Implicaciones sobre el paisaje de innovación de la UE

POR **CORINA PASCU, DAVID OSIMO, GEOMINA TURLEA, MARTIN ULBRICH, YVES PUNIE Y JEAN-CLAUDE BURGELMAN**

Se analiza el grado de adopción de las aplicaciones de computación social en el ámbito de la innovación en la Unión Europea (UE) y se comentan sus implicaciones principalmente en torno al papel de los usuarios en dicho proceso. También se hace balance en cuanto a la relevancia social y económica de la computación social y se exponen sus implicaciones en relación con la innovación y la competitividad. Además, el documento plantea cambios y oportunidades en los ámbitos de la investigación y de las políticas.

(*) © European Communities, 2008. La información y las opiniones expuestas en este artículo corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la opinión oficial de las Comunidades Europeas. Ni las instituciones y organismos de las Comunidades Europeas ni ninguna persona que actúe en su nombre pueden ser considerados responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.

*Introducción***

(**) Este documento es una versión adaptada del artículo publicado en Foresight: The Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy, vol. 10, No. 1. Reproducido con autorización de Emerald Publishing Group Ltd. Véase
http://www.emeraldinsight.com/10.1108/14636680810856017

Las herramientas y servicios objeto de este estudio, a saber, *blogs* (cuadernos de bitácora), *podcasts*, wikis, sitios web de redes sociales, motores de búsqueda, sitios web de subastas, juegos y servicios de voz por Internet (VoIP) o *peer-to-peer* (de persona a persona), aprovechan plenamente la dimensión de conectividad de Internet para favorecer la

Fundación Telefónica

interconexión de personas y contenidos. Además, el usuario es un participante activo, que coproduce contenidos (*blog, wiki,* Flickr, MySpace), gustos y relevancia (medición de relevancia en Amazon, de.li.cious, Google), reputación/respuesta (eBay, TripAdvisor), capacidad de almacenamiento/servidor (p2p), conectividad (redes inalámbricas compartidas, redes en malla) e inteligencia colectiva (web 2.0 de empresas). La elección de *Time Magazine* de diciembre de 2006 de ?You? (Tú) (1) como la persona del año puede considerarse como el reconocimiento de que la nueva democracia digital, de las personas que se encuentran detrás de las tendencias de computación social, se está convirtiendo en una tendencia dominante.

El rápido crecimiento de este tipo de aplicaciones, tanto desde el punto de vista del número de usuarios/suscriptores como del de los patrones de uso, da lugar a que el fenómeno sea cada vez en mayor medida objeto de consideración por los responsables políticos como herramienta y como objeto de elaboración de política. Como herramienta, se utiliza para conectar con ciudadanos y otras partes interesadas (por ejemplo, *weblogs* de comisarios europeos (2)), y como objeto, se está considerando en qué medida la computación social podría jugar un papel en las políticas de la Sociedad de la Información, tal y como se mencionaba, por ejemplo, en un reciente discurso de la Comisaria Europea responsable de Sociedad de la Información y de Medios de Comunicación titulado *La fuerza perturbadora de la Web 2.0: cómo la nueva generación definirá el futuro* (3).

La investigación comienza a tener en cuenta las aplicaciones de computación social, dada su difusión exponencial, pero también, y más fundamentalmente, porque plantean indicios de reingeniería social (que generan resultados sociales positivos y concretos, tales como el desarrollo de amistades, relaciones amorosas y acciones colectivas), de «democratización de la innovación» [Von Hippel, 1976]) y de «destrucción institucional creativa» (4) (aparición de nuevos agentes, mientras los viejos protagonistas que se niegan a adaptarse desaparecen).

El crecimiento exponencial de las aplicaciones de computación social

Un amplio estudio documental de fuentes secundarias realizado desde 2005 (Pascu et al., 2007) muestra muy claramente que la difusión y el uso de las aplicaciones de computación social han aumentado drásticamente. En muchos casos el crecimiento es tan elevado que nos recuerda la ley de Metcalfe (crecimiento al cuadrado de la utilidad de la red), o incluso la versión de Red (crecimiento exponencial de redes de formación de grupos) (5). El servicio mejora cuantas más personas lo usan. El aumento de los contenidos conlleva un incremento del tráfico, que a su vez conduce a un mayor número de aportaciones que generan más contenidos (6).

El uso de los sitios web de redes sociales se multiplica de un año a otro. Por ejemplo, el número de *blogs* se ha duplicado cada cinco meses durante los dos últimos años; la comunicación de igual a igual (*peer-to-peer*) se ha convertido en la mayor fuente de tráfico en Internet en tres años, *Wikipedia* celebró la publicación de su artículo número 1.650 millones en inglés y mantiene una creciente base de más de 1,5 millones de usuarios registrados; 100 millones de vídeos son vistos diariamente en YouTube; y Fon, la red de acceso inalámbrico compartido, se ha convertido en la mayor red *wifi* del mundo en sólo un año (véase anexo (1)).

Fundación Telefónica
Telefónica

A veces, este crecimiento explosivo se debe a una base inicial muy pequeña (redes inalámbricas compartidas, *blogs,* redes sociales) y, en determinados casos, se trata más de una proyección futura que de una realidad (como, por ejemplo, los *podcasts*). No obstante, su crecimiento ha sido en general continuo a lo largo de los tres últimos años y no puede considerarse como una simple tendencia pasajera. Además, algunas de estas tendencias han alcanzado ya la categoría de corriente dominante con respecto al uso de Internet.

Desde el punto de vista de la penetración, la mayoría de los usuarios de Internet recurre a motores de búsqueda para encontrar información, la mitad de ellos visitan sitios web de redes sociales y una proporción muy amplia de ellos visita *blogs,* utiliza eBay y realiza llamadas telefónicas mediante VoIP. Con respecto a la intensidad de uso, los sitios web de redes sociales son los más visitados en cuanto a páginas vistas, y la mayor parte del tráfico de Internet es con diferencia el relativo al intercambio de archivos «entre iguales» *(peer-to-peer*).

Algunos comentaristas argumentan que sólo una minoría de usuarios parece utilizar de forma activa estas aplicaciones, para escribir *blogs,* colaborar con *Wikipedia*, crear *podcasts* y vídeos u ofrecer productos para su venta en eBay. La mayoría simplemente ?merodea? en segundo plano (Marham, 1998). En la mayor parte de las comunidades en red, el 90 por ciento de los usuarios son ?merodeadores? ?es decir, leen, observan, pero no colaboran? y únicamente un 1 por ciento son ?colaboradores?. La mayoría de las reseñas de Amazon son aportadas, por ejemplo, por un puñado de ?100 reseñistas principales? (menos de un 1 por ciento).

Estas cifras, no obstante, son sólo una instantánea de un fenómeno enormemente dinámico. Por otra parte, no se debería subestimar el uso creativo que la información adquirida por los usuarios pasivos podría tener dentro y fuera del espacio virtual. De hecho, cada vez más el comportamiento de estos «usuarios pasivos» está siendo explorado por medios tecnológicos (como puede observarse, por ejemplo, en el sistema de recomendaciones de Amazon: «Las personas que compraron este libro, compraron también estos otros»). Dicho de otro modo, el denominado efecto de «uso en segundo plano» (Hill et al., 1992); es decir, la simple actividad de leer y utilizar dejando rastros suficientes como para que ese uso pueda ser utilizado anónimamente como una manera de compartir preferencias e intereses) es considerada, y cada vez más, como una manera de explorar la usabilidad de la comunidad de los usuarios pasivos).

El papel cambiante de los usuarios

Una característica especialmente poderosa de las aplicaciones de computación social es que los usuarios se involucran cada vez más profundamente en el proceso de producción e innovación del servicio (7). Los papeles característicos de productores y consumidores están empezando a difuminarse e incluso a fusionarse; es decir, las personas son cada vez en mayor medida productores y consumidores a la vez. Esta idea del «prosumidor», por supuesto, no es nueva; fue acuñada por Alvin Toffler en 1980 en su libro *La tercera ola*. Lo que es diferente, no obstante, es que ahora la idea se está haciendo realidad.

En primer lugar, el usuario es un proveedor de contenidos. Las aplicaciones de computación

BY NC ND

social (blogs*, podcast, Wikipedia*, YouTube, etc.) permiten al usuario publicar y compartir fácilmente texto, contenido audiovisual y contactos (en los sitios web de redes sociales). La relevancia de este fenómeno con respecto a la industria de medios de comunicación no puede subestimarse. En segundo lugar, el usuario favorece la distribución de contenido y servicio. En las redes entre iguales y redes inalámbricas compartidas, el usuario es un proveedor de la infraestructura de transporte y de servicios. Y en tercer lugar, el usuario juega un papel fundamental en las labores de localización, selección y filtrado de los contenidos y servicios relevantes.

La clasificación de los motores de búsqueda se basa en los enlaces de otros sitios web para calcular la relevancia de la búsqueda; las *wikis* se apoyan en los usuarios para evaluar y seleccionar la calidad de los contenidos; las etiquetas de enlace y los gustos compartidos por los usuarios, así como el descubrir los gustos de otros usuarios son una manera fundamental de compartir y encontrar información y contenidos interesantes (¡como la música!) a través de los sitios web de redes sociales; las respuestas de los usuarios son la base del sistema de gestión de la reputación de eBay. Esto puede llevar a una tendencia social a largo plazo, dado que en cada una de las aplicaciones mencionadas, la intervención del usuario es esencial para la prestación del servicio: en la producción, en la distribución y también para la selección/recuperación de contenidos y servicios. Un ?sueño? común de numerosas tecnologías de comunicación parece acercarse a la realidad, a saber, el sueño de que «cada remitente se convierta en un receptor y cada receptor en un remitente» (8).

Además, los usuarios se hacen cada vez más poderosos desde el punto de vista económico. El *Cluetrain Manifesto* (9) señalaba que «una poderosa conversación mundial ha comenzado. A través de Internet, las personas descubren e inventan nuevas maneras de compartir conocimientos relevantes a una velocidad pasmosa. Como resultado directo de ello, los mercados se vuelven más inteligentes y lo hacen a mayor velocidad que la mayoría de las empresas».

Estas nuevas áreas de innovación se encuentran en la encrucijada de un proceso cada vez más complejo de producción de conocimientos tanto tácitos como codificados. Como tales, creemos que contribuyen de manera sustancial y directa a dar forma a la emergente economía y sociedad del conocimiento. El ?mapa de valores? de la figura 1 (2) muestra esta nueva dinámica.

Las razones por las cuales las personas están colaborando de manera activa van más allá de las simples recompensas monetarias. Más bien parece que las personas están aprovechando las oportunidades de las aplicaciones de computación social para hacer las cosas de forma diferente, de maneras que anteriormente no estaban en condiciones de hacer y que tienen sentido para ellas. Como también argumenta Benkler (2006): «Los ordenadores personales, los teléfonos con cámara, el *software* de edición de audio y vídeo y otras utilidades similares son ejemplos de herramientas cuyo valor aumenta para los usuarios en cuanto que se les permite explorar nuevas formas de ser creativos y relacionarse productivamente con otros».

Hacia un nuevo paradigma tecnoeconómico

Fundación Telefónica
Telefónica

El espectacular crecimiento de la computación social y el papel cambiante de los usuarios parecen indicar que las cosas se están haciendo de forma distinta. Esta nueva dinámica tiene una fuerte relevancia social y económica. La combinación de todos estos factores desemboca en lo que puede describirse como un nuevo paradigma tecnoeconómico.

Relevancia social

Los clientes y los usuarios son cada vez más conscientes y exigentes, gracias al intercambio horizontal de información, principalmente a través de los *blogs*. Información, contenidos y servicios están cada vez más disponibles de manera gratuita o a bajo coste ?ya sea gracias a la publicidad o a la piratería? y los usuarios son cada vez más selectivos en cuanto a lo que están dispuestos a pagar. Con la ayuda de soluciones técnicas como el RSS (Really Simple Syndication) (10) y nuevos agregadores, cada usuario puede crear su propio periódico personal. La idea de un «Mi Diario» también fue planteada por el fundador del MIT Media Lab, Negroponte en su libro *El mundo digital* (1995).

Los *blogueros* están influyendo en la configuración de la opinión pública, especialmente en cuanto a la determinación de los temas de la agenda (*agenda setting*) y están centrando la atención sobre temas que de otro modo no serían considerados por los medios dominantes. Los *blogs* jugaron un papel importante en las elecciones estadounidenses de 2004 y en la campaña por el «No» en el referéndum francés sobre la Constitución Europea. Por ejemplo, un estudio de Internet (11) exploró la influencia potencial de los *blogs* en el referéndum y sus secuelas (12). El estudio mostraba que la campaña del «No» organizada por 161 de los 295 sitios web que centraban su atención en el debate constitucional, ayudó a corregir un sesgo hacia la campaña del «Sí» en los medios de comunicación dominantes (ver figura 2 (3)) (13).

Además, a medida que las personas están más en red y más interconectadas mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), surgen nuevas formas de organización social que son diferentes de las conocidas en las sociedades tradicionales (por ejemplo, relaciones sociales basadas en la proximidad física y en vínculos sociales estrechos como los del clan familiar). Estas cuestiones reflejan el constante debate en las ciencias sociales, que se remonta al siglo XIX, en relación con los cambios en la vida comunitaria debidos a los avances económicos y tecnológicos. Algunos consideran que la vida comunitaria se ha ?perdido? debido a la aparición de la sociedad industrial, mientras que otros, mirando más allá de la localidad como característica definitoria de la comunidad, aluden a transformaciones en la vida social y a la aparición de una comunidad «liberada» (Quan Haase & Wellman, 2004). El enorme avance del uso comunicativo de las TIC, como demuestran las aplicaciones de computación social, proporciona claros indicios de que las personas están creando realmente nuevos vínculos y redes sociales (por ejemplo, comunidades de intereses), lo cual posiblemente lleva a un mayor compromiso social y proporciona la base para una sociedad civil «glocal» ?simultáneamente global y local? (Bavel et al., 2004). Estas redes sociales digitalizadas permiten a las personas construir y mantener identidades digitales personales y proporcionar «seguridad ontológica» (Giddens, 1993), es decir, tener una confianza básica en el mundo en el que vives, lo que en épocas anteriores era proporcionado por la proximidad física y los lazos tradicionales. Dicha confianza, que se está desarrollando en

BY NC ND

la comunicaciones mediante las TIC, es lo que está teniendo un importante impacto en el tejido social de la sociedad.

Relevancia económica

Conviene señalar diferentes aspectos vinculados a la relevancia económica de la computación social. Algunas empresas nacidas en la Red se han convertido en grandes corporaciones que obtienen grandes beneficios, como Google o eBay. La oleada de nuevas aplicaciones de la Web 2.0 ha suscitado asimismo diversas compras de acciones, fusiones, adquisiciones y asociaciones de empresas (por ejemplo, la compra de Flickr por Yahoo, la de YouTube por Google (14), la de Skype por eBay o la adquisición de MySpace, por parte de News Corp.). A menudo esto supone conseguir una enorme base de clientes antes de la venta (Lindmark et al., 2008).

Numerosos sitios web pequeños también están ya generando ingresos, principalmente gracias a la publicidad. De este modo, incluso un *blog* pequeño pero bien escrito puede convertirse en una fuente de ingresos y en un trabajo a tiempo completo para su propietario. Asimismo, comerciar en eBay se ha convertido en un trabajo a tiempo completo para muchos de sus usuarios: aproximadamente un millón de personas depende de eBay como fuente de ingresos principal o secundaria.

En segundo lugar, numerosas aplicaciones y protagonistas de la computación social representan una amenaza directa para los líderes industriales establecidos, de manera distinta según los productos. Por ejemplo, las industrias de telecomunicaciones y contenidos; la telefonía por Internet (VoIP) supone un riesgo para las fuentes de ingresos de los operadores de telecomunicaciones (con respecto al tráfico de voz); las redes inalámbricas compartidas amenazan los flujos de ingresos de los proveedores de servicio inalámbrico por Internet (en lo relativo a suscripciones para conexiones domésticas y cuotas de consumo para conexiones en puntos con conexión inalámbrica). Y una combinación de *wifi* con VoIP bien podría cambiar el negocio de los operadores en su conjunto y para siempre.

Con respecto a las industrias de contenidos, aquellos de acceso gratuito producido por los usuarios (*blogs, wikis* y *podcasts*) compiten con el contenido producido por los proveedores establecidos (emisoras de radiotelevisión, periódicos, enciclopedias) en cuanto a audiencia y publicidad. Además, no podemos subestimar hasta qué punto el intercambio de contenidos audiovisuales a través de plataformas P2P supone una amenaza para los ingresos de este tipo de industrias, como tampoco se sabe con certeza durante cuánto tiempo persistirá la situación actual, teniendo en cuenta el creciente número de reclamaciones legales de la industria audiovisual. En cuanto a la industria de programas informáticos, la amenaza es tal vez menos inmediata y menos visible. No obstante, Google, por ejemplo, acaba de lanzar diversas aplicaciones colaborativas basadas en la web (servicio Google Apps), que podrían convertirse en competidoras de Microsoft Office.

En tercer lugar, las aplicaciones de computación social ya están siendo utilizadas con fines profesionales. Los *blogs* y las *wikis* se emplean cada vez más en el mundo empresarial para

Fundación Telefónica
Telefónica

colaborar dentro y fuera de la empresa. Las organizaciones utilizan el sistema *peer-to-peer*, especialmente en el sector de medios de comunicación, para distribuir contenidos de manera eficiente (la mayoría de las emisoras de radiotelevisión lo hace mediante *podcasting*). Google Earth fue utilizado después del huracán Katrina en apoyo de los esfuerzos de solidaridad. Y por supuesto, como este documento demuestra, los investigadores recurren cada vez más a la *Wikipedia* como fuente fiable para su trabajo.

Por último, aunque no menos importante, las aplicaciones de computación social cambian la relación entre clientes y proveedores finales al reducir las asimetrías de la información. Gracias al intercambio horizontal de información entre usuarios, los clientes se han vuelto ?más inteligentes?, más exigentes y más conscientes de las opciones existentes; en una palabra, tienen más poder. La respuesta ?estilo *blog*? y los comentarios de los clientes son ahora habituales en los sitios web de comercio electrónico, y los autores de *blogs*, por ejemplo, han jugado un papel importante para llamar la atención sobre las baterías Sony defectuosas en determinados productos Dell, lo que obligó a la empresa a retirar 4,1 millones de piezas.

Implicaciones para la innovación y la competitividad

Las tecnologías digitales han reducido los costes y la complejidad en la producción de contenidos y en la distribución, hasta tal punto que, potencialmente, cualquier persona o grupo podría convertirse en productor de contenidos, lo cual supone un importante potencial de desarrollo para las nuevas empresas basadas en Internet. No obstante, con el estallido de la burbuja de Internet parece que la existencia de obstáculos menores de acceso no garantiza necesariamente la supervivencia de las nuevas empresas a largo plazo si no incluyen un modelo de negocio viable, basado en ingresos reales (Punie, Burgelman & Bogdanowicz, 2002). Aunque ésta parece ser la diferencia de hoy en comparación con siete años antes, todavía está por ver si los modelos de negocio de muchas aplicaciones son sostenibles a largo plazo. No obstante, la economía de la computación social parece mucho menos tambaleante que la economía de las aplicaciones durante la burbuja de Internet.

Una segunda burbuja similar a la de Internet no es imposible, pero la valoramos como improbable. Las empresas de computación social suelen tener una base de menores costes, dado que se apoyan en los usuarios para una gran parte de su producción, modelos de negocio viables y mercado real, y están mucho más estrechamente integradas con la vieja economía, lo que les proporciona unos flujos de ingresos cada vez más predecibles.

Además, dado que los fundamentos básicos de la computación social se componen de interconexiones de red y de la comunicación entre humanos, es muy improbable que vayan a disminuir o desaparecer aquellos servicios que abordan las necesidades sociales de interacción con personas. Ya se ha demostrado en numerosas ocasiones que los principales impulsores de la Sociedad de la Información han sido aquellos que afrontaron la necesidad ?más que de información? de comunicación (Silverstone & Sorensen, 2006); así lo ilustra el crecimiento de la adopción de servicios de comunicación (correo electrónico, telefonía móvil) frente a, por ejemplo, el fracaso de servicios de información tales como el WAP. Un indicio indirecto adicional sobre la importancia de la comunicación es que dichos servicios han

Fundación Telefónica
Telefónica

registrado su máximo crecimiento a lo largo de los últimos años en la categoría de «gastos en el consumo familiar», en comparación con otras, como por ejemplo el ocio y la cultura, ?aunque un problema es que el gasto en información no constituye una categoría independiente? (ver figura 3 (4)).

El desarrollo de la computación social no sólo ofrece síntomas de reingeniería social, sino que se debe incluso a la reconfiguración de las relaciones económicas. El papel emergente y ?dominante? del usuario en el proceso de innovación y su impacto perturbador en el sistema económico (la «democratización de la innovación» (15)) genera y acelera la «destrucción creativa» (han aparecido nuevos protagonistas que afrontan el cambio hacia la participación y hacia nuevas prácticas comunitarias, de manera que los antiguos actores que se nieguen a adaptarse al nuevo entorno desaparecerán).

La aparición de la computación social tiene impactos importantes sobre la cadena de valor de las industrias afectadas. En particular, el papel de los proveedores de plataformas es fundamental. Aquellos que traten de integrar los diversos flujos de la cadena de valor podrán influir en la ordenación de las diferentes capas de la industria de las TIC (16). Un asunto fundamental parece ser, por tanto, el aspecto futuro del modelo de competencia en estos mercados emergentes, especialmente en la integración de cadenas verticales y la aparición de nuevos mercados horizontales.

En particular, para las industrias de contenidos creativos, el impacto puede observarse en toda la cadena de valor en lo relativo a la creación de contenidos (con la reducción de las barreras de acceso, la dispersión de los límites entre ?creadores? y ?usuarios?, evitando la necesidad de intermediarios, como por ejemplo los editores); la distribución (tendencia a la desagregación en los elementos constituyentes, por ejemplo hogares unipersonales, aparición de nuevos agregadores y plataformas integradas y de toda una nueva serie de servicios de atención), y finalmente la interacción de los usuarios (nuevos canales para respuestas de los usuarios, paradigma de la autoedición) (17).

La «economía de la abundancia» (18) supone un desafío para las empresas. El exceso de información produce una falta de atención por parte de los usuarios, lo cual a su vez tiene consecuencias sobre la cadena de valor. Los sistemas de recomendación como Amazon, last.fm, Pandora, etc., abordan el problema de la relevancia, es decir, muestran el contenido relevante para el usuario mediante la generación de recomendaciones personalizadas de interés sobre la base de las preferencias de los usuarios (por ejemplo, la música que se escucha). Los criterios se clasifican como «recomendación personalizada» ?sobre la base del comportamiento pasado de la persona? o recomendación social, sobre la base del comportamiento pasado de usuarios similares. No obstante, es preciso abordar asuntos como las normas y la infraestructura para la creación de servicios de atención.

Una cuestión especial en relación con el crecimiento impulsado por la innovación en las TIC es la protección de la propiedad intelectual. Cualquiera puede, por ejemplo, poner un vídeo en YouTube sin permiso del propietario y cualquiera puede verlo; o se puede intercambiar en MySpace material potencialmente protegido por la propiedad intelectual. Es necesario adaptar los actuales sistemas de derechos de propiedad intelectual a las especiales características de

Fundación Telefónica
Telefónica

las tendencias de la computación social. Han aparecido estructuras de licencias alternativas como Creative Commons (19) (CC). CC permite a los propietarios de material con propiedad intelectual protegida publicar material en red y autorizar a los usuarios a utilizar esa obra de forma gratuita con determinadas condiciones («Ciertos derechos reservados»). La *BBC* ha aplicado un modelo similar (archivo creativo de la *BBC*) (20) que ha liberado en la Red 500 fragmentos de vídeos, programas y cintas de audio que el público puede compartir de diversas maneras.

Reflexiones finales

Las aplicaciones de computación social han mostrado un crecimiento viral a lo largo de los últimos años y es poco probable que esta tendencia vaya a interrumpirse. Responden a pautas sociales subyacentes y su impacto social y económico es ya claramente visible.

Representan un desafío y una oportunidad para la investigación y la política. Se requiere una mayor investigación sobre los sectores donde el impacto pueda ser mayor, así como sobre la medida de ese impacto. Consideramos que, a pesar de posibles ?miniburbujas?, es probable que dichas aplicaciones mantengan su vigencia gracias a los bajos niveles tecnológicos y financieros de acceso, a la contribución de los usuarios y a la existencia de modelos de negocio viables. No obstante, es preciso investigar más para evaluar si estos procesos podrían llegar a convertirse en dominantes e indagar acerca del posicionamiento de Europa y en qué medida es importante para Europa tener una base en aplicaciones de computación social.

Se requieren nuevos planteamientos para captar esta nueva dinámica de innovación y traducirla a un nuevo planteamiento integral de la adopción de políticas (en lo relativo a I+D, políticas de despliegue, negocios, educación, regulación). El desarrollo de las aplicaciones de computación social abre numerosos interrogantes de investigación en relación con las políticas, como podrían ser:

– Los usuarios como creadores e innovadores: El papel de los usuarios es un impulsor y modelador fundamental de la actual revolución tecnológica. Esto significa que las políticas deben abrirse más a la innovación impulsada por los usuarios y proporcionar el contexto y las plataformas que favorezcan la innovación de abajo arriba promovida por los usuarios. Además, los responsables políticos tienen la función de educar y aumentar las capacidades para que el mayor número de personas posible puedan jugar el papel de creadores e innovadores.

– Innovación y tecnología: La inversión en i+d es incluso más importante, si bien es necesario adaptarla a las nuevas realidades.

– Entorno abierto a la competencia: Nuevas prácticas empresariales y ?mentalidades? empresariales diferentes. Las empresas tienen que abordar el cambio hacia la participación y hacia nuevas prácticas comunitarias. Un asunto fundamental parece ser el aspecto futuro del modelo de competencia en estos mercados emergentes, especialmente en la integración de cadenas verticales y la aparición de nuevos mercados horizontales.

Fundación Telefónica
Telefónica

– Creación de un entorno «favorable» a los derechos de propiedad intelectual y a la gestión de derechos digitales.

Es necesario equilibrar el proceso hacia una mayor protección de la propiedad intelectual y de la gestión de derechos digitales entre el interés de productores y usuarios. Está apareciendo un nuevo modelo de innovación, que es abierto, colaborativo, multidisciplinario y de carácter mundial. Los nuevos marcos reguladores deben garantizar asimismo un adecuado equilibrio entre la protección y el uso de contenidos. Soluciones potenciales podrían ser Creative Commons o nuevas formas de gestión de derechos digitales, como la aplicación de técnicas «forenses». También se plantea la armonización de los derechos de propiedad intelectual en toda Europa.

Traducción: Antonio Fernández Lera

Bibliografía

Aghion, P. & Howitt, P. (2005). *Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework* [en línea]. Disponible en: http://www.economics.harvard.edu/faculty/aghion/papers.html

Anderson, C. (2006). *The Long Tail: How Endless Choice Is Creating Unlimited Demand*. New York: Hyperion.

Battelle, J. (2005). *The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*. London: Nicholas Brealey Publishing.

Bavel, R. Van; Punie, Y. & Tuomi, I. (2004). ICT?Enabled Changes in Social Capital. *The IPTS Report*, No. especial: *Building the Information Society in Europe: the contribution of socio-economic research*, No. 85, junio, pp. 28-32.

Benkler, Y. (2006). *The Wealth of the Networks, How Social production transforms markets and freedom*. London: Yale University Press.

Bowman, S. & Willis, C. (2003). *We media: How audiences are shaping the future of news and information*. [en línea]. Disponible en http://hypergene.net/wemedia/weblog.php.

Brecht, B. (1932). *Radiotheorie*. Frankfurt: Gesammelte Werke, Vol. XVIII.

Briscoe, B., Odlyzko, A. & Tilly, B. (2006). *Metcalfe´s Lawis Wrong.* | En línea |. Disponible en: http://www.spectrum.icee.org/print/4109

Brown, J. S. & Duguid, P. (2000). *The social life of Information*. Boston: Harvard Business School.

Fundación Telefónica

Brown, J. S. & Hagel, J. (2005) *From Push to Pull- Emerging Models for Mobilizing Resources*, Documento de trabajo.

Burgelman, J. C. & Punie, Y. (2006). Information, Society and Technology. En Aerts, E. & Encarnaçao, J. L. (eds.). *True visions. The emergence of ambient intelligence.* Heidelberg: Springer, pp. 17-34.

Castells, M. (1998). *The Information Age*. Oxford: Blackwell.

Certeau, M. de (1984). *The practice of everyday life*. Berkeley; Los Ángeles; Londres: University of California Press.

Flichy, P. (1995) *Une histoire de la communication moderne. Espace public et espace privé*, París: La découverte poche.

Freeman, C. (1988). Japan: A new national innovation system?. En dosi, c. et al. (eds.) *Technology and economy theory*, Londres: Pinter.

Giddens, A. (1993). *Modernity and self-identity. Self and society in the late modern Age*, Cambridge: Polity Press.

Graham, P. (2004). *What the Bubble Got Right* [en línea]. Disponible en http://www.paulgraham.com/bubble.html

Hill et al. (1992). Edit Wear and Read Wear. *Proceedings of CHI´92 Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM Press.

Hippel, E. von (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy*, 5 (3), pp. 212-239.

IDATE (2006). *Digiworld*. París: Montpellier.

Lazonick, W. (2005). *Evolution of the New Economy Business Model* [en línea]. Disponible en http://www.thebhc.org/publications/BEHonline/2005/lazonick.pdf

Leslie et al. (2003). *Scooped again.* [en línea]. Disponible en http://iptps03.cs.berkeley.edu/final-papers/scooped.pdf

Lindmark, S. et al. (2008). *Competitiveness by Leveraging Emerging Technologies Economically*. Web 2.0 Techno-Economic Analysis.

Markham, A. (1998). *Life Online. Researching real experience in virtual space.* Londres; Nueva York: AltaMira; Sage.

Fundación Telefónica
Telefónica

Moser, P. (2003). *How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence From Nineteenth-Century World Fairs*. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 9909. Disponible en https://www.nber.org/papers/w9909.

Moulthrop, S. (2004). From work to play: Molecular culture in the time of deadly games. En N. Wardrip-Fruin, N. & Montfort, N. *The New Media Reader*. Massachusetts: The MIT Press, pp. 56-70.

Nielsen; Netratings (2006). [en línea]. Disponible en: http://www.nielsen-netratings.com/pr/pr_060821.pdf

OEDC (2005). *Communications Outlook*. París.

O´Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0.* [en línea]. Disponible en: http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html [Acceso: septiembre de 2007].

Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. Cambridge: mit Press.

Pascu, C. et al. (2007). The potential disruptive impact of Internet 2 based technologies. *First Monday*, marzo de 2007, [en línea]. Disponible en: http://www.firstmonday.org/issues/issue12_3/pascu/

Pérez, C. (2006). Re-specialisation and the Deployment of the ICT Paradigm. An essay on the Present Challenges of Globalisation. En Compano, R. et al. (eds.). *The future of Information Society in Europe: contributions to the debate*. Sevilla, Informe Técnico de IPTS. Disponible en: http://www.jrc.es/home/pages/detail.cfm?prs=1453

Pew/Internet & American Life Project (2006). *Bloggers – a portrait of the internet´s new storytellers*, 19 de julio de 2006.

Punie, Y., Burgelman, J.C. & Bogdanowicz, M. (2002). The future of online media industries. Scenarios for 2005 and beyond. *The IPTS Report*, No. 64, mayo de 2002, pp. 35-42.

Quan-Haase, A. & Wellman, B. (2003). How does the Internet affect social capital. En Huysman, M. & Wulf, V. (eds.), *Information Technology and Social Capital*.

Saveri, A. et al. (2004). *Toward a new literacy of cooperation in business: Managing dilemmas in the 21st century*. Institute for the Future Technology HorizonsProgram. [en línea]. Disponible en: http://www.iftf.org/docs/SR-51A_New_Literacy_Cooperation.pdf#search=%22´cooperation%20in%20business´%22 [Acceso: julio de 2007]

Silverstone, R. & Sørensen, K. (2005). Towards the Communication Society. En Silverstone, R. (ed.) *Media, Technology and Everyday Life in Europe: From Information to Communication*.

Fundación Telefónica
Telefónica

Londres: Ashgate, pp. 213-222.

Tuomi, I. (2002). *Networks of Innovation*. Nueva York: Oxford University Press.

Ya-De Wong, T. (2003). *Move Over, First Mover – A Theoretical and Empirical Analysis of First-Mover Advantage in the Internet Economy* [en línea]. Disponible en: http://www-econ.stanford.edu/academics/Honors_Theses/Theses_2003/Wong.pdf

Zerdick, A. et al. (eds.) (2005). *e-Merging Media: Communication and the media economy of the Future*. Munich: Axel Springer.

Fundación Telefónica
Telefónica