltas en su gestión. A través de la conexión telemática se va conseguir integrar y compartir información y procesos de gestión, posibilitando su mejora y evaluación continua.

Para cerrar el eje, se incluyen los proyectos dedicados a los contenidos que tienen relación directa con la cultura. En primer lugar, a través del proyecto de actualización y puesta en Internet de la *Enciclopedia del País Vasco* (Añamendi) que será realizado por Eusko Ikaskuntza, con lo que se va a poner a disposición de la sociedad vasca y de todo el mundo una singular y valiosa fuente de información que recuerda el precedente internacional de la *Encyclopedia Bri-*

tannica. Además, en materia de Euskera se contempla el proyecto de Intranet para el organismo de alfabetización HABE y el desarrollo de la aplicación de síntesis de voz en euskera, que va a poner al euskera en línea con las más recientes aplicaciones de *software* dirigido al lenguaje.

V.3. Comercio electrónico y empresas de la nueva economía

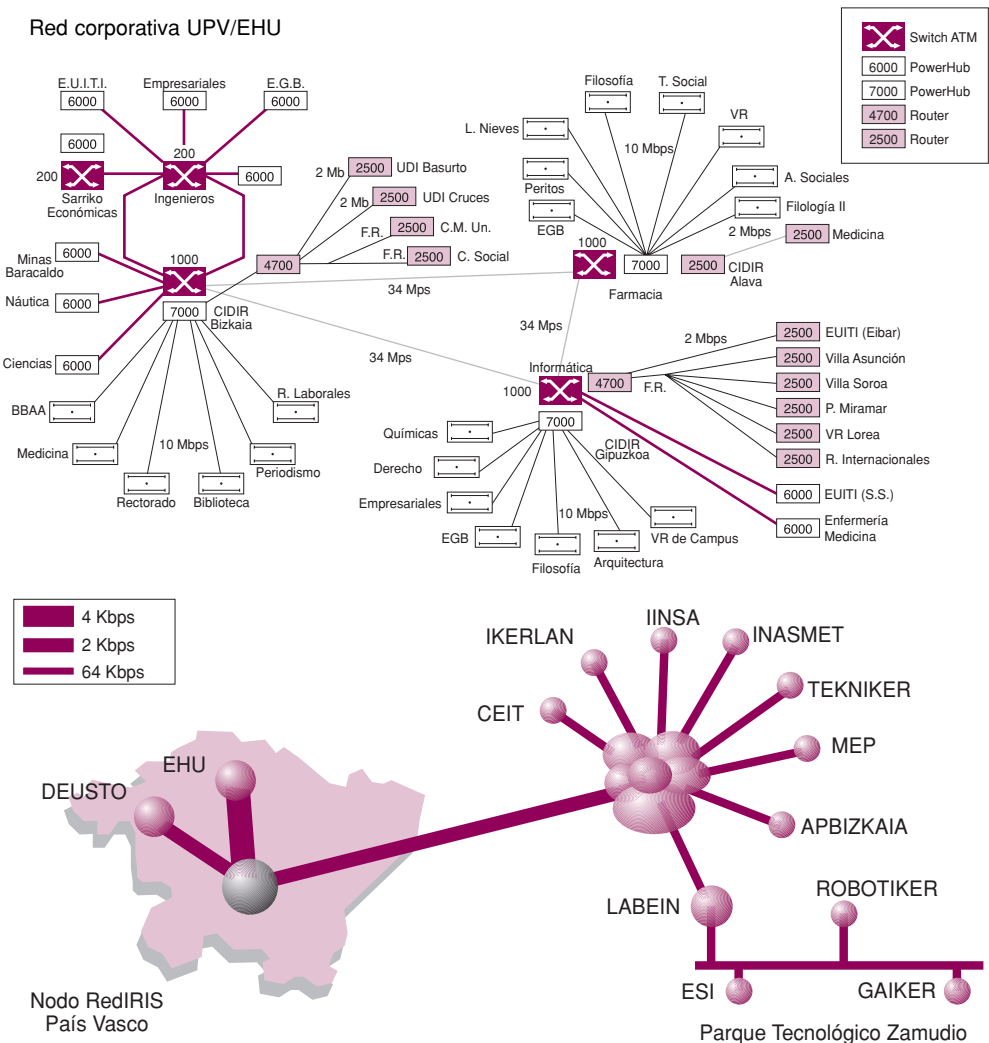
El tercero de los ejes se dirige al mundo de las empresas, con el fin de propiciar el desarrollo de las orientaciones estratégicas en materia de la Sociedad de la Información de las que nos hacíamos eco en los capítulos iniciales. En pri-

mer lugar, se persigue la creación de empresas ligadas a las nuevas tecnologías a través de la toma de participaciones que permitirá la dotación de 1.300 millones de pesetas (8 millones de euros) destinada específicamente al capital riesgo. Por otro lado, se prevé una dotación de 700 millones de pesetas (4 millones de euros) para impulsar el desarrollo de redes interempresariales de comercio electrónico seguro.

V.4. Infraestructuras para el desarrollo de las redes

El último de los ejes es el relacionado con las infraestructuras, y sus contenidos correspon-

Figura 6.–Redes de las Universidades del País Vasco y de los centros tecnológicos.



Fuente: Aramberri, 2000.

den a actuaciones muy específicas. En efecto, una característica de las infraestructuras de la revolución tecnológica en curso es que se desarrollan básicamente por la iniciativa privada, por lo que el campo público es muy limitado. De hecho, tiene que ver con las redes de titularidad y uso público, como también con lo que podríamos denominar regulación del tráfico privado.

De esta forma, se abordan las inversiones necesarias para realizar la transición de los procesos de producción, emisión y difusión en sistemas analógicos de la red pública de radio y televisión a los nuevos procesos en sistemas digitales —incluida la adaptación de la red terrestre de transporte de la señal. Ello va a suponer para los usuarios una mayor calidad de imagen y la posibilidad de recepción de más canales con la misma infraestructura.

Por lo que se refiere al tráfico, hay que recordar que las comunicaciones en Internet se desarrollan en un evidente desorden que hace que la información siga complicadas rutas para llegar a su destino, que a veces se encuentra muy próximo en el espacio. Es sabido que la forma descentralizada y no regulada en que se generan las redes hace que a menudo la calidad del tráfico se resienta fuertemente por las congestiones de la red, perfectamente comparables a los atascos de tráfico, y que suelen representarse en los denominados “mapas del tiempo” Internet (Aramberri, 2000). El nuevo “punto neutro” que se va a instalar en la sede de la Universidad del País Vasco va a proporcionar rutas rápidas de acceso a las organizaciones conectadas, ya que al distinguir el tráfico local del internacional consigue un aumento de velocidad y una descongestión de ancho de banda.

Además, a partir del proyecto de punto neutro instalado en el lugar donde se encuentra el nodo de la Red Iris conectada a su vez a la transeuropea Red Ten, se va avanzar también en la creación de un corredor multimedia mediante la interconexión a través de tecnología ATM de algunas de las principales redes que vienen funcionando en el País Vasco: Red Corporativa de la Universidad del País Vasco, la Red Vasca de Tecnología, Parques Tecnológicos, Industrialdeak, Municipios, Osakidetza, Educación, proveedores de contenidos como Eusko Ikaskuntza, operadores y otros. A partir de ese corredor, y mediante tecnología LMDS, se abrirán nuevas posibilidades de conexión y servicios (educación, ocio...) en red de mayor ancho de banda para áreas urbanas que no disponen de capilaridad con las infraestructuras actualmente existentes.

VI. PRÓXIMOS PASOS

A pesar de la todavía reciente aprobación de la *Iniciativa Euskadi 2000Tres*, su programa de Desarrollo de la Sociedad de la Información está ya en plena marcha ya sea por decisiones y trabajos internos del Gobierno, ya mediante convenios y acuerdos con otras instituciones, como Eusko Ikaskuntza (contenidos de la Enciclopedia Vasca) y la UPV (punto neutro y corredor multimedia), que fueron aprobados por el Consejo de Gobierno en el mes de julio.

La misión del programa ha sido la de actuar de catalizador para empujar a la sociedad hacia la consecución del umbral necesario, con el fin de que se pongan en marcha los bucles de realimentación positiva que conduzcan al desarrollo efectivo de la Sociedad de la Información. No es ésta tampoco una tarea concluida, sino una tarea todavía abierta hasta que no se cuente con una planificación estructurada.

Al acercarnos al final de este artículo, debemos volver a insistir una vez más en los dos puntos fundamentales de nuestro diagnóstico: la necesidad de conectarse y la necesidad de combinar y ampliar las redes como vías de creación de valor en la economía de la información. Por ello, se considera de especial trascendencia la realización de progresos en el proyecto de conexión de redes y corredor multimedia, que debe tener un horizonte completamente abierto, cuyas potencialidades deberemos ir descubriendo a medida que recorramos camino. Por otro lado, es preciso acelerar más aún el ritmo de incorporación de las familias vascas a Internet, promoviendo su capacidad de procesar información y de interactuar en las redes creando conocimiento.

Esa incorporación de las familias debe hacerse cuidando de manera muy especial el compromiso con la idea de “sociedad de la información para todos”, es decir, que las tecnologías no se conviertan en una nueva fuente de desigualdades sociales. A tal fin, no sólo basta con la actuación en el mundo educativo o en servicios tan universales y básicos como los sanitarios, sino que es conveniente incentivar directamente la adopción de las tecnologías por las familias vascas. Debemos procurar no sólo que los niños y jóvenes tengan al alcance las nuevas tecnologías en el sistema educativo, sino que las tengan también en el hogar, para evitar que se produzcan nuevas fuentes de discriminación y desigualdad.

Por todo ello, el Gobierno ha preparado un nuevo proyecto a este respecto, que bajo la denominación de “Konekta zaitetz” va a promover la rápida incorporación de ordenadores al

**Recuadro 4.–Plan Euskadi en la Sociedad de la Información.
La estrategia vasca para la extensión de la Sociedad de la Información.**

PROGRAMA 1: COMPROMISO SOCIAL IMPULSOR

Objetivo

- Contar con un compromiso político de máximo nivel y un amplio consenso de las principales organizaciones económicas y sociales del País Vasco.
- Promover la cooperación y consenso entre instituciones clave.
- Crear una amplia aceptación de la Sociedad de la Información en toda la sociedad vasca, aumentando su conocimiento y comprensión de sus conceptos y beneficios.
- Informar a los ciudadanos y empresas sobre las oportunidades de la Sociedad de la Información.
- Mejorar la capacitación del conjunto de los ciudadanos y la comprensión y utilización de las nuevas tecnologías por la población más adulta.
- Difundir otras iniciativas estatales, de la UE y del resto del mundo: objetivos, resultados, posibilidades de enlace.
- Facilitar a los ciudadanos el acceso a las redes y a los servicios de información.

Acciones / Concertación

- Establecimiento de un *Foro de Encuentro para la Sociedad de la Información* que facilite el conocimiento y el consenso entre los principales agentes institucionales, económicos y sociales del País. (Educación y Formación, Salud, Administraciones y Servicios Públicos, Lengua y Cultura, etc.)
- Elaboración y divulgación entre los agentes implicados de un Libro Blanco sobre el estado y evolución de la Sociedad de la Información en el País Vasco.
- Servicios de intermediación y sensibilización que promuevan y dinamicen acuerdos entre operadores, suministradores de tecnologías y entidades financieras para facilitar un mayor acceso a los medios técnicos (ordenadores, conexiones a Internet, infraestructuras de telecomunicación en viviendas, etc.) necesarios para la incorporación a la Sociedad de la Información.

Difusión y sensibilización

- Promoción de campañas de divulgación sobre las ventajas de la utilización de las TIC en todos los ámbitos sociales mediante la realización y promoción de seminarios, presentaciones, foros o encuentros, vídeos y CD divulgativos, folletos, boletines, páginas Web especiales, etc.
- Las campañas de sensibilización se articularán en torno a los siguientes criterios generales:
 - Discusiones orientadas a segmentos específicos de ciudadanos u organizaciones.
 - Utilización de los llamados “ multiplicadores de la información ” .
 - Coordinación con otros programas institucionales (UE, Estado).
 - Difusión de información sobre los apoyos e iniciativas ya existentes.
 - Sensibilización de los ciudadanos vascos en general sobre las oportunidades y servicios que presenta Internet.
 - Reconocimiento social mediante el establecimiento de un Premio emblemático al mejor proyecto empresarial o social creado en el entorno de la Sociedad de la Información.
 - Definición de estándares, características y especificaciones del acceso de las infraestructuras de comunicación a nuevas urbanizaciones y edificios.
 - Establecimiento de un servicio de información, seguimiento y prospectiva sobre la evolución de la Sociedad de la Información para la identificación y definición de potenciales acciones de impulso a la extensión de la misma en el País.

Infraestructuras

- Establecimiento, con la colaboración de las instituciones locales, de espacios multimedia diseñados en los distintos pueblos y ciudades de la Comunidad que se ubicarían en bibliotecas, centros educativos o centros cívicos.
- Deducciones fiscales (en cuota o base) a través del IRPF por participación en actividades de incorporación a la Sociedad de la Información tales como adquisición de determinados equipos, conexiones a bases de datos y redes telemáticas, acceso de infraestructuras de telecomunicación a viviendas.

Formación

- Elaboración de una acción integral de adaptación de adultos, tanto de las personas en activo como de aquellas otras en situación de desempleo o retiradas por circunstancias diversas del mercado laboral. Para ello se hará uso de la infraestructura disponible en centros educativos y, especialmente, en los centros cívicos socio-culturales de los distintos barrios y distritos de nuestros pueblos y ciudades. Para su efectiva ejecución se deberá contar con la participación activa de las instituciones locales por su proximidad al ciudadano. Finalmente, se otorgará una

Recuadro 4.–Continuación

especial atención a colectivos con especiales dificultades de inserción en la Sociedad de la Información.

PROGRAMA 2: ADAPTACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO Y DE FORMACIÓN

Objetivo

- Apoyar de forma integral la incorporación del sistema educativo vasco a la Sociedad de la Información y su adaptación a las nuevas necesidades de formación por parte de todos los sectores y agentes sociales y económicos, y, muy especialmente, a las demandas de nuevas cualificaciones profesionales.
- Incorporación de las tecnologías de la información en los métodos didácticos y educativos empleados en los centros de formación reglada y no reglada de nuestra Comunidad.

Acciones

Adaptación a las nuevas exigencias

- Adaptación progresiva de los contenidos curriculares de las enseñanzas regladas a las nuevas necesidades sociales y demandas empresariales derivadas de la extensión de la Sociedad de la Información.
- Refuerzo específico de aquellas *curriculas* focalizadas en la creación de contenidos para las tecnologías multimedia.
- Impulso al conocimiento a todos los niveles de la lengua inglesa como vehículo de comunicación fundamental en la era de la globalización y de la Sociedad de la Información.

Incorporación de TIC

- Apoyo a la consolidación de los equipamientos informáticos disponibles en la enseñanza primaria y secundaria de tal forma que se extienda de forma generalizada el uso del ordenador en las aulas.
- Promoción y gestión del acceso a correo electrónico por todos los centros educativos.
- Acceso a servicios virtuales y a contenidos:
 - unidades didácticas
 - recursos educativos existentes a otros niveles territoriales
 - bases de datos de recursos didácticos vascos y en euskera
 - materia prima para la creación de otros materiales.

Formación

Actividades de formación de formadores a través de planes de formación continua del profesorado particularizado para los distintos perfiles educativos e incluyendo herramientas virtuales de autoaprendizaje.

PROGRAMA 3: ADMINISTRACIÓN ON LINE Y SERVICIOS AL CIUDADANO

Objetivo

- Incorporar la Administración a la Sociedad de la Información en el desempeño de sus funciones, comenzando por las que tienen mayor visibilidad para el ciudadano o las empresas.
- Facilitar y agilizar las relaciones entre la Administración y los ciudadanos y empresas mediante la mejora del acceso y interconexión.
- Dinamizar la información de contenidos públicos de interés especial para los ciudadanos de la CAPV, así como la utilización del soporte de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la mejora en la provisión de servicios públicos (sanidad, transportes...).

Acciones

Formación

Apoyo a la realización de actividades formativas y de capacitación específicas.

Incorporación de TIC

- Acciones de mejora de la gestión interna de la Administración:
 - Integración de Sistemas de Información.
 - Gestión integrada de expedientes.
 - Intercambio de información en la organización.
 - Automatización de procesos.
- Acciones de mejora de la Administración en su relación con las empresas y los ciudadanos:
 - Mejora de la atención al administrado mediante la incorporación en la Administración de la tecnología de los centros de llamada y sistemas de comunicación multilingüe destinados a la atención al público.

Recuadro 4.–Continuación

- Creación de redes/organizaciones virtuales.
- Mejora de los canales de comunicación externos.
- Agilización de procesos administrativos.
- Gestión telemática de expedientes.
- Creación de plataformas de seguridad:
 - Definición de sistemas de firma electrónica y encriptación.
 - Definición de modelos de seguridad.
 - Desarrollo del Proyecto de Realidad Virtual en la Administración en el Marco de la iniciativa RIS+ (Regional Innovación Systems) de la DG XVI de la Unión Europea

Provisión de servicios

- Desarrollo de proyectos de sistemas de información y comunicación integrados sobre servicios prestados por distintas administraciones o actualmente dispersos, como Bienestar Social, Consumo, Sector agrario y pesquero, etc.
- Puesta en marcha de La tarjeta ciudadana y su aplicación en materia de Sanidad y Acción Social incluyendo:
 - implantación de la tarjeta sanitaria electrónica
 - implantación de las infraestructuras necesarias para el intercambio de historiales clínicos o de información relevante en materia de investigación.
 - Acceso del ciudadano a través de Internet a información sanitaria básica.
 - Desarrollo de aplicaciones para la asistencia social a la tercera edad u otros colectivos de interés social (discapacitados, amas de casa, etc.)
- Puesta en marcha de un plan de extensión de la Sociedad de la Información en materia de Transporte incluyendo:
 - integración del servicio público de transporte de viajeros de la CAPV a través de una intranet para gestionar on-line sus recursos y horarios
 - establecimiento de un sistema de información al usuario del transporte público sobre la globalidad de la oferta, horarios, retrasos, etc., así como de un servicio de compra y reserva de billetes on-line.
 - desarrollo de sistemas de información integrada para el transporte privado sobre condiciones de tráfico en carreteras, ciudades, aparcamientos, servicios conexos y gestión de rutas
- Apoyo a proyectos de desarrollo de la industria de contenidos en el ámbito de la cultura y de la lengua:
 - Apoyo a proyectos de desarrollo de tecnologías multimedia y de herramientas de interfaz que permitan incorporar a la sociedad multilingüe vasca a la Sociedad de la Información.
 - Coordinación de los sectores público y privado para la digitalización y creación de fondos culturales y educativos así como para la comercialización de los mismos en la red.
- Apoyo a la creación de contenidos que impulsen el desarrollo del sector turístico, mediante la construcción de referenciales turísticos para el País Vasco, que incluyan el desarrollo de portales fácilmente accesibles, la contratación de servicios *on-line* y la circulación virtual por el territorio.

PROGRAMA 4: INCORPORACIÓN DE EMPRESAS AL NEGOCIO ELECTRÓNICO

Objetivo

Promover de forma integral la incorporación de las TIC en el sector empresarial (empresas industriales y de servicios, comercio y turismo) tanto en materia de gestión como en el proceso productivo, en la organización o en la comercialización. 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 abordado.

Acciones

Difusión y Sensibilización

- Servicios de asesoramiento y sensibilización orientados al análisis de la capacidad de empresas individuales de incorporar el negocio electrónico a sus actividades: diagnósticos, auditorías tecnológicas y ejercicios de comparación de resultados de aplicaciones (*benchmarking*).
- Análisis de experiencias de éxito en el uso de las TIC por las empresas, identificando, organizando en bases de datos y difundiendo las mejores prácticas.

Incorporación de TIC

- Apoyo a los proyectos específicos de incorporación y utilización de tecnologías de la información y comunicaciones así como de actividades de transferencia tecnológica de la RVTI a las empresas en el ámbito de las TIC.

Recuadro 4.–Continuación

- Apoyo específico a la introducción del comercio electrónico en las empresas mediante la promoción de soluciones específicas para su implantación (elaboración de catálogos electrónicos de productos y servicios, mejora de los sistemas de comunicación, uso de intranets en distintos ámbitos, etc.) y la creación de servicios de enlace oferta-demanda (*“trade points”*) para la captación de oportunidades en los mercados exteriores.
- Implantación de portales de acceso a la red, agrupando empresas por actividades, productos o zonas geográficas (clusters, parques tecnológicos, etc.)
- Coordinación a través de los diferentes clústers y agrupaciones empresariales del intercambio electrónico a través de la red.
- Desarrollo de las siguientes acciones piloto en el Marco de la iniciativa RIS+ (Regional Innovation Systems) de la DG XVI de la Unión Europea como demostración del potencial y posibilidades de las TIC, con especial énfasis en las PYMES:
 1. “Establecimiento de un Sistema de Ventas basado en aplicaciones telemáticas en el sector de las pequeñas industrias conserveras”.
 2. “Desarrollo del comercio electrónico a través de internet”:
 - sector del mueble
 - sector del mueble industria marítima
 - sector de componentes de automoción.
 3. “Creación de un Sistema de Diseño e Ingeniería Centralizado en las industrias de materiales para la construcción”.
 4. “Establecimiento de Intranet a nivel de los Clusters empresariales”.

Infraestructuras y Equipamientos

Creación de redes experimentales de altas prestaciones como soporte de tecnologías de red y aplicaciones avanzadas.

Formación

Apoyo a la realización de actividades formativas y de capacitación específicas.

PROGRAMA 5: CREACIÓN DE EMPRESAS PROVEEDORAS Y DE CONTENIDOS Y SERVICIOS

Objetivos

- *Explotar comercialmente oportunidades de negocio para la provisión de Servicios de red (operadores), así como para la promoción de empresas productoras de equipos y sistemas.*
- Apoyo integral a la creación de nuevas empresas proveedoras de servicios de red (operadores) y empresas productoras de equipos y sistemas.
- Identificar y desarrollar oportunidades de negocio basadas en el desarrollo de servicios avanzados de telecomunicaciones y contenidos soportados en internet.
- Utilizar, de forma específica, las oportunidades proporcionadas por la especificidad lingüística de la CAPV.

Acciones

Difusión y Sensibilización

- Servicios de asesoramiento y consultoría para la elaboración de estudios de viabilidad, mercado y planes de negocio a través de los agentes de la RVTI focalizados en esas actividades (en particular, CEEIs y Parques Tecnológicos)
- Identificación de nichos para el desarrollo de la industria de contenidos: herramientas inteligentes de desarrollo local, localización en centros logísticos del País Vasco de los operadores de Internet, creación de centros de teletrabajo, call-centers, etc.
- Servicios de asesoramiento y consultoría para la elaboración de estudios de viabilidad, mercado y planes de negocio a través de los agentes de la RVTI.

Desarrollo de nuevos negocios

- Apoyo a la financiación del proceso global de desarrollo de los productos y procesos que constituyen la base de estos nuevos proyectos empresariales (tanto actividades de investigación y desarrollo tecnológico como otras actividades del proceso: estudios de viabilidad y de mercado, mejora del diseño industrial, lanzamiento de fabricación e ingeniería de producción)
- Apoyo financiero y servicios de información, formación y asesoramiento para la utilización de técnicas avanzadas de gestión.

Infraestructuras

Disponibilidad de las instalaciones y servicios necesarios para llevar a cabo la actividad previa a la fase de producción.

parque actualmente disponible por las familias. A tal fin, el Gobierno en colaboración con las entidades financieras y con los operadores de telecomunicaciones arbitrará fórmulas de ayuda y financiación que permitan a las familias vascas la adquisición de equipamiento informático y su conexión a Internet a un coste muy reducido. En un plazo de dos años, el objetivo es conseguir multiplicar por dos el parque actual de ordenadores y multiplicar por cuatro las actuales conexiones a Internet.

Como puede observarse, la estrategia vasca para el desarrollo de la Sociedad de la Información está en avanzado estado de definición, aunque no totalmente concluida. Los ejes del programa de choque que acabamos de explicar anticipan claramente la estrategia del nuevo Plan "Euskadi en la Sociedad de la Información", cuyas líneas maestras se avanzan en el recuadro 4. Como principales innovaciones, el nuevo Plan deberá desarrollar en profundidad el eje de la administración *on line*, y deberá poner especial énfasis en los apartados que por su complejidad sólo están apuntados en el programa de *Euskadi 2000Tres*: particularmente la cuestión de los recursos humanos y la de la adaptación de las empresas a las nuevas tecnologías.

Pero aún cuando contemos con el Plan aprobado, deberemos mantener una cierta dosis de inestabilidad necesaria para propiciar cambios en la estrategia. En este sentido, el mecanismo abierto por el programa de la *Iniciativa Euskadi 2000Tres* seguirá siendo una herramienta válida para ir adaptándonos a la realidad cambiante.

Si algo nos ha enseñado este último período

de rápidas transformaciones es que hay que ir descubriendo día a día las respuestas que demandan los cambios en el entorno, que no valen las recetas de manual, porque como nos advierte Stacey (1994, p. 1):

"La mentalidad dominante de nuestros días lleva a los directivos a pensar que deben encontrar el mapa adecuado antes de embarcarse en el viaje empresarial... La mera idea de que sea posible dibujar un mapa antes de emprender un viaje innovador en épocas turbulentas es en sí misma una fantasía... Es por medio del propio viaje como se descubre la ruta y el destino... La clave del éxito está en la actividad creativa de hacer mapas nuevos, no en el perfeccionamiento imitativo y en el seguimiento de los ya existentes".

Para concluir diríamos que lo que ocurre es que todavía vivimos obsesionados por aquella máxima de Seneca:

"No hay vientos favorables para quien no sabe a dónde va",

que aunque indispensable hoy precisa ser completada con esa otra no menos interesante que dice que

"El éxito no es un destino, es un camino".

Pero, hablando de caminos, todo esto no nos lo dejó dicho ya Antonio Machado en aquellos irrepetibles versos

"Caminante no hay camino, se hace camino al andar, al andar se hace camino...".

