

La respuesta Europea a los retos actuales de las TIC

Miguel Gil Tertre¹

Dirección General de Sociedades de la Información de la Comisión Europea

Resumen: El diseño de un nuevo ciclo en la orientación estratégica de las TIC en Europa ha coincidido en el tiempo con la mayor recesión de los últimos cincuenta años.

Esta difícil coyuntura hace más importante si cabe el papel de las TIC en el crecimiento económico, como un mecanismo clave para aumentar la competitividad de la economía frente a otras regiones del mundo.

Actualmente, tiene lugar en el mundo una carrera entre las distintas regiones geográficas y económicas para sacar el máximo partido económico y social de las TIC. La extensión de la banda ancha a toda la población, por ejemplo, aparece en todos los planes de reactivación económica tanto en Europa como en Estados Unidos. Además, todos los países de la UE han contado en esta década con estrategias políticas en cuanto a las TIC.

Aunque la renovación de la estrategia política europea para las TIC está actual-

mente en proceso y por lo tanto hasta 2010 no estará disponible, sí es posible reflexionar sobre la situación europea. El objetivo de este artículo es hacer un balance de los aspectos económicos y sociales de las TIC en Europa para después enumerar los retos futuros².

PALABRAS CLAVE: Las TIC en Europa, Mercado único de TIC, I+D en TIC

1. Introducción

La mitad del crecimiento de la productividad en Europa se debe al sector de las TIC³. En el actual contexto de crisis económica, es indispensable recordar el papel que la producción de bienes y servicios TIC tiene respecto de la innovación, la productividad y el crecimiento económico⁴. Las TIC contribuyen de tres maneras distintas:

- 1- Directamente a través de la inversión en estas tecnologías.
- 2- Incrementando la productividad de otros inputs mediante el avance tecnológico.
- 3- Gracias al llamado efecto *spillover* que las TIC tienen en el resto de la economía mejorando la eficiencia de otros sectores.

En este contexto, el plan europeo de reactivación económica, presentado por la Comisión en 2009, señalaba a las TIC y en particular la banda ancha como uno de sus componentes esenciales junto con el sector energético. Esta propuesta de la Comisión incluye más de 1.000 millones de euros para inversiones en banda ancha y presenta oportunidades para el desarrollo de nuevos bienes y servicios y para recortar

costes en los ya existentes. Entre sus objetivos se encuentra también una fuerza laboral mejor formada y nuevos empleos.

A mediados de los años 90, los Estados Unidos experimentaron un crecimiento espectacular de la productividad, debido en parte a la inversión en activos TIC y una rápida adopción de estas tecnologías y su incorporación al aparato productivo. En Europa, sin embargo, el crecimiento de la productividad en el mismo periodo fue menor. La mayor diferencia entre los dos casos radicó en la aplicación de las TIC para la eficiencia de los procesos de producción⁵.

2010 ha sido durante los últimos cinco años la estrategia política marco para la Sociedad de la Información en Europa. La Comisión Europea adoptó esta estrategia para estimular el liderazgo europeo en las TIC pero sobre todo para que los beneficios de estas tecnologías llegasen a la sociedad: crecimiento económico y empleo.

Se trata de las principales orientaciones políticas para promover una economía digital competitiva en Europa. Parece importante señalar que en esta estrategia se consideró por primera vez el carácter social de las TIC, capaces de mejorar la vida de los europeos.

La estrategia señalaba tres campos de acción para fortalecer la competitividad con respecto a las TIC con:

1. La profundización de un mercado único para empresas y consumidores mediante medidas de liberalización y la armonización de la regulación de los Estados Miembros en los sectores de telecomunicaciones y audiovisual.
2. Un mayor estímulo a la I+D en las TIC mediante mecanismos de financiación que aúnen el sector público y el sector privado,

en aquellos campos de interés para Europa como la telefonía móvil.

3. El fomento de los beneficios que las TIC pueden ofrecer a los ciudadanos europeos con la adopción de nuevos servicios y tecnologías.

Aunque difieren en cuanto a las metas concretas que proponen⁶, la mayoría de los planes da especial prioridad a las estrategias de extensión de la banda ancha.

Los planes nacionales⁷, también, se ocupan de otros aspectos como:

- El estímulo de los conocimientos TIC por parte de la población (caso por ejemplo de Holanda donde un 10% carece de estos conocimientos)
- El estímulo del sector de los contenidos digitales (caso por ejemplo de Francia con el *Plan Numérique 2010* que pone el acento en los modelos de negocio para los contenidos digitales o el Plan Digital Britain del Reino Unido que apoya sectores como el software, los videojuegos, o los contenidos para móviles). La adaptación del sistema de derechos de autor al entorno digital aparece en muchos de estos planes. Finalmente, el software de código y los estándares abiertos aparecen como una prioridad en Holanda y Dinamarca.
- El mantenimiento de Internet como un espacio abierto para la democracia y como motor de innovación y crecimiento (caso de Estonia)
- Un mayor esfuerzo en la accesibilidad cada vez mayor a los bienes y servicios TIC, a raíz de la Declaración de Riga de 2006⁸.

Entre junio y septiembre de 2009, la Comisión Europea ha lanzado una consulta pública sobre

las futuras políticas de las TIC que reemplazara a la estrategia i2010. A partir del final de octubre y el principio de noviembre, se presentarán los resultados de la citada consulta y en 2010 veremos los primeros pasos de esta iniciativa.

2. Un mercado único para empresas y consumidores mediante una regulación más armonizada

2.1 Un mercado único para las telecomunicaciones

Profundizar en la integración de los mercados de servicios TIC y contenidos digitales en Europa sigue siendo un objetivo fundamental si se quiere sacar toda las ventajas a un mercado compuesto por 500 millones de europeos y, de este modo, seguir compitiendo con países como Estados Unidos (300 millones) y China (1.300 millones).

Además, es necesario un refuerzo de la posición de la UE como un actor con mayor peso en el mundo de Internet. Las cuestiones de gobernanza en Internet (apertura de estándares, cuestiones de seguridad, etc.) solo pueden ser resueltas en el nivel internacional y Europa ha de hacer valer su importante peso.

Hasta ahora se puede decir que la liberalización de las telecomunicaciones ha sido un éxito en la Unión. Los datos de los reguladores europeos recopilados por Comisión Europea⁹ muestran unos mercados en constante crecimiento con un incremento del tráfico y los servicios y una caída de los precios.

Europa tiene actualmente una penetración del 23% de banda ancha fija. Mientras tanto, Estados Unidos tiene alrededor de un 25% y Corea del 31%. Sin embargo no es una situación

homogénea en todo el territorio de la Unión. Mientras que nueve países se sitúan por delante de Estados Unidos (Dinamarca y Holanda superan el 35%), existen casos de países rezagados¹⁰.

En cuanto al mercado de la telefonía móvil, Europa es el gran líder mundial con una penetración que paso de 84% en 2004 a 119% en 2008. Esto se ha acompañado de descensos significativos en los precios de los servicios de las comunicaciones electrónicas. Por ejemplo, el gasto de un europeo con un perfil de consumo medio ha descendido un 34,5% en los últimos cinco años¹¹.

Sin embargo, en el contexto actual de crisis económica, hay que evitar no solo que Europa se quede atrás, sino utilizar todo el potencial de un gran espacio económico.

Se trata de seguir avanzando en la creación de un mercado único de las Comunicaciones electrónicas. Algo que ya, en cierto modo, hacen las empresas: tres de cada cuatro europeos tienen una suscripción con uno de los cuatro grandes grupos europeos de telefonía móvil.

Sólo un regulador europeo puede enfrentarse a los retos de operadores que ellos sí, son totalmente europeos. La existencia de una regulación que aporte certidumbre a los operadores es básica para promover la inversión en redes de acceso de nueva generación¹².

La nueva generación de redes basada en fibra óptica está reemplazando ya a las antiguas redes de cobre. Es fundamental para su despliegue mantener los incentivos a invertir, teniendo en cuenta los riesgos inherentes y el retorno de la inversión de los operadores, pero también garantizando la competitividad del mercado.

Las pérdidas por falta de economías y por incertidumbres regulatorias pueden ser considerables. Este aspecto que podría aplicarse a cualquier sector, tiene menos sentido aún en un sector como las TIC que es paradigmático de la economía globalizada del siglo XXI.

En este sentido, la propuesta del nuevo marco regulador de las comunicaciones electrónicas tiene como objetivo fortalecer el mercado único. Se busca ofrecer a los consumidores una mayor capacidad de elección y un mercado más transparente.

La adopción de este nuevo marco regulatorio adaptado al dinamismo del mercado debe permitir también una mayor inversión¹³. Dentro de estos objetivos hay que inscribir la propuesta de una Autoridad única de regulación a nivel europeo para una mayor consistencia en la aplicación de las regulaciones nacionales.

Es necesaria una regulación que clarifique la compartición de de infraestructuras, respecto de las obras públicas (canalizaciones) y las redes dentro de edificios. Las nuevas reglas de telecomunicaciones, además deberán proteger al usuario mediante obligaciones de una mayor transparencia, en cuanto al servicio que efectivamente contratan (en términos de velocidad y calidad), especialmente en cuanto a las medidas de gestión del tráfico de la red y su impacto en el servicio final.

2.2. El desafío de la banda ancha móvil y la gestión del espectro

La telefonía móvil es de los sectores donde Europa continúa siendo un líder mundial. ¿La pregunta sería hasta cuándo?

Actualmente la telefonía móvil está atravesando un proceso de transformación profunda. Con el desarrollo de la banda ancha móvil los

operadores corren el riesgo de convertirse de en el medio plazo en utilities como el gas o el agua.

Cuando a principios de esta década, los operadores intentaron mantener a sus usuarios en los llamados “walled gardens”¹⁴ suministrando únicamente servicios controlados por ellos. Sin embargo, esta estrategia no se ha revelado exitosa y no ha sido hasta la aparición de las primeras tarifas planas y una nueva generación de terminales que la banda ancha móvil ha despegado. Esta situación supone un importante desafío para los operadores móviles que pueden ver como se convierten únicamente en suministradores de acceso a Internet, mientras que los fabricantes de de terminales (como Apple y Nokia) y las grandes empresas de contenidos (como Google y Microsoft) desempeñan un papel cada vez mayor.

Estados Unidos lleva ventaja en cuanto a las empresas de servicios en Internet y con la llegada masiva de la banda ancha a los móviles, existe la posibilidad de que estos, si no priorizan su tráfico de algún modo, queden desplazados por gigantes de Internet como Google en los nuevos mercados.

Aunque la adopción de estos servicios (geolocalización, búsqueda, redes sociales, voz sobre IP, etc...) incrementa el tráfico, las tarifas planas conllevan el riesgo de una canibalización de las fuentes de ingresos tradicionales. El uso de los terminales sigue siendo obre todo para servicios de voz y SMS que continúan representando el 86% y el 11% respectivamente de los operadores móviles europeos.

Parece básico que Europa juegue un papel en el desarrollo de los nuevos negocios asociados a la banda ancha móvil: un nuevo entorno de negocio en cuanto a los sistemas operativos y las

aplicaciones en los terminales móviles donde los principales competidores son compañías anteriormente norteamericanas como Apple (iPhone OS), Google (Android) o Microsoft, con la excepción de la canadiense Research in Motion (Blackberry) y Nokia¹⁵.

En este contexto de transición hacia la banda ancha móvil, el espectro representa una gran oportunidad en la utilización y la extensión de las TIC para el crecimiento económico. Una mejor gestión del espectro permitirá a los operadores introducir tecnologías y servicios innovadores con un importante impacto económico y social.

Como resultado del dividendo digital, importantes porciones de espectro estarán disponibles para otros usos, especialmente la citada banda ancha móvil. El valor incremental de la utilización del espectro liberado para la banda ancha móvil tiene un valor estimado de entre 150.000 y 200.000 millones de euros¹⁶.

Además la utilización del espectro para suministrar nuevos servicios de banda ancha, en zonas donde la construcción de nuevas redes de fibra sea muy costosa, puede ayudar a paliar la brecha digital¹⁷.

La coordinación de las políticas europeas respecto del dividendo digital es indispensable por dos razones:

- generará economías de escala para los proveedores de equipo y servicios
- evitará la existencia de incertidumbres regulatorias

Reguladores nacionales e Instituciones Europeas han de trabajar de la mano en este aspecto.

3. Impulso a la I+D en las TIC

3.1. La I+D en TIC en Europa

La I+D con respecto a las TIC es un reto de vital importancia y tal vez el mayor desafío ante el que se encuentra Europa. La I+D en el sector de las TIC es básica no solo para la competitividad del sector sino para el conjunto de la economía.

En la última década, Europa se ha encontrado por detrás de otras regiones del mundo como los Estados Unidos en I+D en las TIC. Es normal por lo tanto que la Unión Europea haya hecho de este aspecto una prioridad para contrarrestar este déficit. El objetivo es hacer de la UE el líder mundial. Aunque algunos países miembros de la Unión lideran los índices globales en cuanto a la innovación, esta situación dista de ser la norma general en todos los países. La Unión Europea persiste como un espacio fragmentado en cuanto a la innovación y es por lo tanto crucial también aquí un esfuerzo más coordinado.

Los puntos positivos han sido variados: en cuanto a estándares de telefonía móvil (GSM) o de contenidos digitales (como el MPEG) además de campos como la fotónica, la nanoelectrónica o la utilización de las TIC en cuanto a los sistemas de salud (*eHealth*).

Aunque la industria de las TIC está sufriendo también los efectos de la crisis, existe un consenso sobre su papel en la recuperación económica. La actual crisis económica, con sus incertidumbres, pueden llevar a una caída de estas inversiones, que en los últimos años habían tenido un comportamiento positivo por parte de la industria europea. El sector público podría estar llamado, eventualmente, a jugar un papel para paliar esta caída.

El sector de los fabricantes de equipos de telecomunicaciones es el mayor de las TIC en términos de inversión en I+D en Europa. Queda poca industria del hardware informático y en cuanto a la industria de los servicios en Internet, donde dominan compañías norteamericanas (como Google, Yahoo o Microsoft), Europa tiene una presencia muy disminuida. Frente a esta realidad, la industria de los equipos de telecomunicaciones aparece como la fortaleza de Europa que también cuenta con líderes en entre los fabricantes de software empresarial.

Entre 2000 y 2004, la industria europea de equipos de telecomunicaciones, después de alcanzar la cima de una fase ascendente con el desarrollo del estándar GSM, ha sufrido una caída de las ventas y, paralelamente, de la inversión en I+D. En la coyuntura actual, tanto los proveedores como los operadores se enfrentan cada vez a mercados más maduros en Europa. La estrategia actual parecería basada más en ofrecer una mayor capacidad que en el desarrollo de nuevos servicios. Sin embargo, la necesidad de desarrollar servicios para el entorno 2.0 representa un argumento de peso a favor de una mayor inversión en I+D.

En el periodo 2005 a 2008, la I+D de los operadores de telecomunicaciones ha crecido de manera considerable, especialmente en el desarrollo de plataformas y en la arquitectura de software.

Finalmente, la industria de los semiconductores a pesar de haber tenido su origen en primer lugar en Estados Unidos, representa una serie de nuevas oportunidades de negocio en cuanto al uso de terminales móviles o su uso en otros bienes como los automóviles. Europa es un líder en cuanto a la I+D en semiconductores.

3.2. Una nueva estrategia para la I+D en las TIC

En marzo de 2009, la Comisión hizo pública una nueva estrategia para la I+D de las TIC¹⁸. El objetivo de la citada estrategia es establecer el liderazgo europeo, facilitando la emergencia nuevos mercados y negocios, y hacer de Europa un lugar más atractivo para la inversión. La propuesta es combinar el empuje de la demanda con un mayor apoyo financiero a la oferta de servicios innovadores. En definitiva, se trata de fomentar una mayor colaboración entre los distintos actores del mercado.

Conviene recordar que en el periodo 2007 a 2013 (bajo el Séptimo Programa Marco) las Instituciones Europeas adoptaron el mayor presupuesto hasta la fecha en cuanto a Investigación en las TIC: 9.000 millones de euros.

Dentro de este programa, se han lanzado toda una serie de iniciativas público-privadas que están ayudando a la industria europea a conseguir un liderazgo mundial en cuanto a la I+D. Se trata de iniciativas que se ocupan de tecnologías cruciales para la futura competitividad del tejido industrial europeo (desde los sectores de la automoción, hasta el energético o el aeroespacial). Los recursos de tres proyectos superan los 6.000 millones de euros en un periodo de seis años: *Artemis* (sistemas de computación), *Eniac* (nanoelectrónica) y *Ambient Assisted Living* (soluciones digitales para personas de edad avanzada).

Finalmente, en el Plan Europeo de Recuperación Económica que presentó la Comisión en Noviembre de 2008 se incluyen también diversas iniciativas. En Factorías del futuro, se busca una industria europea que adopte las principales ventajas de las redes de operaciones globales, con un uso más eficiente y menos contaminante de la energía. *Edificios energéti-*

camente eficientes pretende una interconexión optimizada de las redes de telecomunicaciones y un mejor control del consumo de energía por parte de los hogares. Con *Coches verdes*¹⁹, se utiliza el papel esencial de las TIC en cuanto al desarrollo de coches eléctricos.

El Internet del futuro es un área donde la Unión Europea debe afirmar su liderazgo. La Comisión ha comenzado una iniciativa para el diseño de una nueva arquitectura para Internet, que pueda ofrecer una mayor velocidad de transmisión, mayor seguridad, un mayor número de direcciones en Internet para un entorno más abierto y competitivo con una mayor innovación. Este desarrollo debería permitir, por ejemplo, una mayor utilización de la identificación por radiofrecuencia²⁰.

4. Una mayor adopción de las TIC por parte de ciudadanos y empresas

Para sacar todo el provecho al impacto económico de las TIC en la economía no basta con desplegar redes (como era el caso en el pasado de la construcción de carreteras o redes de electricidad) y equipar a la población, sino que, además, hay que fomentar, como se ha mencionado anteriormente, por un lado, los servicios y negocios que corran por esas redes, e impulsar su uso por parte de la población.

La banda ancha o la conexión a Internet por sí solas no son suficientes para aumentar la productividad y generar crecimiento y empleo, esto todo el ecosistema TIC.

Dicho de otro modo, no basta con aumentar la oferta de redes sino que hay que acompañar cada vez más este esfuerzo con una mayor oferta y demanda de servicios que justifiquen las nuevas redes. Cinco años después de la construcción de una nueva red, tanto las empresas

como los ciudadanos han de estar preparados para crear nuevas oportunidades y negocios sobre ellas. Existen ejemplos concretos de la contribución de las TIC para una mejor calidad de vida de los europeos²¹.

Para las empresas, las TIC representan un medio esencial para aumentar la productividad y reducir costes. Esto no sólo es importante para las empresas de mayor tamaño sino que es especialmente importante la creación de un ecosistema TIC en cuanto a las pequeñas y medianas empresas para que se beneficie el conjunto de la economía. Queda aún bastante camino por recorrer en cuanto a la adopción de tecnologías de la información por parte de las empresas (especialmente Pymes) en áreas de distribución y comercialización de productos.

4.1 Adopción de las TIC por parte de los ciudadanos²²

En los últimos cinco años, la Unión ha progresado notablemente en cuanto a la extensión del acceso a Internet, al aumento de la conectividad de banda ancha y a la llegada de nuevos servicios:

- 1- El porcentaje de la población que accede a Internet cada día ha pasado del 23% en 2004 al 43% en 2008.
- 2- El uso regular de Internet en Europa (definido como el uso de Internet al menos una vez por semana) se ha incrementado también durante el periodo de la estrategia i2010: desde el 43% a 2005 hasta el 56% en 2008. Sin embargo, a pesar del progreso, el ranking de los países ha variado poco y siguen liderado por los países nórdicos, Holanda y Luxemburgo. Sólo dos países, Irlanda y República Checa han mejorado su posición notablemente.

3- La proporción de hogares con acceso a Internet a través de la banda ancha ha pasado de del 33% en 2004 al 43% en 2008.

4- La banda ancha potencia la adopción de nuevos servicios: el 53% de la población de la UE ha utilizado Internet en los últimos tres meses para enviar o recibir un email. Pero cada vez más los europeos utilizan otros servicios para comunicarse como la mensajería instantánea (22%) o las llamadas a través de Internet (16%).

A pesar del progreso realizado, cerca de un tercio de la población de la UE nunca había utilizado Internet en 2008 (una mejora significativa desde el 40% de 2007). Estos resultados van de la mano con el 27% de la población que nunca ha utilizado un ordenador y con el 40% que no tiene un acceso a Internet en el hogar.

Según la encuesta de la Unión sobre el uso de las TIC por parte de los hogares y los individuos en 2008, la principal razón para no disponer de Internet en el hogar radica en una percepción de la falta de necesidad (38% de los hogares). Otros factores son los costes de equipamiento (25%) y de acceso (21%) y la falta de conocimientos suficientes (24%). Razones menos determinantes son la privacidad y la seguridad en Internet (5%) o las minusvalías (2%).

A través de los distintos grupos socioeconómicos, la imagen varía de manera significativa. Por ejemplo, en los hogares con niños (especialmente en familias monoparentales), las razones son principalmente económicas, relativas al acceso y al equipamiento. Al contrario, este grupo percibe claramente la necesidad de Internet. Parece interesante señalar que los datos varían poco dependiendo de si la población es rural o urbana, lo que muestra que la

percepción de Internet a lo largo del territorio es bastante homogénea.

En cuanto a la banda ancha, aunque las cuestiones económicas tendrían un mayor peso, las barreras para su adopción son principalmente las mismas que para Internet.

Estos son también factores relacionados con la llamada Segunda Brecha Digital. El uso básico de Internet no es la única brecha digital, ya que existe una segunda relativa a la calidad del uso de Internet.

Aunque se han hecho progresos para reducir las disparidades en el uso, queda camino por recorrer hasta llegar a todos los objetivos de la Declaración de Riga²³. Las brechas digitales son importantes aún en cuanto al uso regular de Internet y los conocimientos digitales de la población. La citada Declaración proponía reducir a la mitad las disparidades de uso entre los grupos sociales con desventaja y la media de la UE entre 2005 y 2010.

Los grupos sociales más excluidos con respecto a las TIC son los ciudadanos de tercera edad, los parados y los ciudadanos con menor nivel educativo. Del mismo modo, los minusválidos siguen encontrando numerosas barreras.

El uso regular de Internet ha mejorado más en los grupos de personas con un menor nivel de educación y en los desempleados de mayor edad. Un éxito importante a señalar es que ya no hay diferencia en el uso de Internet entre hombres y mujeres.

Analizando los datos respecto de los distintos países, una vez más aparecen importantes diferencias. Las disparidades son mayores en ciertos países: mientras que en los Países Nórdicos, por ejemplo, no hay casi diferencia entre el uso

de Internet por parte de los mayores de 54 años y el resto de la Sociedad, en otros países, estas siguen siendo muy grandes.

Respecto de los objetivos de inclusión social, en 2008, se lanzó la iniciativa *eInclusion: Be part of it*. Otros ejemplos incluyen iniciativas para fortalecer los derechos de los ciudadanos con minusvalías, o personas de edad avanzada que fueron el objeto de la Comunicación *Hacia una Sociedad de la Información más accesible*. Existe una estrecha relación en cuanto a las habilidades en las TIC, el acceso al mercado de trabajo y la inclusión en la sociedad.

La Comisión ha lanzado una serie de de iniciativas muy interesantes en los últimos años respecto de la sanidad²⁴ y la administración online²⁵. Aunque el número de ciudadanos que usan las TIC para su relación con la Administración sigue siendo relativamente bajo, está creciendo rápidamente. Finalmente, la acción preparatoria *eParticipation* (2005-2008) ha demostrado que los Estados Miembros pueden utilizar las TIC para una mayor participación ciudadana. El lanzamiento de la guía *eYou Guide* (sobre los derechos de los usuarios en Europa (incluyendo cuestiones de privacidad, de seguridad, de publicidad online,...) en mayo de 2009 es un primer paso para explicar la considerable cantidad de Ley europea respecto del mundo digital.

Finalmente, mientras que Europa es una de las regiones más creativas del mundo en términos de producción de contenidos audiovisuales de calidad, aún no ha sacado todo el partido posible a los mercados de contenidos digitales donde contenidos de origen estadounidense seguirían dominando²⁶.

El mercado único en línea no es aun una realidad completa y persiste una fragmentación debida a diferencias legislativas, entre otras, que

dañan el potencial europeo. La fragmentación, a su vez del mercado de los contenidos digitales y de diferentes sistemas de derechos de autor impide un mayor desarrollo del mercado.

En cuanto a los cambios en el modelo televisivo, desde 2009, Europa cuenta con reglas claras para los proveedores de servicios sin importar si son operadores tradicionales de televisión o nuevos operadores 2.0. La renovación de las reglas sobre el contenido han sido acordadas y abren el camino para una nueva era de servicios audiovisuales a través de distintos medios (terrestre, móvil, satélite e Internet) pero también bajo distintos formatos.

Por último, hay que considerar que nos enfrentamos a un sector en el que los que más saben son los llamados "nativos digitales". Una generación que ha crecido con la web y que concibe sus usos y posibilidades de manera distinta comparada con el resto de la población. No sorprende que el grupo de edad entre 16 y 24 años sean los usuarios más intensivos de servicios en Internet. Los usuarios jóvenes son también los mayores consumidores de contenidos en la red (por ejemplo los llamados MMORPG²⁷). Existen evidencias de la existencia de canales informales (a través de familiares y amigos) para la adquisición de conocimientos sobre las TIC por parte de la población. Son necesarias aún más oportunidades de aprendizaje formal.

4.2. Adopción de las TIC por parte de las empresas

Las TIC han supuesto una transformación total de sectores de la economía como el financiero, el logístico o el de las aerolíneas. Hay que llevar estas ventajas al resto de los sectores de la economía.

La adopción de las TIC por parte de las empresas europeas desde 2005 presenta a la vez

resultados positivos y matices. Mientras que en algunas áreas como la conectividad se ha mejorado ostensiblemente (el número de empresas con una conexión de banda ancha ha aumentando un 30% en los últimos 3 años, hasta el 81% en 2008) en otras, como las transacciones electrónicas, queda mucho por hacer (únicamente el 12% de los ingresos de las empresas europeas se hace online).

Las empresas perciben a las TIC como un mecanismo para aumentar la productividad y reducir costes, y en menor medida, sin embargo, como un mecanismo para aumentar los clientes potenciales y los ingresos. Es decir, de manera general se usan más las TIC para aumentar la eficiencia interna de la empresa que para el comercio electrónico o la distribución. Solamente una minoría de las empresas considera aún a las TIC como un elemento central a la hora de lanzar nuevos productos o servicios. Las estadísticas muestran que el uso es alto en cuanto al email y la gestión de los recursos humanos, pero aún limitado para la relación con clientes y proveedores.

La velocidad en la adopción de las últimas tecnologías de la información representa un factor diferencial. Por ejemplo, en el uso de la identificación por radiofrecuencia para la logística y el transporte. La gestión de las cadenas de suministro (*Supply Chain Management*) es un área donde las TIC se han revelado como un factor importante para el aumento de la eficiencia. En este aspecto, Europa deberá hacer un esfuerzo en el futuro ya que solamente un 16% de las empresas en el sector comercial en Europa lo usan para las relaciones con sus proveedores.

Las áreas que presentan un desarrollo más positivo son la banca online (78% de las empresas la utilizan) y la administración electrónica (la

mitad de las empresas utilizan Internet para el envío de documentación a la administración). La situación difiere mucho según el sector de actividad y el tamaño de la empresa (debido a las inversiones necesarias en equipos, en intangibles y en formación). En el sector hotelero por ejemplo, 75% de las empresas cuenta con un servicio de reserva por Internet.

Aunque un 64% de las empresas europeas cuenta con una página web, la disponibilidad de servicios en la red aún se puede calificar de limitada: mientras que un 57% de las web contiene catálogos o listas de precios, sólo un 26 % permite realizar reservas y únicamente un 10% permite el pago online. Apenas un 25% contienen ofertas de trabajo de la empresa.

La conclusión es que aunque la conectividad de las empresas europeas es muy alta, aún queda mucho trabajo por delante en cuanto al uso de las TIC en la gestión de las relaciones entre clientes y proveedores, y en los métodos de producción, especialmente en cuanto a las pequeñas y medianas empresas.

Aunque algunas voces han acusado al uso de las TIC en los mercados financieros de contribuir al alcance y a la rapidez de la extensión de la actual crisis económica, es precisamente a través de estas tecnologías, esto es de una mayor transparencia y del proceso de la cada vez mayor información existente, que podrá venir la solución.

5. Conclusión

Del mismo modo que parece importante una respuesta fiscal y una regulación financiera coordinada para salir de la actual crisis económica, es necesaria una política coordinada en cuanto a las TIC en Europa para beneficiarse

completamente de su potencial para el crecimiento económico y la creación de empleo.

Los éxitos europeos en el sector se han basado en una mayor liberalización e integración de los mercados de telecomunicaciones y servicios digitales. El futuro dependerá, cada vez más, de la capacidad de innovar de las empresas europeas y del uso que hagan los europeos de las nuevas redes y los nuevos servicios.

En el actual contexto de crisis económica, es esencial preguntarse cuál es el papel que las TIC pueden representar a escala europea para superar los distintos retos globales (por ejemplo ayudando a coordinar las políticas de recuperación económica, cambio climático, la reforma de los sistemas de salud, etc.) y determinar qué condicionantes tecnológicos afectarán a esa capacidad de solución.

Para poder mantener su competitividad en la economía global, en un contexto de envejecimiento de su fuerza laboral, y encarecimiento de los recursos energéticos y de las materias primas, Europa debe apostar por el desarrollo y el uso de las TIC.

Notas

¹ Disclaimer: El autor trabaja en la Dirección General de Sociedad de la Información de la Comisión Europea. Las opiniones expresadas en este artículo son propias al autor y no reflejan necesariamente la posición de la Comisión Europea.

² Para un análisis más detallado, ver el informe i2010 publicado por la Comisión Europea en agosto de 2009 sobre la situación de las TIC en Europa.

³ www.euklems.org

⁴ Ver el documento "The economic impact of ICT: evidence and questions" (2006): http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/high_level_group/note_on_economic_impact_of_ict.pdf

⁵ Respecto del impacto de las TIC en el empleo, ver el documento http://preprod.europa.info.cec.eu.int/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/impact_of_ict_on_employment.pdf

⁶ Estas van desde 1 Mbps como obligación de servicio universal en 2010 y 10 Mbps en 2015 de Finlandia, hasta los 50 Mbps de Alemania para el 75% de los hogares en 2014. Otros países establecen la necesidad de precios asequibles para la banda ancha, caso de Francia, que pretende la cobertura total de su territorio a un precio máximo de 35 euros al mes para 2012.

⁷ En España, el Plan Avanza2

⁸ Otros objetivos de Riga incluyen una cobertura de banda ancha del 90% de la población, incrementar la cobertura de las áreas menos pobladas para reducir las disparidades regionales respecto del acceso a Internet: 100% acceso a páginas web públicas, mayor diversidad cultural, etc.

⁹ Electronic Communications Markets Progress Reports: http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/library/communications_reports/annualreports/14th/index_en.htm

¹⁰ España se sitúa en un término medio con una penetración cercana al 20%

¹¹ Mención especial merecen las caídas en los precios del roaming para la consecución de un mercado único: los precios han llegado a caer un 70%.

¹² La Comisión acaba de lanzar una segunda consulta pública sobre las redes de acceso de nueva generación NGA

¹³ Por otro lado, el Nuevo Marco pretende hacer del acceso a Internet un derecho fundamental para los europeos y busca también hacer de Internet un entorno más seguro.

¹⁴ Jardines cercados.

¹⁵ Parece interesante señalar que a finales de 2008, Nokia adquirió Symbian.

¹⁶ Según las estimaciones utilizadas por la Comisión Europea y el Grupo de Reguladores Europeos. Se estima que la liberación de espectro resultante del paso de la televisión terrestre analógica a la digital, el dividendo digital (que se completará en 2012), puede aportar un incremento del 0,1% anual en el PIB europeo.

¹⁷ En la situación actual, únicamente un 70% de la población rural tiene acceso a la banda ancha.

¹⁸ *A Strategy for ICT R&D and Innovation in Europe: Raising the Game*: http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=4698

¹⁹ Además, la iniciativa *Intelligent Car*, lanzada en 2006 ha dado un impulso a la consecución de coches más respetuosos

con el Medio Ambiente, que además llamarán directamente al teléfono 112.

²⁰ RFID en sus siglas en inglés.

²¹ La anteriormente mencionada *Ambient Assisted Living* por ejemplo.

²² Las nuevas reglas en el sector de las telecomunicaciones reconocerán de manera explícita que el acceso a Internet es parte de los derechos fundamentales de los europeos, del mismo modo que la libertad de expresión de los usuarios o el acceso a la información y la educación.

²³ La Declaración Ministerial de Riga en 2006 estableció una serie de objetivos sobre la inclusión digital: http://ec.europa.eu/information_society/events/ict_riga_2006/doc/declaration_riga.pdf

²⁴ En 2008, se lanzaron dos iniciativas políticas clave “Telemedicina para el beneficio de pacientes, sistemas de salud y sociedad” y la recomendación para la interoperabilidad transfronteriza de los sistemas e historiales de salud que pretende eliminar trabas y ayudar a acabar con la fragmentación de los sistemas europeos de salud.

²⁵ Ver el proyecto *Large Scale Pilots*

²⁶ Parece importante señalar que a finales de 2008, nació *Europeana* cuyo objetivo es convertirse en la biblioteca multimedia, museo y archivo cultural europeo online. Permite a los usuarios de Internet acceder a más de tres millones de libros, mapas, sonidos, etc...de Instituciones culturales europeas.

²⁷ Multimedia Online Role Playing Game: juegos multimedia en mundos virtuales.