

Las Redes Transeuropeas: pasado, presente y expectativas. El papel de la Unión

Lourdes Llorens Abando

Directora General de EUSTAT (Instituto Vasco de Estadística)

SUMARIO: I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.- II. LA RED DE TRANSPORTE.- 1. LA DEMANDA Y OFERTA DE TRANSPORTE.- III. LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA: HACIA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES.- DEMANDA Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA.- IV. LA RED TRANSEUROPEA DE TELECOMUNICACIONES: HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.- 1. LA CREACIÓN DE UN MARCO LEGAL Y DE REGULACIÓN.- 2. LAS REDES, LOS SERVICIOS BÁSICOS, LAS APLICACIONES Y CONTENIDOS.- 3. PROMOCIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.- 4. LA MEDIDA DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.- V. FUTURO.-

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El impulso de las Redes Transeuropeas tiene como origen el documento, el Libro Blanco sobre Empleo y Competitividad, que fue aprobado en 1993 por el Consejo de Jefes de Estado y de Gobierno de lo que entonces era la Comunidad Europea.

En este documento se planteaban y analizaban los efectos del mercado único sobre los niveles de actividad económica y de empleo de todos los Estados Miembros de la Comunidad. Fueron varios los aspectos que analizó este documento sobre el mercado único y el más importante es el referido a las Redes Transeuropeas.

Europa tiene un mercado único, pero su potencial todavía está disminuido por el mosaico de infraestructuras de transportes, energía y telecomunicaciones. Estas fueron diseñadas y construidas de acuerdo las necesidades de las naciones individuales en una época en la que las economías eran mucho menos dependientes entre sí de lo que son ahora. Como consecuencia hay una gran cantidad de eslabones perdidos *missing links*. Algunos son físicos, como autopistas que no llegan hasta las fronteras nacionales, y otros son técnicos, como líneas de teléfonos que no pueden trabajar con comunicaciones electrónicas avanzadas.

En este año 1993, el Consejo de Jefes de Estado y de Gobierno Europeo decidió imprimir un ritmo mayor al desarrollo de las Redes Transeuropeas (TENs). Los Jefes de Estado y de Gobierno decidieron acelerar el proceso de desarrollo de las Redes Transeuropeas. Este Consejo de Jefes de Estado y de Gobierno aprobó las conclusiones del Libro Blanco de la Comisión Europea sobre Competitividad y empleo, en el que se señalaba que las TENs eran esenciales para alcanzar un significativo recorte en el desempleo para el año 2000.

La primera parte de la década de los años 90 correspondió a un periodo de crisis económica y la propia decisión de adoptar la moneda única propició especulaciones en los mercados monetarios que hicieron temer la consecución de ese fin. Esto ha afectado a la financiación de parte de las TENs. La moneda única se considera uno de los pilares principales del mercado único. Otro de los pilares es la consecución de una infraestructura europea consistente que no sea solamente la suma de las infraestructuras nacionales.

Las Redes Transeuropeas son infraestructuras modernas y avanzadas que unen a Europa y le empujan a crear una Economía más fuerte, más empleo y una mejor calidad de vida para todos los ciudadanos.

El Título XII del Tratado de la Unión, que entró en vigor en noviembre de 1993, estableció como objetivos formales de la Unión las tres Redes Transeuropeas: Transporte, Energía y Telecomunicaciones. El Tratado da a la Unión tres tareas principales:

- Establecer reglas para, entre otras cosas identificar los proyectos de interés común.
- Apoyar los proyectos de interés común financiando estudios de factibilidad y suministrando préstamos o subsidios de los tipos de interés.
- Adoptar los procedimientos necesarios, incluyendo la estandarización técnica, para asegurar la inter-operatividad de las redes.

Sin embargo, no hay que olvidar que el desarrollo de las redes está, sobre todo, en manos de los Estados Miembros.

Los Estados Miembros realizaron un análisis sobre los planes y llegaron a las siguientes conclusiones:

1. El estado de las finanzas de la Comunidad y de los Estados Miembros no dejaba margen para el incremento de los proyectos financiados públicamente.
2. La inversión masiva requerida en algunos sectores, particularmente en las infraestructuras de transporte necesitaba nuevos tipos de asociaciones entre los entes públicos y privados.
3. La ausencia de mercados abiertos y competitivos afectaba en diferentes grados el uso óptimo de las redes existentes y su finalización.
4. La inercia y lentitud en la preparación, planificación, autorización de los procedimientos creaba mayores obstáculos a la implantación de estos proyectos.

Era, por tanto, necesario modificar el marco para poder desarrollar las redes.

El esfuerzo merece la pena. El objetivo de desarrollar Redes Transeuropeas es capacitar a los ciudadanos, a los operadores económicos y a las comunidades regionales y locales para conseguir beneficios del establecimiento de un área sin fronteras internas y para conectar las regiones periféricas con el centro. La Comisión Europea ha establecido planes en el campo del transporte, la energía y las telecomunicaciones y las redes telemáticas.

Las Redes Transeuropeas generan muchos beneficios:

- Una economía con crecimiento más rápido. ¿quién se beneficia? todo el mundo, pero especialmente los desempleados.
- Un mercado interno que funciona mejor para los consumidores y para los productores. ¿quién se beneficia? todo el mundo, incluyendo los inversores, los propietarios de pequeñas y medianas empresas y los consumidores que pueden comprar bienes y servicios a precios internacionalmente competitivos.
- Una mejora de la competitividad para las empresas grandes y pequeñas. ¿Quién se beneficia? Todo el mundo, incluyendo los inversores, propietarios, empleados y desempleados porque las compañías competitivas crecen y crean empleo.
- Beneficios económicos para las regiones menos desarrolladas en los alrededores de la unión. ¿Quién se beneficia? Los ciudadanos de estas regiones porque sus economías se reforzarán y las conexiones con los centros económicos de la Unión mejorarán.

- Una mejor calidad de vida para los ciudadanos. ¿Quién se beneficia? Todo el mundo, porque los beneficios incluirán facilidades y comodidad en los viajes de larga distancia, reducirán la contaminación atmosférica, e incluirán sistemas de comunicación electrónica al servicio de compañías y ciudadanos y modos de vida diferentes.
- Una integración más fácil de nuevos miembros en la Unión Europea. ¿Quién se beneficia? Las economías y los ciudadanos de estos Estados miembros candidatos.
- Mejores conexiones entre la unión y sus vecinos. ¿Quién se beneficia? Toda Europa.

Los problemas de descoordinación de las redes son muchos. Los atascos de tráfico no son sólo desesperantes, también son costosos en productividad. Los cuellos de botella y los “missing links” en las infraestructuras: la carencia de interoperatividad entre los modos y los sistemas; la no-comunicación entre los demasiado cercanos y desperdigados circuitos de telecomunicaciones son algunos de los problemas. Las redes son las arterias del mercado único. Son la base de la competitividad y su mal funcionamiento se refleja en oportunidades perdidas para crear nuevos mercados y, por tanto, en la creación de empleo por debajo de nuestro potencial.

Las redes transeuropeas definidas, como ya se ha mencionado son tres:

- La red de transporte.
- La red de energía.
- La red de telecomunicaciones.

Los tres tipos de redes afectados tienen diferentes características y diferentes problemas y precisan respuestas a la medida de aquellos. Existen, sin embargo, algunos puntos en común que hacen posible tener un enfoque pragmático conjunto. Asumiendo un consenso básico entre los círculos políticos y económicos sobre la necesidad del establecimiento de estas redes, se debe buscar asociaciones entre los afectados: las autoridades públicas de los niveles apropiados, de acuerdo con el principio de subsidiariedad, los operadores, los usuarios, los suministradores de servicios, los financieros y los industriales. El gran número de partes implicadas supone en sí mismo un reto ya que es necesario para ellos combinar sus intereses y resolver todas las diferencias de opinión.

Para cada tipo de red la naturaleza de la asociación varía de acuerdo con los problemas a resolverse y a los objetivos a alcanzar. Por ejemplo, para resolver los problemas de financiación de las infraestructuras de transportes el énfasis debe ponerse en el papel principal de los afectados para movilizar inversión privada. Por otra parte, en el caso de las telecomunicaciones hay una necesidad de asociarse con los usuarios de la red para facilitar el desarrollo del mercado de acuerdo con las expectativas generadas. En cuanto a la energía, la asociación debe incluir a los entes capaces de optimizar la eficiencia de la red sin disminuir el nivel requerido de competencia en el sector.

A continuación desarrollaremos cada una de las características y problemática por separado, dando información sobre las características de los proyectos prioritarios para la Comisión. Además se aportará información estadística de la demanda de uso de estas redes.

II. LA RED DE TRANSPORTE

En la Red Transeuropea de transporte están incluidas todas las infraestructuras que soportan el movimiento de mercancías y pasajeros en toda la Unión y su conexión eficiente con el exterior.

La Unión Europea está trabajando para tener una red de transporte integrada tan pronto como sea posible en el nuevo milenio. Esta red:

- Creará una economía más fuerte y competitiva capaz de generar muchos más empleos.
- Incluirá el concepto de movilidad sostenible que busca la conservación del medio ambiente y preservará los recursos naturales del mañana sin sacrificar el crecimiento económico presente.
- Garantizará una seguridad personal mayor y una disminución de la congestión de tráfico y de la contaminación.
- Ofrecerá a los viajeros y a las mercancías una oferta de transporte más amplia y una llegada a destino más rápida.
- Incluirá conexiones con países de la Europa central y del este que son candidatos a Estados miembros de la Unión.

Los problemas de financiación son particularmente claros en las infraestructuras de transporte, un sector con un gran impacto en el empleo de la industria de la construcción.

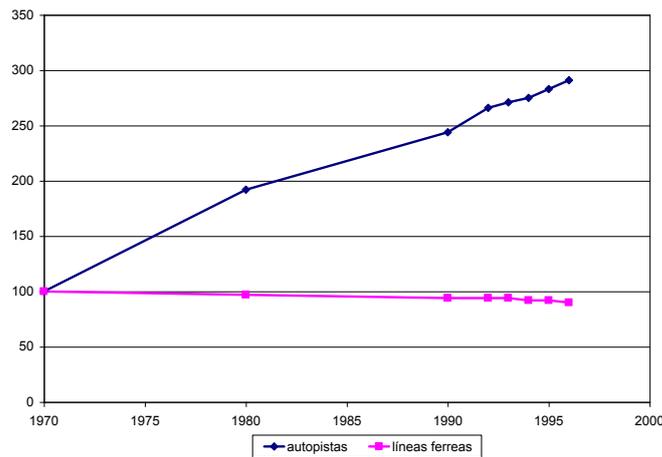
Los criterios de selección son claros:

1. Los proyectos de interés para la Comunidad deben figurar en planes presentados o a punto de presentarse. Son obvios los casos de nuevas conexiones transfronterizas de carácter estratégico (conexiones Pirenaicas o Alpinas, conexiones con el este, conexiones por mar etc.); está también claro en los proyectos que conectan redes nacionales y aseguran su operabilidad y acceso a las redes, incluyendo la transferencia entre modos; y para los proyectos que tengan en cuenta las necesidades especiales de los países de la periferia de la Comunidad.
2. La financiación propuesta de estos proyectos debe permitir financiación privada cuya magnitud dependerá de la evaluación de los riesgos presentados en cada proyecto o cada serie de proyectos.
3. La prioridad se dará a los proyectos que puedan implantarse con brevedad, es decir que estén suficientemente preparados y sean factibles.
4. Es esencial la creación de empleo e impacto industrial en términos económicos sobre la viabilidad económica del proyecto en sí. El incremento de la competitividad de los productos y servicios de tecnología avanzada tiene especial importancia en este contexto.
5. Por último pero no de menor importancia, sólo se considerarán proyectos que hayan pasado el escrutinio de impacto medio ambiental.

La propuesta de la Comisión requiere. 70 000 Km de ferrocarriles, incluyendo 22 000 Km de vías de alta velocidad; 15 000 Km de nuevas carreteras, casi la mitad en regiones periféricas de la Unión para completar los 58 000 Km de red ya construidos; terminales y corredores de transporte combinado; 267 aeropuertos de interés común y redes de canales y puertos marítimos.

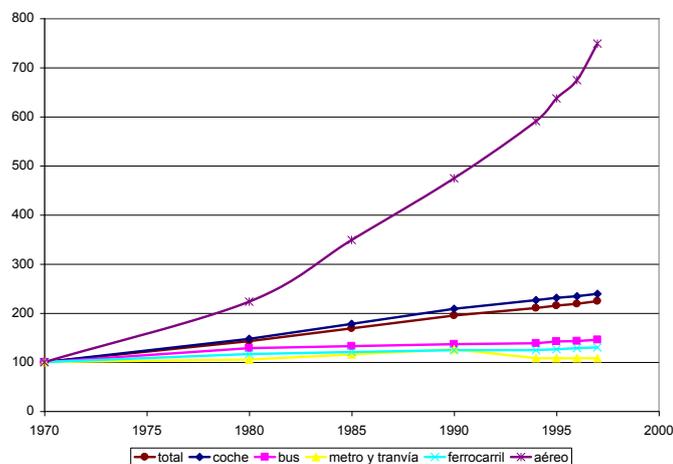
1. LA DEMANDA Y OFERTA DE TRANSPORTE

Resulta interesante conocer cómo ha evolucionado la infraestructura en los años anteriores para conocer por dónde pueden ir las tendencias.



En el gráfico anterior se puede ver la evolución de autopistas y líneas de ferrocarril desde el año 1970. Se puede ver claramente el dominio de la red de carreteras sobre la de ferrocarril. Esto obviamente va a repercutir en el uso de estas infraestructuras. Nótese que estamos utilizando números índice y que sólo nos estamos refiriendo a las autopistas o grandes redes de comunicación. Las diferencias pueden ser mucho mayores si se considera la red completa de carreteras. La longitud de las autopistas se ha multiplicado por tres mientras que la de los ferrocarriles ha decrecido un 10%. Creemos que el gráfico habla por sí mismo. Además recordando Libro Blanco sobre Competitividad y Empleo de 1993, y de acuerdo con el gráfico parece que ha aumentado la tasa de disminución de líneas ferroviarias.

En siguiente gráfico podemos apreciar el aumento en la demanda de transporte de pasajeros.



Podemos apreciar el aumento espectacular del tráfico aéreo, sin duda debido a la liberalización del transporte aéreo. Este se ha multiplicado por casi 8. El aumento de la demanda viene claramente determinado por el tráfico de coches, mientras que los otros modos están prácticamente estancados. Conviene recordar aquí que la población europea ha aumentado muy poco en las tres últimas décadas, y que en la década de los años 90, el crecimiento está estancado. Esto quiere decir que la gente cada vez viaja más y mayores distancias, y cada vez lo hace más en su vehículo privado. No es este el foro para comentar los motivos de esto. Pero la extensión de las ciudades, los viajes de ocio, la disminución del precio real de los coches, la capacidad de la red de viaria, el mercado único son algunas de las causas que pueden explicar este comportamiento.

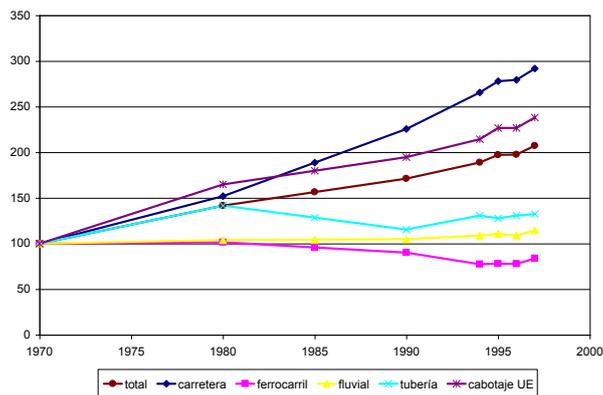
En la tabla siguiente se presenta la información sobre los datos absolutos en miles de millones de pasajeros-km. Podemos ver la significación del vehículo privado y su aumento de cuota a lo largo de los años.

Miles de millones de pasajeros-km

	coche	bus	metro y tranvía	Ferrocarril	aéreo	total
1970	1583	270	38	217	43	2151
1980	2333	347	40	253	96	3069
1985	2818	358	44	261	150	3631
1990	3302	369	48	270	204	4193
1994	3584	374	41	270	254	4523
1995	3656	384	41	274	274	4629
1996	3710	386	41	279	290	4706
1997	3787	393	41	282	322	4825

En este momento es interesante comprobar que es lo que ha pasado con el transporte de mercancías en la Unión Europea.

En el gráfico siguiente podemos ver la evolución del transporte de mercancías entre los años 1970 y 1998.



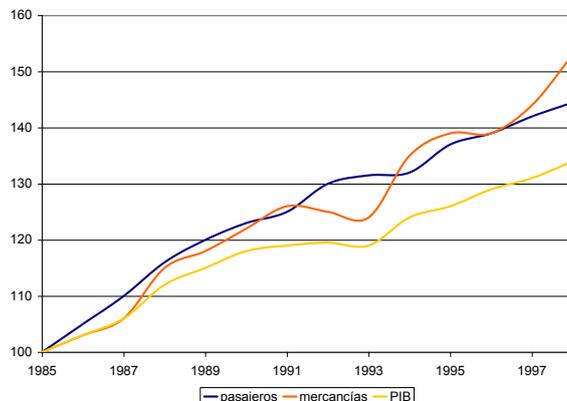
Como en caso de los pasajeros el transporte total está dominado por la carretera. En este caso podemos ver que el cabotaje ha experimentado también un considerable aumento.

Miles de millones de toneladas-km

	carretera	ferrocarril	fluvial	Tubería	cabotaje UE	total
1970	412	283	103	65	472	1335
1980	626	287	107	92	778	1890
1990	929	255	108	75	919	2286
1994	1094	219	112	85	1012	2522
1995	1145	221	114	83	1070	2633
1996	1151	220	112	85	1070	2638
1997	1202	237	118	86	1124	2767

Como en caso de los pasajeros es interesante ver la evolución de todos los modos. Ambos modos el cabotaje y la carretera experimentan un aumento considerable y un incremento de la cuota de mercado con respecto a los otros modos. Se puede decir que la carretera domina en corta y media distancia y el cabotaje en larga.

Finalmente cabe preguntarnos si la demanda de transporte es un reflejo de la actividad económica. En el gráfico siguiente podemos apreciar el aumento de la demanda de transporte y el aumento del PIB de los quince desde el año 1985.



En todo momento la demanda de transporte se eleva por encima del crecimiento del PIB. En el gráfico parece apreciarse una correlación directa más fuerte entre el crecimiento del PIB y el crecimiento de la demanda de mercancías. La correlación existe con el tráfico de pasajeros, pero hay otras variables que afectan a su evolución más que en el caso de las mercancías.

III. LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA: HACIA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES

La fiabilidad y la eficiencia de la oferta de energía son factores clave en la competitividad de la industria y en el efecto en los bolsillos de los consumidores. Hay varias razones para eso, pero entre ellas, el uso no óptimo de las redes existentes y los frenos a su extensión son un gran problema en la situación actual del mercado de la electricidad y del gas. Las redes de energía son estratégicas para Europa. Tenemos que tener unos suministros de energía factibles y seguros a precios económicos para reforzar nuestro desarrollo económico y nuestra competitividad industrial. Las redes de energía benefician a los consumidores y productores ayudando a la creación de un mercado único para la energía.

Contrariamente con la red de transporte, la planificación de las redes de transporte de energía no es primero un problema de financiación. Las inversiones en redes de energía son generalmente más lucrativas y no requieren el mismo grado de soporte del sector público. Existen casos sólo en las regiones periféricas de la Comunidad donde la ayuda pública a ciertos proyectos ha sido necesaria y útil. En estos casos las ayudas de los Fondos Comunitarios regionales y estructurales y la del Banco de Inversiones Europeo provee un marco adecuado y las condiciones de mercado, estrictamente hablando, no resuelven los problemas.

Lo que tiende a ser el principal problema es que las inversiones del sector privado a menudo están limitadas por restricciones administrativas. Estas restricciones son, sobre todo, derechos exclusivos de importación y exportación, monopolios de transporte, posibilidades limitadas para construir y operar gasoductos y líneas de transmisión.

La desaparición de estas restricciones es esencial para relanzar la inversión y la planificación de la red. Además, la apertura de los mercados y la desregulación significa más competencia y más eficiencia energética. La competitividad de la industria Europea resultaría reforzada.

El desarrollo de las redes de energía también ayuda a proteger el medio ambiente favoreciendo el uso de combustibles primarios con menos emisiones de dióxido de carbono, y a

intensificar la cooperación con países no comunitarios en Europa y la región mediterránea, los principales suministradores de esta área. Acelerar el desarrollo y uso más eficiente de las redes es por tanto vital. El consumo y las importaciones de gas están ya aumentando; en el caso de la electricidad, la interconexión y la mejora en la gestión de los sistemas de electricidad está por debajo de lo que se considera esencial para el funcionamiento adecuado del mercado único.

La lentitud y la complejidad de los procedimientos administrativos son también obstáculo de las redes de energía.

Las redes de energía son dos: redes de electricidad y redes de gas.

Las redes de electricidad ayudan hacer la generación de electricidad más eficiente y a explotar la capacidad existente de forma más intensiva. Esto reduce la necesidad de construir más estaciones de generación de electricidad en un momento en el que es más difícil encontrar localizaciones para ellas por razones medio ambientales.

Las redes de gas incrementan la flexibilidad y seguridad de los suministros de la Unión diversificando las fuentes proveedoras. La Unión actualmente produce el 60% de sus necesidades de gas. Las proyecciones recientes sugieren que éstas pueden caer a un 25% en el año 2020, reforzadas por la necesidad de una red integrada que sea capaz de dar respuestas coordinadas a cualquier dificultad de suministro a cualquier Estado Miembro.

Las guías para los proyectos de interés común fueron adoptadas, no sin una época de controversia en el año 1994.

Para las redes de electricidad las prioridades se definen como:

- La conexión entre redes de transmisión de electricidad aisladas.
- Desarrollo de las interconexiones entre los Estados miembros y las propias conexiones internas.
- Desarrollo de las conexiones con otros países no miembros. es destacable la preocupación por la conexión con los países bálticos y con los países mediterráneos.

Las prioridades para las redes de gas son:

- Introducción de gas natural en nuevas regiones.
- Conexión de las redes de transmisión de gas natural aisladas, la mejora de las existentes.
- Aumentos en la transmisión, recepción y almacenaje requeridas para satisfacer la demanda y las fuentes de diversificación de la oferta.

Las peculiares características de la demanda de energía y la dependencia de la Unión con terceros países refuerzan, si cabe, la importancia de la Red Transeuropea de energía con terceros países.

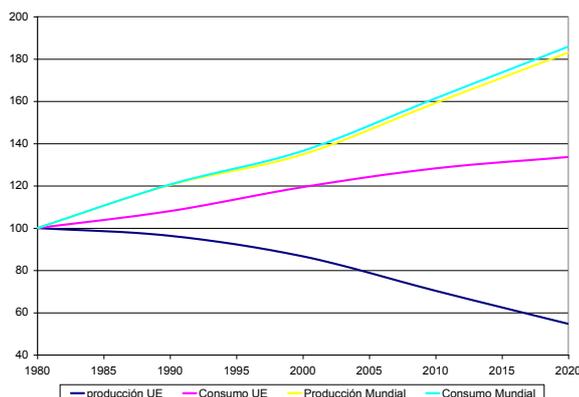
La estimación de los proyectos en progreso, planificados y en estudio el total de inversión en las Redes Transeuropeas de electricidad y gas natural asciende a 13 billones de euros.

1. DEMANDA Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

La Comisión Europea realizó en 1996 un estudio en el que se proyectan las necesidades y producción de energía de la Unión en todo el mundo por áreas regionales hasta el año 2020. El

estudio en sí realiza proyecciones con diferentes hipótesis de crecimiento de la población, la globalización y la ampliación del comercio exterior en mayor o menor grado. Presentamos a continuación información sobre uno de estos escenarios. El que se considera el escenario más continuista, lo que no quiere decir que sea el más probable.

El gráfico siguiente se muestra la evolución de la producción y el consumo de la Unión Europea actual hasta el año 2020 frente la producción y el consumo mundial. Si las tendencias son las que muestran este gráfico el “gap” entre lo producido y lo consumido en nuestra actual unión se va a incrementar. La capacidad de atender a esta demanda de forma eficiente estará en la eficiencia de las redes transeuropeas de energía, su conectividad interna y externa.



IV. LA RED TRANSEUROPEA DE TELECOMUNICACIONES: HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Las redes de telecomunicación avanzadas son un componente esencial de la Sociedad de la Información. El tradicional teléfono se está convirtiendo de ser un simple transportador de voces a ser un suministrador de alta velocidad de imágenes, texto y sonido.

Para integrar a todos los países de la Unión en la Sociedad de la información todos los sistemas de telecomunicaciones nacionales necesitan interconectarse entre ellos y con las redes de satélite y cable. Al mismo tiempo, los servicios y aplicaciones disponibles en la red deben poder funcionar conjuntamente, deben ser interoperativas.

Las cuatro áreas en las que la Unión Europea tiene un papel en el desarrollo de la Sociedad de la Información son cruciales.

- La creación de un marco legal y de regulación.
- Las redes, los servicios básicos, las aplicaciones y su contenido.
- La evaluación el impacto en los ciudadanos.
- La promoción de la sociedad de la información.

1. La creación de un marco legal y de regulación

El 1 de enero de 1998 fue la fecha para la liberalización de los servicios de telefonía básicos, excepto en España, Portugal, Grecia e Irlanda, en donde no sucederá hasta el 2003. Esto significa la desaparición de los monopolios de transmisión de voz, siempre salvaguardando el servicio.

Se han realizados esfuerzos de estandarización para asegurar la interconexión y la interoperabilidad. También se quiere asegurar la compatibilidad internacional.

Se están tomando iniciativas de protección de los derechos de propiedad intelectual.

Se ha eliminado los monopolios en la telefonía móvil y las limitaciones de uso de redes alternativas de suministro.

2. Las redes, los servicios básicos, las aplicaciones y contenidos

Adopción de la Red de Servicio Digital Integrado armonizado. (ISDN)

Adopción de servicios paneuropeos.

La UE está apoyando determinadas aplicaciones en el campo de la administración, la enseñanza, etc.

3. Evaluación del impacto en los ciudadanos, su sociedad y cultura

Análisis para calcular el impacto sobre el empleo, el crecimiento económico; también sobre las horas de trabajo, el teletrabajo, la productividad y el empleo.

4. Promoción de la sociedad de la información

La UE tiene muy claro que las posibilidades son inmensas y el ciudadano debe estar preparado para entrar en esta Sociedad y poderla utilizarla a su servicio para elevar su calidad de vida. (Información Soviet Project Office)

5. La medida de la sociedad de la información

Precisamente desde la Oficina de Proyecto de la Sociedad de la Información se realiza una encuesta para conocer el grado de penetración y de uso de las telecomunicaciones y la informática en Europa.

Los resultados que presentamos aquí están referidos a todos los países de la Unión Europea. Las preguntas están referidas al uso de tecnología y de aplicaciones sobre la misma. Esta encuesta pretende reflejar el potencial del mercado y la evolución a lo largo de los años.

En primer lugar presentamos la tecnología que registra los mayores niveles de aceptación de los usuarios en casa.

	UE15(1998)	UE15(1997)
Vídeo	74,7	73,6
Teletexto en la TV	55,5	49,2
PC u ordenador	30,8	27,8
Teléfono portátil o GSM	30,2	17
TV por cable	28,4	26
CD-ROM en el ordenador	20,8	14,7
Antena parabólica	17,4	16,4
Decodificador para la TV de pago	12,5	12,9
Módem o Fax modem	9,3	6
Conexión a Internet	8,3	4,4
Fax	7,5	7,3
Manitol u otros sistemas de videotexto	5,3	6,5
Pagar	2,8	2,3

Se puede ver que el vídeo ocupa la preferencia de los usuarios en casa. Se observa un aumento de la conexión a Internet y sobre todo la popularización del teléfono móvil. Es seguro, que esta encuesta mostrará un incremento mayor para este pasado año.

La siguiente tabla presenta las preferencias de los usuarios en sus puestos de trabajo. La encuesta se realizó en los hogares y ésta corresponde a la población activa que es algo más del 50% de la muestra.

Parece que la conexión por Internet es la que experimenta un mayor crecimiento con la inclusión del CD-rom en el ordenador.

El grado de penetración del ordenador parece algo estancado. El incremento del teléfono móvil no es tan espectacular como en el ámbito privado pero sigue creciendo.

	UE15(1998)	UE15(1997)
PC u ordenador	40,5	40
Fax	33,3	33,5
CD-ROM en el ordenador	24,7	20,6
Teléfono portátil. GSM	23,9	20
Módem o fax modem en el ordenador	17,8	16,4
Conexión a Internet	13,3	8,8
Vídeo	9,2	12,4
Manitol u otros sistemas de videotexto	6	8
Pagar	4,8	6,5
Teletexto en la TV	4,1	5,7
TV por cable	3	4,1
Antena parabólica	1,9	2,6
Decodificador para TV de pago	1,3	1,5

En esta encuesta también se preguntó sobre las aplicaciones relacionadas con las telecomunicaciones. En la tabla siguiente se presenta los resultados de las aplicaciones que suscitan mayor interés.

Top12	% de encuestados interesados
Tele-Administración	47,8
Tele-turismo	42,3
Tele-medicina	41,9
Búsqueda de trabajo	41,5
Aprendizaje a distancia	33,9
Comercio electrónico	33,8
Derechos de los consumidores	33,4
Banca en casa	33,3
Prensa electrónica	29,1
Museo Virtual	21,6
Seguros de vida, planes financieros	14
Voto electrónico	10,9

Existe una clara preferencia por la realización de gestiones desde casa, incluida la tele-medicina.

El interés sobre las aplicaciones se demuestra sobre todo por la disponibilidad a pagar por ellas.

La tabla siguiente muestra el número de usuarios con disponibilidad a pagar por las aplicaciones.

Aplicaciones	% de encuestados dispuestos a pagar 10 euros	Número de personas (estimación)
Museo virtual	6,6	20300000
Voto electrónico	2,5	7700000
Enseñanza a distancia	18,2	56000000
Tele-medicina	12,9	39800000
Tele-administración	9,4	29000000
Tele-turismo	9,5	29300000
Prensa electrónica	7,8	24000000
Comercio electrónico	7	21500000
Búsqueda de empleo	8,8	27000000
Banca en casa	6,8	21000000
Derecho de los consumidores	7,5	23000000

Parece que en este caso es la enseñanza a distancia la que está por encima de los otros servicios. Esto significaría que hay unos 56 millones de usuarios potenciales de esta aplicación. Una simple multiplicación puede dar una idea de la dimensión y las posibilidades de los mercados.

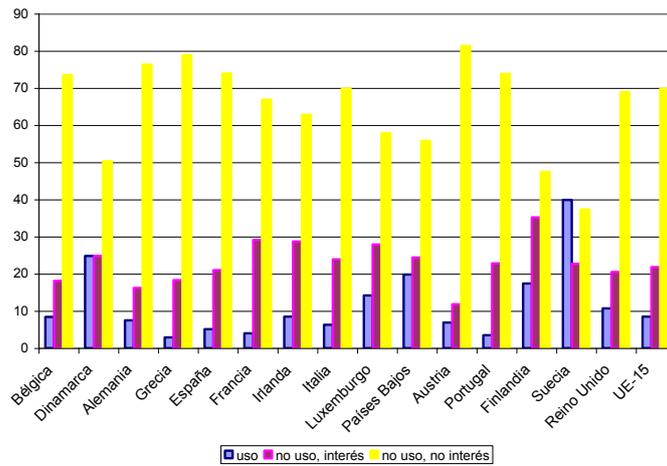
La encuesta también investiga sobre la disponibilidad a comprar tecnología en los próximos seis meses. Esta información se presenta en la tabla siguiente.

Tecnología	% de encuestados	Número de personas (estimación)
Antena parabólica	3,7	11400000
Decodificador de TV de pago	2,6	8000000
Teletexto en la TV	1,9	5850000
Manitol u otros sistemas de videotexto	0,3	925000
Vídeo	3,9	12040000
PC u ordenador	7,3	22500000
CD-ROM en el ordenador	3,6	11110000
Fax	1,8	5550000
Módem o fax modem en el ordenador	2,4	7400000
Teléfono portátil, GSM	7,4	22800000
Conexión a Internet	4,2	12900000
Pagar	0,6	1850000
TV por cable	1,9	5850000

Son el teléfono móvil y la conexión a Internet las tecnologías que día a día se van haciendo más populares.

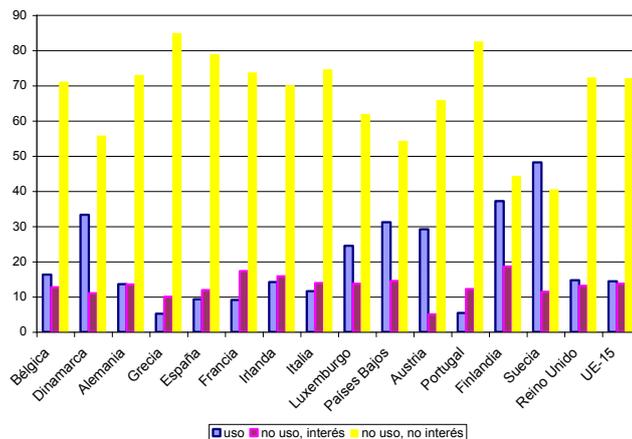
Como datos finales de esta encuesta se presenta el interés por la conexión a Internet tanto en nuestra casa como en nuestra oficina por países.

Internet en casa por Estados Miembros. Año 1998.



Observamos los muy diferentes grados de penetración en los diferentes países de la Unión. Son los países nórdicos los que tienen una mayor proporción de uso. Destaca Suecia en la que parece que el 40% de los ciudadanos mayores de 15 años es usuario de Internet en su casa. También hay que resaltar que hay todavía un elevado porcentaje de la población de todos los países que no muestran interés por signo más significativo de la Sociedad de la Información. La labor de concienciación que se plantea la Unión está bien justificada.

Grado de penetración de Internet en los puestos de trabajo



Como en el caso de la utilización en casa son los países nórdicos los que son líderes en la utilización de Internet. Sorprende el alto grado de falta de interés en los países del sur de Europa. El “no uso, no interés” llega a casi el 80% en el Estado Español y lo sobrepasa en países como Portugal y Francia.

Tenemos que recordar que esta encuesta revela los resultados del año 1998. Dado el rápido movimiento de la Sociedad de la Información, es probable que ya estén obsoletos. Sin embargo si dan una idea del grado de penetración de la Sociedad de la Información y de lo que podría suponer en un futuro muy cercano.

V. FUTURO

La relación entre las Telecomunicaciones y la Informática ha generado la telemática que va a afectar nuestras vidas de forma sustancial. No sólo afecta a la utilización de los servicios de informática sino también genera posibilidades en las otras Redes Transeuropeas.

En el caso de las redes de transporte y su utilización eficiente la Sociedad de la Información está transformando el concepto de viaje y transporte. Aparece como un concepto nuevo la Movilidad Inteligente.

La telemática ha generado muchas aplicaciones en el transporte. Desde la Unión Europea se pueden citar algunos ejemplos a los que se está apoyando:

- Los sistemas de gestión del tráfico viario. Se basan en datos fiables sobre el tráfico y velocidad que son rápidamente transmitidos de centros de información a vehículos equipados con sistemas electrónicos de comunicación. Estos mejorarán la seguridad reduciendo la congestión y la contaminación que ésta causa.
- Los sistemas de gestión del tráfico ferroviario. Reemplazan las señaléticas nacionales incompatibles y el equipo de gestión. Se adaptarán unidades electrónicas en los vagones y locomotoras como parte del sistema europeo de gestión del tráfico ferroviario.
- Sistemas de información de la gestión del tráfico marítimo y fluvial. Se utilizará sistemas de guía vía satélite.
- Sistemas de comunicación de tráfico aéreo europeo. Se tiende a un sistema integrado de control aéreo más eficiente.

Finalmente a modo de ejemplo terminamos dando unos ejemplos de los proyectos de la Sociedad de la Información apoyados por la Unión.

- Administración Pública: Intercambio de datos entre administraciones. creación de redes que permitan que todas las administraciones intercambien información.
- Tele-trabajo: empleado o autónomos podrán trabajar desde casa o desde tele-centros usando equipo electrónico y cambiando información y documentos sin necesidad de desplazarse.
- Redes de información en los hogares: introducción de redes de fibra óptica para dar oportunidad a los individuos a acceder a las aplicaciones multimedia locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Enseñanza a distancia: la tele-educación es una aplicación práctica que ofrece muchos beneficios para el aprendizaje primario, vocacional o la formación continua sin restricciones de lugar, tiempo y elección.
- Sistemas de salud: la computarización de la información multimedia del paciente combinado con los avances en medicina pone a disposición de los responsables de salud de una inmensa cantidad de información para mejorar la atención sanitaria.
- Tele-medicina: el uso de las conexiones telemáticas y las tarjetas inteligentes para acceder a las redes y transferir los elementos esenciales de los historiales médicos para conectar pacientes, médicos de familia, especialistas, laboratorios y hospitales y suministrar atención médica en regiones remotas.

- Bibliotecas y museos: acceso al conocimiento. Nuevos instrumentos interactivos y usos de tecnología digital para el proceso multimedia y la difusión de información dará a la mayor cantidad de personas acceso a nuestros recursos culturales e intelectuales.

Las aplicaciones de la telemática sobre las tareas del día a día pueden afectar de forma fundamental la concepción que ahora tenemos sobre el trabajo y la adquisición de servicios. Algunos pueden generalizarse a toda la población, aumentando la calidad de vida, por el acceso, la mejora en la utilización del tiempo y la posibilidad de ir hacia un desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- DGVII and EUROSTAT, *EU Transport in figures: Statistical pocket book*, 1999 October.
COMISIÓN EUROPEA, *Libro Blanco sobre la Competitividad y el empleo*, 1993.
DG XVII, *European Energy to 2020. A scenario approach*, 1996.
COMISIÓN EUROPEA, *The external dimension of trans-European Energy Networks*, 1997.
EUROPEAN COORDINATION OFFICE, *Report and Survey for DG XIII. Measuring the Information Society*.
COMISIÓN EUROPEA, *Trans-European Networks: General Information*, 1997.