

# **Impacto del desarrollo tecnológico en la innovación social. Oportunidades, amenazas y nuevos retos. APTES (Asociación para la Promoción de la Tecnología Social)**

(Impact of the technological development in the social innovation: opportunities, threats and new challenges. APTES (Association for the promotion of the social technology))

GOÑI ZABALA, Juan J.  
Tecnalia. Parque Tecnológico de San Sebastián. Pº Mikeletegi  
7. 20009 Donostia  
juanjose-goni@tecnalia.com

VEA ORTE, Ricardo  
Aita Etxe S.L. Intxaurreondo 40. 20015 Donostia  
r.vea@veanet.org

---

La innovación social camina en paralelo con los cambios tecnológicos que deben orientarse a la solución de problemas sociales. La aplicación de la tecnología requiere un diseño socialmente constructivo y progresista en los modelos de formación, de inversión tecnológica y de adecuación legislativa para reducir el lógico impacto negativo que, en formas de sucesivas brechas tecnológicas, puedan surgir en el futuro.

Palabras Clave: Innovación. Tecnología. Transformación social. TIC.

Gizarte arazoak konpontzera zuzendu behar diren aldaketa teknologikoekin batera dabil gizarte berrikuntza. Teknologiaren aplikazioak gizartearen aldetik eraikitzaile eta aurrerazalea den diseinua eskatzen du, hainbat alorretako ereduetan –prestakuntza, inbertsio teknologikoa eta legeriaren egokitzapena– ondoz ondoko teknologia arrailen gisa etorkizunean gerta litezkeen horien eragin negatibo logikoa gutxitzearen.

Giltza-Hitzak: Berrikuntza. Tecnología. Gizartearen transformazioa. IKT.

L'innovation sociale progresse en parallèle avec les changements technologiques qui doivent s'orienter vers la solution de problèmes sociaux. L'application de la technologie requière une conception socialement constructive et progressiste dans les modèles de formation, d'investissement technologique et d'adéquation législative pour réduire l'impact négatif logique qui, sous la forme de brèches technologiques successives, peut surgir à l'avenir.

Mots Clés: Innovation. Technologie. Transformation sociale, TIC.

La innovación social camina en paralelo con los cambios tecnológicos y con el reconocimiento de los derechos humanos, con la sostenibilidad como condición ineludible. Debemos orientar y dirigir la solución a los problemas sociales (calidad de vida, envejecimiento de la población, etc.) con el apoyo de soluciones tecnológicas. La Tecnología Social busca la innovación social, aplicando los avances tecnológicos, como por ejemplo los de la Tecnología de la Información, cuya ubicuidad en la comunicación está dando lugar a redes sociales hasta ahora impensables.

Los avances tecnológicos derivados de la informática como tecnología de partida han derivado en los últimos 20 años a una revolución tecnológica que afecta a todos los espacios donde la información y el conocimiento tienen la posibilidad de desplegarse. Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) son de aplicación universal, por lo que los efectos de su introducción son mucho más importantes y decisivos para valorar el desarrollo de una sociedad. Es innegable como se ha creado en nuestros días una brecha social entre “nativos”, sobre todo de la tecnología de Internet (baby digital), que son los nacidos a partir del '95 y los “inmigrantes”, que son los que tratan de adaptarse a esas nuevas tecnologías, pero jamás serán capaces de hablar bien o suficientemente bien ese nuevo lenguaje.

La respuesta social al cambio que conllevan las TIC debe tener un enfoque proactivo si queremos posicionar la sociedad al frente de un cambio tecnológico que se oriente a sus necesidades, a la vez que reducimos a dependencia que la tecnología puede crear en poblaciones con problemas de uso de la misma.

Para ello, se deben abordar reformas en los criterios de formación, inversión en tecnología, adecuación legislativa y valor económico del conocimiento, que junto con las TIC pueden reducir el lógico impacto negativo que en formas de sucesivas brechas digitales puede generar esta tecnología en los próximos años.

## 1. INTRODUCCIÓN

Es evidente que nuestra entrada en el siglo XXI está marcada por nuevos paradigmas que están haciendo evolucionar con gran rapidez a nuestra sociedad contemporánea. Estos paradigmas tienen como base la tecnología que ha generado nuevas formas de relación social.

Pero ¿qué entendemos por tecnología?, **Tecnología** es el conjunto de habilidades que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer nuestras necesidades” (Wikipedia). Según la versión 2006 del Diccionario de la Real Academia: *Es el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.*

Hoy en día poca gente pone en duda que la actividad tecnológica influye en el progreso social y económico. La principal finalidad de las tecnologías es transformar el entorno humano (natural y social), para adaptarlo mejor a las necesidades y deseos humanos. Se entiende que nos ayuda a mejorar la “calidad de vida”.

Otro de los paradigmas que ha entrado de lleno en nuestra sociedad y está cambiando de manera notable a través de la tecnología es el mundo de las comunicaciones, creando ese concepto tan simple de “aldea global”, entendido desde el punto de vista de que la distancia ha dejado de jugar un papel que hasta hace poco era

crucial. ¿Que queremos decir con esto?, si nos basamos en hechos cotidianos, como que un chico de 14 años está jugando con la “X Box” o la “Play station” a través de Internet, puede hacerlo con su vecino de la puerta de al lado, o con un chaval que se encuentre en las antípodas, pero para él es lo mismo.

Desde esta perspectiva la tecnología rompe la dinámica que hasta hace unos pocos años era fundamental: la comunicación cara a cara y/o verbal, o a través de un teléfono, o en el mejor de los casos una video-conferencia, lo que no estaba al alcance de todos. Al socializar Internet hemos dado la posibilidad de que cualquier persona pueda relacionarse con cualquier otra, y lo más importante, en cualquier lugar de esa “aldea global”.

También se ha producido un hecho importante, la creación de dos grandes grupos. Por un lado los “nativos de la tecnología Internet”, o como se dice hoy en día los “baby digital”, que son los nacidos a partir del '95; para ellos enchufarse al ordenador y relacionarte mediante, chat, correo, facebook, tuenti, etc... es como ir al parque y relacionarse con los amigos del barrio. El otro grupo de personas son los “inmigrantes”, son aquellos que tratan de adaptarse a esas nuevas tecnologías, pero jamás serán capaces de hablar bien o suficientemente bien ese nuevo lenguaje.

Para el grupo de los nativos la tecnología de las comunicaciones es un medio más, absolutamente integrado en su forma de vida y en su quehacer cotidiano. Vemos así como las redes sociales han abierto su abanico y dejan de ser relaciones cercanas y presenciales para convertirse en relaciones abiertas y en las que el lugar en el que se encuentra cada uno de los interlocutores es lo de menos.

Por tanto, hay dos paradigmas que crean una dinámica diferente y que, como se suele decir, marcan la diferencia cara al progreso de la innovación social: las tecnologías de la información y de la comunicación.

## **2. FUTURO DE LA TECNOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES- NUEVAS GENERACIONES**

En la primera etapa de Internet, la red solo se empleaba para hacer búsquedas, el usuario era un mero lector y su capacidad de interactuar con los contenidos ofrecidos por la Red era prácticamente nula.

En la segunda etapa, que es en la que nos encontramos actualmente, la “Web 2.0”, conlleva la participación del usuario. El usuario se ha convertido en un lector-escritor de contenidos, por lo que su papel ha ganado en influencia en las nuevas creaciones que se vierten a la Red. Los “blogs” establecieron las bases del fenómeno participativo en que se ha convertido hoy Internet, desplomándose la falsa idea de que Internet iba a aislar al individuo.

La creatividad conjunta, los espacios compartidos (vídeos, fotos, favoritos, etc.), las redes sociales, la clasificación mediante etiquetas (folcsonomías), la blogosfera, los servicios asociados de Google (Google Maps, Google Reader, etc.), Wikipedia, etc. están dotando a la Red de espacios en los que cualquier usuario, sin necesidad de conocimientos tecnológicos, pueda aportar experiencias y compartir lo que quiera (José Ruiz Rey).

Con la nueva generación de teléfonos móviles los medios audiovisuales van a estar a disposición del usuario haciendo real el objetivo de “en cualquier sitio y a cualquier hora”.

El futuro, la “Web 3.0”, supondrá sacar partido a esa participación, será más inteligente, capaz de responder a cualquier búsqueda. La “Web 3.0” conlleva ingredientes nuevos, es el resultado de la suma de la Web Semántica (obtiene información de la semántica de los documentos) más la Web Ubicua (provee una “framework” para exportar capacidades de coordinación de dispositivos a las aplicaciones web y pretende mejorar las capacidades de los navegadores para habilitar nuevos tipos de aplicaciones contextuales) (Diego Lopez de Ipiña).

### **3. NUEVOS PARADIGMAS: REDES SOCIALES DIGITALES Y LO QUE SUPONEN**

Las redes sociales han supuesto toda una revolución en las relaciones entre los individuos. Una de las más populares como es “Facebook” comenzó como una pequeña red entre estudiantes de una universidad en el 2004 y de ahí se abrió, hoy en día está participada por millones de usuarios en todo el mundo. La red social española más conocida, sobre todo entre la juventud, Tuenti (creada en 2006) aunque no quiere revelar su número de usuarios, se calcula que ronda los cinco millones de internautas.

En Estados Unidos ya se han hecho algunos estudios sobre el perfil del usuario de las distintas redes, así por ejemplo detectan que “Facebook” lo utilizan más los “chicos buenos” y de clase alta; mientras que “los chicos malos” y de clase baja utilizan “Myspace”.

Actualmente, debido a la crisis están en gran auge redes verticales; es decir especializadas en un tema concreto, como son las redes profesionales que nos permiten buscar trabajo.

La red social es la forma de interacción más avanzada por su simpleza, el “blog” es el paso siguiente, cuando esos usuarios de red social piden algo más.

En la actualidad, millones de entusiastas de la comunicación utilizan “blogs”, “wikis”, “chats”, y el personal “broadcasting” para incorporar sus voces al ruidoso torrente de diálogo y debate conocido como <<blogosfera>>. Los trabajadores potencian el rendimiento al colaborar con iguales más allá de las fronteras de las organizaciones y crear lo que denominamos un <<lugar de trabajo de wiki>>. Los consumidores se convierten en prosumidores al participar en la creación de bienes y servicios en lugar de limitarse a consumir el producto final.

La filosofía “Web 2.0” abre un amplio abanico de posibilidades mucho más allá del uso común de redes sociales como herramienta simplemente de comunicación o de entornos educativos en vías de desarrollo. Se está produciendo un cambio trascendental de las tendencias educativas con las infinitas opciones que se nos ofrecen en la Red.

La implantación de Internet en los centros educativos es una realidad, pero está naciendo otro fenómeno aún más potente: la implantación de Internet en las aulas.

Dentro del ámbito social no podemos olvidarnos las posibilidades de participación social que ofrece la Red, y en concreto la variedad de opciones que nos brindan desde diversas organizaciones y asociaciones y ONG de colaborar con ellos como voluntarios, como socios o como activistas de campañas muy diversas, la e-solidaridad. Hoy son muchas las organizaciones y asociaciones que han visto en Internet un gran espacio donde poder darse a conocer, donde cualquiera puede saber los proyectos o campañas que se llevan a cabo en cualquiera de esas organizaciones. (Iván Parro Fernández).

Otro fenómeno reciente y novedoso que saltó a la primera plana de los periódicos es la gran influencia que tuvo la utilización de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones en la campaña electoral de Obama para conseguir la presidencia, concretamente las redes sociales “Facebook”, “Myspace” y “Youtube”. Este hecho ha generado un campo de debate de ideas a partir de la incorporación plena de los ciudadanos dentro de los esquemas de elección democrática de las naciones.

Es importante denotar que en la actualidad los medios electrónicos, no solamente han sido utilizados como herramienta de comunicación, sino por el contrario, han sido implementados como un modelo de gestión de la información, tanto desde aspirantes políticos a ciudadanos, como desde ciudadanos a aspirantes a cargos políticos.

Adicionalmente lo más relevante es el hecho de poder introducir un sentimiento de comunicación bidireccional en donde a lo largo de las campañas políticas, se van realizando ajustes y evaluaciones acorde a las percepciones de los electores, quienes manifiestan sus puntos de vista en temas de preocupación nacional y sobre los cuales es necesario establecer acciones y políticas públicas que vengán a favorecer el desarrollo nacional, en ámbitos que van desde el campo social, al económico y educativo (Luis Adrián Salazar).

Si nos centramos en el mundo empresarial, el concepto Empresa 2.0, creado a partir de la utilización de la filosofía “Web 2.0”, está basado en el uso de una serie de herramientas innovadoras que nos permitan mejorar la comunicación de la empresa tanto interna como externamente. Pero el concepto de Empresa 2.0 no sólo rompe con el papel tradicional de una empresa, sino va también de la mano con el concepto de la empresa abierta. Una empresa abierta es aquella que integra sistemas sociales para promover una interacción constante con su medio ambiente motivando a los empleados a interactuar de una forma nueva con compañeros, clientes y colaboradores. Como consecuencia, la empresa puede obtener una comunicación directa con sus clientes actuales y futuros que intervienen directamente en el desarrollo de nuevos productos y servicios.

La Comisión Europea ha comunicado su preocupación porque la gente que no pueda utilizar los nuevos medios como las redes sociales o la TV digital tendrá difícil interactuar con el mundo a su alrededor y participar en el mismo. Debemos velar por que todo el mundo esté alfabetizado mediáticamente para que nadie quede marginado.

Este anuncio coincide con la publicación de un informe que muestra que se está estrechando la brecha digital. Las mujeres, los parados y las personas con menor educación han incrementado sustancialmente su nivel de uso de Internet entre 2005

y 2008, con lo que desaparece el riesgo de que queden al margen de la Sociedad de la Información.

#### **4. INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA CALIDAD DE VIDA**

Nos debemos hacer varias preguntas ¿cómo afectan todos estos avances al progreso y al desarrollo humano? ¿en que mejora nuestra calidad de vida? ¿cómo nos ayuda para alcanzar ese “mundo feliz” de Aldus Huxley?. Diremos que está siendo fundamental para evolucionar de la manera que lo estamos haciendo, pero es esta manera la que nos conduce al logro de resultados de valor social o por el contrario la utilización de las tecnologías tiende a crear espacios de conflictividad o de inadaptación social.

Si consideramos tres indicadores de calidad de vida: percepción subjetiva de salud física; bienestar psicológico e integración y participación social. Distintas investigaciones demuestran que a medida que hay una mayor integración de las personas mayores en la Sociedad de la Información, ésta constituye un método eficaz para promover el envejecimiento activo y la calidad de vida de las personas mayores (Enrique Gracia).

Para un adulto de edad media o madura, mantener su cerebro activo es algo que debe tener una prioridad muy alta, para esto, durante décadas se han recomendado juegos como el ajedrez o crucigramas, pero recientes estudios de un equipo de la Universidad de California demuestran que usar Internet para hacer búsquedas mejora el desempeño del cerebro, ya que estimula los centros de razonamiento y toma de decisiones (Julio Cesar López).

Para Gary Small, uno de los líderes de la reciente investigación sobre Internet y el cerebro, las tecnologías informatizadas podrían tener efectos psicológicos y posibles beneficios para la mediana edad y los mayores. Muestra como la búsqueda en Internet supone una complicada actividad cerebral que podría ayudar a ejercitar y mejorar el funcionamiento del cerebro.

Incluso podemos mejorar las relaciones familiares, son muchos los abuelos que hoy en día tienen poco contacto con sus nietos, Internet les puede permitir activar esa relación y pasar un buen rato con ellos chateando.

Parece evidente que el progreso en el uso de los medios de comunicación más capaces y ubicuos puede servir para reconstruir espacios de relación que fomentan posibles intercambios de valor entre personas. Pero para que esto sea así, es necesario disponer de condiciones de acceso a estos recursos tanto materiales como educacionales. Un uso orientado al beneficio colectivo de estas tecnologías puede dar lugar a cambios sociales sin precedentes, a otra nueva revolución social como lo fue en dimensión la revolución industrial.

Esto es posible y también lo contrario en donde las tecnologías fomenten por su uso intencionado nuevas distancias e inadaptaciones sociales, en un nuevo espacio de analfabetismo excluyente y en este caso limitador de capacidades básicas de aprender y desarrollar socialmente a algunos colectivos humanos. Un cierto riesgo de analfabetismo electrónico puede generar nuevas brechas digitales en el acceso al trabajo, en la calidad de vida y en la participación de las personas en la sociedad.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- GRACIA, Enrique. *Brecha digital y calidad de vida de las personas mayores*, Universidad de Valencia, Valencia: XII Congreso Iberoamericano de Internet y Sociedad (2009).
- SALAZAR SOLÍS, Luis Adrián. Consultor Independiente. *Las TIC dentro del desarrollo político electoral y toma de decisiones estratégicas*. XII Congreso Iberoamericano de Internet y Sociedad (2009).
- GALLEGO CANO, José Carlos. *Herramientas educativas en Web 2.0*, Centro de Enseñanza Gregorio Fernández, Valladolid: XII Congreso Iberoamericano de Internet y Sociedad (2009).
- PARRO FERNÁNDEZ, Iván. *La e-solidaridad y las posibilidades de participación social y cívica en Internet*, Universidad Complutense, Madrid: XII Congreso Iberoamericano de Internet y Sociedad (2009).
- RUIZ REY, Francisco. *Web 2.0: Un nuevo uso de Internet en el aula*, IES Monterroso de Estepo: XII Congreso Iberoamericano de Internet y Sociedad (2009).
- LÓPEZ ZAMORA, Julio César. *Jóvenes*, Principal nacional, Salud (2009).
- LÓPEZ DE IPIÑA GONZÁLEZ DE ARTAZA, Dr.Diego. *Hacia la Internet del Futuro: Web 3.0 e Internet de los Servicios*, Universidad Deusto (2010).
- Dr. SMALL y VORGAN, Gigi. *Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. In iBrain (2008).