Un proceso sin precedentes y sin control

POR **FERNANDO SÁEZ VACAS**

La gran multiplicación de las prestaciones infotecnológicas, junto con su diversificación instrumental y su rapidísima socialización nos sitúan ante una cuarta revolución de la información. Una revolución sociotécnica cuya comprensión requiere, entre otras medidas, del desarrollo de estudios multidisciplinares y del pensamiento complejo.

Invitado a participar en este *Dossier Central* con el que *TELOS* celebra sus 25 años dedicados a publicar artículos sobre comunicación, tecnología, sociedad y ahora también innovación; y sintiéndome satisfecho por haber contribuido en varias ocasiones durante esos años, y ya desde su primer número (Sáez Vacas, 1985), con algunos conceptos y teorías, tengo que decir que mis observaciones durante ese tiempo me han convencido de que ahora estamos viviendo inconscientemente lo que H. Simon llamaría una 'cuarta revolución' de la información.

Las fuerzas impulsoras de una nueva revolución de la información

Las tres revoluciones históricas de la información según Simon eran, por este orden: la del lenguaje escrito (cuarto milenio antes de Cristo); la del libro impreso, generadora de la galaxia Gutenberg (a mediados del siglo XV), y la de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) o 'galaxia de lo inmaterial' (iniciada en el siglo XIX), que se supone vigente aún. Sin embargo, alguna suerte de cambio vertiginosamente exponencial ha sucedido que sugiere que ahora estamos viviendo otra etapa revolucionaria, aunque generada por la anterior.

Un ejemplo sencillo de entender, por el cambio abismal que representa en la práctica cotidiana, puede servirnos de símbolo para ilustrar la poderosa emergencia de esta cuarta revolución. El aparato telefónico con cable y sólo para voz de hace 15 ó 20 años tiene hoy un sucesor de menos de 100 g. de peso, sin cables y con pantalla, cuya tecnología pone en las manos de sus miles de millones de usuarios reales o potenciales la mayoría de las numerosas funciones inventadas e implementadas desde que se inició la tercera revolución y otras nuevas: telefonía celular, correo electrónico, mensajerías SMS y MMS, mensajería instantánea, cámara

Fundación Telefónica
Telefónica

fotográfica, videocámara, radio, televisión, reproductor de música MP3, grabadora, aplicaciones ofimáticas, agenda, reloj, juegos, acceso a Internet, navegación terrestre por GPS, etc.

Este ejemplo, analizado en sus detalles y generalizado después al variado y potente catálogo actual de terminales, instrumentos y sistemas infotecnológicos, contiene dos mensajes esenciales: uno, el de la enorme multiplicación de las prestaciones infotecnológicas y de su diversificación instrumental; y dos, el de su rapidísima socialización, pese a su complejidad interna.

Ciñéndome al contenido del primer mensaje, recuerdo que en 1983, interesado en el devenir de las tecnologías de la tercera revolución de la información, publiqué un artículo con mis ideas al respecto (Sáez Vacas, 1983). En él, tras analizar históricamente las claves tecnocientíficas de los 100 años anteriores, proponía un modelo prospectivo de desarrollo, basado fundamental -aunque no exclusivamente- en la fuerza de tres factores de integración principales: la electrónica, las técnicas digitalizadoras y el computador o, en otras palabras, los vectores de 'electronificación', digitalización y 'computadorización'. El primero aportaba un soporte físico unificador; el segundo, un soporte simbólico único, aunque con diversas codificaciones (toda información es digitalizable); y por último, el computador -electrónico y digital en sus componentes y estructura- potencia los anteriores vectores y produce un fenómeno revolucionario de 'cerebración' creciente del conjunto de las TIC, que finalmente se convierten en 'nootecnología' (Sáez Vacas, 2000). Revolucionario, porque esa digitalización informatizada -no ya sólo bajo la forma de computadores de diferentes tamaños y potencias, sino de decenas o centenas de miles de millones de microprocesadores integrados en los variadísimos instrumentos que manejamos- constituye hoy la esencia de la infraestructura infotecnológica que personalmente denomino Red Universal Digital (Sáez Vacas, 2004), concepto que agrupa un denso tejido de redes diversas cada día más interoperativas, incluyendo a la estrella Internet.

Socialización de la tecnología vs. digitalización social

La expresión 'socialización de la tecnología' se utiliza habitualmente como una medida cuantitativa de la difusión del instrumental tecnológico entre los humanos sin formación técnica. El ejemplo más notable, puesto que además ha contribuido al citado proceso de digitalización informatizada, ha sido el de los ordenadores personales que, inventados durante la segunda mitad de la década de 1970, comenzaron unos diez años después a sacar la tecnología informática del feudo de los profesionales y la propagaron entre los usuarios finales, encendiendo la mecha de un impulso de innovación tecnológica sin precedentes. Hoy, además de toda clase de dispositivos e infoimplementos, tenemos los ya citados hipermultifuncionales teléfonos móviles de última generación. Para expresar la intensísima socialización de estas tecnologías, en 2007 las bautizamos en esta misma revista con la sigla TVIC (Tecnologías para la VIda Cotidiana) (Sáez Vacas, 2007).

La digitalización informatizada es un proceso técnico, mientras que la digitalización social es un proceso humano que en este caso implica una profunda revolución sociotécnica. Evidentemente, no puede haber digitalización social si no se da una socialización de la tecnología digital, pero el concepto de digitalización social se aplica al proceso de

Fundación Telefónica
Telefónica

interiorización personal y de coherencia social de las funcionalidades y efectos múltiples, directos, secundarios y hasta ocultos de esta tecnología. Su socialización, cuyo resultado es la Sociedad de la Información (SI), es un factor engañoso de progreso si no está dirigido por una cultura madura de la tecnología, a la que podríamos denominar 'sociotecnocultura' y que representa un objetivo educativo por el que luchar.

La infraestructura 'nootecnológica' genera un nuevo entorno tecnosocial dotado de numerosas fuerzas para cambiar nuestras formas vitales y sociales. Equivale a una sobrenaturaleza artificial, a menudo protésica, de una complejidad multidisciplinar muy superior a la que cada uno de los humanos afectados -usuarios o especialistas técnicos- somos capaces de comprender y, por ende, de controlar, pero con la que tenemos que vivir y actuar. Surgen innumerables implicaciones y brechas digitales, económicas, culturales, educativas, generacionales, laborales, territoriales, etc.

Para expresar de mayor a menor el grado de digitalización personal -esto es, la adopción e interiorización de la tecnología digital que, por lo demás, se produce siempre de forma segmentaria e intensamente subcultural, con mentalidad lineal- se utilizan los términos de nativos digitales, inmigrantes digitales, turistas digitales (Sáez Vacas, 2009) e inmovilistas analógicos. Esta taxonomía se basa metafóricamente en la capacidad o voluntad de adaptación de quienes se trasladan de un país (analógico) a otro totalmente diferente (digital y pantallesco), o bien a los que han nacido en éste. El inconveniente conceptual de esta metáfora reside en que no existen tales traslados, sino que la infraestructura tecnológica se ubica, casi orgánicamente invisible pero poderosísima, en el mismo espacio físico, social y cultural donde viven o nacen, por lo que los efectos de esas brechas interactúan, potenciándose y ramificándose también reticularmente.

Sociedad de Información Total y del Conocimiento Fragmentario

Salvo excepciones, dichos efectos son analizados y valorados habitualmente de manera focalizada en sectores concretos de actividad, áreas de conocimiento o nuevos comportamientos (sociedad móvil, escuela digital, comercio electrónico, redes sociales, medios de comunicación…), pero habida cuenta de que los diversos efectos causados por la tecnología difícilmente se circunscriben a una sola área de conocimiento especializado, estos enfoques no pueden producir una visión integradora de la revolución sociotécnica.

El inmenso conocimiento acumulado, dividido en numerosas disciplinas, especialidades y subespecialidades -por otro lado pilares indiscutibles del enorme desarrollo del árbol (mejor sería decir bosque) del conocimiento-, crea grandes lagunas (ignorancias) entre los especialistas, donde naufraga la realidad de las situaciones sociales problemáticas y por tanto su control, lo que unido a la revolucionaria infotecnología actual convierte, en mi opinión, a la anunciada Sociedad del Conocimiento (concepto por lo demás de origen económico) en una Sociedad de Información Total y de Conocimiento Fragmentario (SITCF) no exenta de patologías. Algunos aún más drásticos hablan de una sociedad de la ignorancia (Brey, Innerarity & Mayos, 2009), del desconocimiento o de la incultura.

Entre las medidas necesarias para comprender mejor la dinámica de esta revolución

Fundación Telefónica
Telefónica

sociotécnica que vivimos habría que completar la formación en muchas especialidades con dosis adecuadas de interdisciplinariedad[1], generalizar la práctica del sistemismo y del pensamiento complejo y crear, para difundirlo, un repertorio básico de conceptos sociotecnoculturales que incluya valores éticos[2].

---

1 *Se trataría de conocer al menos las conexiones básicas entre disciplinas próximas. Según Capra (2003), «la educación es la capacidad de percibir las conexiones ocultas entre los fenómenos».*

2 *Morin, máximo exponente intelectual del pensamiento complejo, propone el término 'cuatrimotor', que agrupa las cuatro instancias ciencia-técnica-economía-industria, para designar las fuerzas que propulsan el desarrollo actual del planeta, donde cada uno de los motores comporta una carencia ética radical (Morin, 2006, p. 182).*

Bibliografía:

Brey, A.; Innerarity, D. & Mayos, G. (2009). La Sociedad de la Ignorancia y otros ensayos [en línea]. *Infonomía*. Disponible en: http://www.infonomia.com

Capra, F. (2003). *Las conexiones ocultas*. Madrid: Anagrama.

Morin, E. (2006). *El Método 6: Ética.* Madrid: Cátedra.

Sáez Vacas, F. (1983). Las tecnologías de la tercera revolución de la información. *Mundo Electrónico*, 133, oct., 133-141.

—— (1985). Cinco subculturas informáticas [en línea]. *Telos*, No. 1, enero. Disponible en: http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_28.html

—— (2000). *Sociedad de la información, comunidades nootrópicas, nootecnología. Ensayo en Meditación de la infotecnología*. Madrid: América Ibérica, 2000.

—— (2004). *Más allá de Internet: la Red Universal Digital.* Madrid: Ramón Areces.

—— (2007). TVIC: Tecnologías para la vida cotidiana. *Telos*, No. 73, oct.-dic.

—– (2009, 21 de mayo). *Turistas digitales* [en línea]. Disponible en: http://netosfera.1blogs.es/2009/05/21/turistas-digitales/

Fundación Telefónica

Fundación Telefónica

Telefónica