La Red en el móvil

POR **ANTONIO MIGUEL FUMERO REVERÓN**

Para introducir y contextualizar los diferentes artículos de este Dossier hace falta recordar los elementos relevantes que justifican su necesidad y urgencia: la revolución en el diseño y comercialización de dispositivos móviles provocada por la aparición del iPhone; la explotación de la información vertida en la Red por un usuario consumidor-productor; la evolución de un sector que, bajo la etiqueta de Mobile 2.0, está provocando cambios radicales en todos los ámbitos, en la gestión de nuestra propia identidad, en nuestro aprendizaje, nuestras relaciones, nuestro quehacer profesional.

«A nadie se le escapa que el móvil ha conseguido un grado de 'convivencialidad' en nuestra Sociedad de la Información (SI) muy superior a otras infotecnologías que han nacido de la actividad de un prometedor hipersector posindustrial». Con esta afirmación encabezaba hace pocos meses el texto que motivaba la petición de contribuciones para este Dossier.

Nos acercamos al final de 'la década de Internet' y el móvil se sitúa en el centro de nuestra conectividad, en el dispositivo con el que nos despertamos y nos acostamos cada día. El móvil, en plena era del *Infotainment* se ha convertido en 'la tercera pantalla', 'la pantalla que nunca se apaga'[1]. Se trata de un dispositivo que ilustra a la perfección la 'hipermultifuncionalidad instrumental' y la complejidad del Nuevo Entorno Tecnosocial (NET) que dibujan algunos pensadores[2].

Planteamiento del Dossier

Precisamente, la creciente funcionalidad en términos de potencialidad y disponibilidad de nuevos servicios en esos dispositivos es la que ha motivado la elaboración de este Dossier, en el que un selecto conjunto de especialistas y expertos de diversos ámbitos reflexionarán acerca de las dimensiones sociales de su generalización integrados en un estadio de evolución avanzado de nuestra SI. Desde ese punto de vista sociotécnico, tiene sentido plantearse algunas cuestiones, como por ejemplo: ¿hemos avanzado algo en términos de

Fundación Telefónica
Telefónica

'convivencialidad' o seguimos estancados en una suerte de 'infotecnocracia' tal y como la planteaba Fernando Sáez Vacas en uno de sus *blogs*?[3] Es decir, ¿somos cada vez más esclavos de un conjunto de funcionalidades y capacidades invisibles o hemos descubierto más aplicaciones en los ámbitos diversos de nuestra 'vida cotidiana'?

Ha llovido mucho desde las primeras movilizaciones de las 'multitudes inteligentes' (*smart mobs*, según el término que popularizara Howard Rheingold en su libro de 2002, que sigue creciendo en formato *blog*[4]), como las ocurridas en 2004, tras los atentados del 11 de marzo en Madrid, en la noche del 13 de marzo, previa a las elecciones generales en nuestro país, con el mecanismo del SMS y la viralidad del 'pásalo'; o las imágenes del atentado terrorista en la red de metro de Londres, en julio de 2005, que llegaron a los medios gracias a los móviles de los afectados[5]. Hoy los servicios geolocalizados se han generalizado, así como los dispositivos con cámara y con conexión permanente de tercera generación (3G, 'tresgé'), dibujando un escenario nuevo para la generación de contenidos digitales en movilidad y la gestión de más perfiles y relaciones 'sociales'.

El trabajo de análisis que abordamos en este Dossier se sustancia en un ensayo colectivo sobre tecnología y sociedad, compuesto por una serie de piezas (de pensamiento y reflexión) intercambiables que pretenden enriquecer algunas de las dimensiones más prominentes de una realidad ciertamente compleja. Se dan cita, en este final de década, tres elementos 'tecnosociales' claves en el desarrollo de una sociedad en movilidad: la disponibilidad de un tipo de dispositivos multifuncionales con conexión permanente a la Red, la proliferación de herramientas para la comunicación sincrónica, en tiempo real y multitud de servicios para la gestión de nuestras redes sociales *on line*.

Sin ánimo de ser rigurosos desde un punto de vista metodológico, se ha querido contemplar en el análisis realizado la dinámica de interacción entre factores organizativos, personales, tecnológicos y de negocio que se dan cita en un escenario sociotécnico complejo como el que abordamos. Este enfoque, que no es en absoluto original, parte de un modelo de complejidad propuesto en su momento por Fernando Sáez Vacas[6], donde se consideran las características e interacciones de organización (e.g. empresarial), individuos (e.g. personas en sociedad o empleados en una empresa) y tecnología (elementos técnicos y personas que los operan) en un plano alineado con los correspondientes procesos (e.g. de negocio).

Considerando el despliegue inicial de las tecnologías que han dado origen al título, su introducción en los esquemas productivos de las organizaciones empresariales del siglo XXI y su posterior 'socialización', hemos querido contar con una serie de colaboraciones y contribuciones invitadas que giran alrededor de la empresa en el móvil y el móvil como negocio, la forma en que este elemento ha transformado los procesos de negocio, cómo el propio sector de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) se ha adaptado a una realidad de mercado condicionada por ese par de vectores -la 'socialización' y la 'movilización'- que se encuentran en la actualidad móvil de los sitios de redes sociales, el *Mobile 2.0*, la creciente oferta de servicios de bancarización móvil en los países en desarrollo, la generación y puesta en valor de una información local desde la iniciativa ciudadana, el aprendizaje no formal en

Fundación Telefónica
Telefónica

movilidad o la acción social coordinada desde la Red para el 'empoderamiento'[7] de personas y comunidades locales a nivel global.

El fenómeno del momento

'*An apple a day, keeps the doctor away*', decía un conocido aforismo anglosajón. El fenómeno iPhone ha marcado la última mitad de esta década, tras su lanzamiento en 2006, y parece haber llegado para sanar todos los males de la industria de fabricación de dispositivos móviles; una circunstancia que coincidía, al menos en el año, con la apertura de Facebook más allá del ámbito universitario, punto de partida de la explosión de las redes sociales de uso genérico; además de producirse también el lanzamiento de Twitter, herramienta de comunicación y red social para el intercambio de información en tiempo real que ha vuelto a impulsar este componente de sincronía en las propias redes sociales.

Consolidado el dispositivo de la empresa californiana como parte del imaginario colectivo en la Red y considerado todavía como objeto de deseo, aparecía, con un impacto en la Web nunca visto y tras todo tipo de rumores, el iPad[8], un dispositivo que promete revolucionar, una vez más, la forma en que interaccionamos con los contenidos en plena era digital. Independientemente del 'ruido' mediático generado alrededor de lo que se puede considerar ya el 'lanzamiento del año', que ha eclipsado la también reciente aparición en el mercado del *Google Nexus One*[9], es interesante resaltar como elemento para la reflexión el hecho de que se trata de dispositivos terminales en los que su diseño y 'usabilidad' -como parámetros métricos de una más genérica 'convivencialidad'- se han impuesto claramente a sus características técnicas y funcionales como artefacto; de la misma manera que la Red, con toda su complejidad técnica, ha quedado oculta bajo las nubes que cubren una tierra ignota de promisión denominada habitualmente como SI (en nuestra ignorancia, considerada a veces como del Conocimiento).

Mucho más que realidad

La realidad aumentada ha sustituido las expectativas de la realidad de los mundos virtuales, uniendo los datos y la información disponibles en la Red con el mundo físico por el que transitan los usuarios nómadas con sus dispositivos móviles. Mientras redactaba estas breves líneas, encontraba el anuncio de una aplicación disponible para el Apple iPhone, *Pin@clip*, lanzada inicialmente en Japón: se trata de un servicio que permite al usuario añadir etiquetas sobre las imágenes que proporciona la cámara del iPhone y compartirlos con el resto de los usuarios del servicio. No se trata de una aplicación revolucionaria ni única en el mercado, pero sí resulta ilustrativa de una de las líneas que más oportunidades de negocio están despertando, la geolocalización de información desde el dispositivo móvil.

Desde el punto de vista del analista, cuyo rol debo arrojarme aquí, resulta interesante observar cómo, tras muchos años intentando acercar Internet a través de su brillante superficie 'webosférica' al móvil, lo que estamos consiguiendo, aun con la tercera generación non nata de sistemas de comunicaciones móviles entre nosotros, es acercar la Red, con toda su virtualidad

Fundación Telefónica
Telefónica

y 'distalidad'[10] a la realidad vigente.

La realidad aumentada supera incluso las expectativas de un utópico 'metaverso' que ha intentado materializarse torpemente en muchas ocasiones, siendo la última y más exitosa -desde el punto de vista al menos de su impacto mediático- Second Life. Mientras nos empeñábamos en digitalizarlo prácticamente todo, convirtiendo este principio de siglo en la era de los contenidos digitales y del consumidor productivo, los frutos que crecen entre las cenizas de la última decepción -por no abusar más de la sobrevalorada acepción de «crisis- buscan la innovación en la convergencia sinérgica del universo informativo y digitalizado, que hoy hemos convenido que reside en la nube informática, con nuestra propia interacción, tecnológicamente mediada, con el mundo real.

¿Es el terminal móvil inteligente -o *smartphone*– la extensión definitiva de la Red o lo somos las personas? En plena era de interés inflacionario por lo que Luis Arroyo llama 'nubética' o informática en la nube, podemos recordar, con cierta perspectiva, la forma en que nuestro ordenador, el personal o 'pecé', a pesar de haber ido incrementando cuantitativamente sus capacidades de forma absoluta (más memoria o capacidad de almacenamiento, más potencia de cálculo o capacidad de procesado, más batería o capacidad para el almacenamiento de energía eléctrica, etc.), ha mermado su funcionalidad relativa supeditándola a la Red para convertirse en extremo prosumidor 'enganchado' a la nube (*cloud computing*), una especie de terminal mutante que toma la forma de ordenador portátil (*laptop*) ultraligero, *netbook*, *smartphone*, *netphone* o *tablet*.

Mientras la narrativa se hace audiovisual y se explotan hasta su agotamiento las posibilidades de la última metáfora en interacción hombre-máquina, que nos permite 'tocar' unas aplicaciones instrumentalizadas hasta convertirse en artefactos en sí mismas (*gadgets*, o *widgets* en su acepción coloquial sajona), la tinta se hace electrónica y los últimos logros en terminales semiconectados para el consumo secuencial de información escrita (lectores para libros electrónicos y formatos similares, *e-book*) se convierten en tendencia[11] para un mercado, el de la electrónica de consumo, que necesita recuperarse para seguir haciendo negocio con unos márgenes cada vez más escuetos. Una realidad que no por compleja se nos antoja un tanto 'distópica'.

Your cell (phone) + you = yourcellf. 'Dime con quién andas y te diré quién eres'. Así reza el aforismo; desde mucho antes de que se ideara el primer sistema de comunicaciones móviles. Nuestro móvil se ha convertido en nuestro mejor amigo: con él nos comunicamos, vamos de compras; se ha convertido en nuestro banquero y en un 'comprador' particular muy competente; conoce a nuestros amigos y nuestros hábitos sociales; puesto que siempre lo llevamos encima, podría recopilar incluso información que sirva de ayuda a nuestro médico para realizar un diagnóstico más fiable. No es ciencia ficción, es la realidad de una incorporación social mucho más rápida de lo que podría haber imaginado cualquier gurú; eso sí, menos glamorosa.

«Yo soy yo y mi circunstancia, y si no la salvo a ella no me salvo yo», afirmaba Ortega y Gasset. Hoy nuestra circunstancia está ampliamente documentada por las trazas que va

Fundación Telefónica
Telefónica

dejando nuestro terminal móvil, cuando delegamos cada vez más nuestra identidad en él para que intermedie con lo que para algunos divulgadores se está convirtiendo en 'la máquina total' (*World Wide Computer*, Nicholas Carr en *The Big Switch*). De alguna forma, la lógica de las redes se ha impuesto en todos los ámbitos: ya lo auguraba Barabasì en *Linked*, que subtitulaba con la afirmación de que 'todo está conectado'; las *Conexiones Ocultas* de Capra mostraban cómo esta realidad se imponía desde la biología hasta los negocios, pasando por la Red de redes. No debería sorprendernos tanto, puesto que somos seres racionales y la razón, tal como nos recordaba Julián Marías en su *Introducción a la Filosofía* de 1947 es «la aprehensión de la realidad en su conexión».

Cada vez más, si se quiere ver desde el otro extremo, el dispositivo móvil forma parte de nuestra identidad (incluso como elemento de superchería). Su uso se extiende y se consolida más allá de la gestión de nuestros múltiples perfiles en diversas redes sociales: lo utilizamos para confirmar transacciones económicas en la Red o para obtener dinero en los cajeros automáticos (e.g. *HalCash*); ha sido el elemento clave en todos los intentos de desarrollo de un sistema efectivo de micropagos y lo sigue siendo para la era Web 2.0, con servicios como *Square*[12].

Más allá de los amplios esfuerzos de investigación y desarrollo realizados[13] para imaginar los escenarios complejos que dibuja esta Red de redes que nos sirve de soporte para la construcción de una SI más o menos creíble, desde un punto de vista sociológico resulta relevante observar los modelos de apropiación que siguen los que hasta ahora eran sólo 'clientes' de un servicio innovador. El hecho de que un trozo de tecnología (ya sea parte del dispositivo móvil, de un perfil definido en el sitio web de un servicio para la gestión de redes sociales *on line* al uso o del *hardware* que acompaña integrado al DNI en su reciente versión electrónica) albergue una parte fundamental de nuestra identidad es clave en la promoción y la innovación en el ámbito precisamente de esos servicios para la Sociedad de la Información.

---

1 Véase *http://netosfera.1blogs.es/2008/12/19/la-generacion-interactiva/*

2 Véase *http://netosfera.1blogs.es/2009/09/07/martin-cooper-hipermultifuncionalidad-vs-convivencialidad/*

3 Véase *http://netosfera.1blogs.es/2009/03/07/infotecnocracia/*

4 Véase *http://www.smartmobs.com/*

5 Véase *http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_pictures/4660563.stm*

6 Véase *http://catedra-orange.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/paradigmasempresarialesp.html*

Fundación Telefónica
Telefónica

7 Este término, que parte del anglosajón empowerment está en la base de los trabajos de investigación y acción social que se han enmarcado en el e-STAS, simposio internacional organizado por Fundación Cibervoluntarios, que este año veía la luz en su quinta edición. Véase *http://www.e-stas.org/*

8 Véase *http://www.apple.com/ipad/*

9 El teléfono o smartphone de la empresa de referencia en la web, Google. Véase *http://www.google.com/phone/*

10 Una de las características destacadas del tercer entorno (E3) que nos presentaba Javier Echeverría en Los Señores del Aire.

11 Véase *http://vimeo.com/8217311*

12 Véase *https://squareup.com/*

13 Véase, por ejemplo, la amplitud y alcance de los trabajos realizados en el seno de la red de excelencia FIDIS, Future of Identity in the Information Society. Disponibles en: *http://www.fidis.net/*

Menos es más. El papel de la hiperlocalidad dentro de la globalidad de la Red cobra más importancia si cabe a la hora de informarnos. 'El poder de la identidad' del que hablaba Castells en su conocida trilogía sobre la era de la información se va imponiendo a todos los niveles. El fenómeno del periodismo ciudadano es un fenómeno hiperlocal, los *MoJo* (*Mobile Journalists*)[14] son la expresión más ilustrativa de esta realidad: ciudadanos 'armados' con cualquier dispositivo móvil de alta gama son capaces de emitir vídeo en directo desde cualquier punto con una conexión funcional de tercera generación.

Flexibilidad, participación, ubicuidad e inmediatez complementan la característica hiperlocalidad de la información generada por los usuarios, confiriéndole a este fenómeno entidad propia en el desarrollo de nuevos entornos urbanos que surgen de la relación activa de las personas con la información contextualizada y enriquecida por el propio entorno. De hecho, es la geolocalización de la información y las personas (en diferentes niveles de proximidad) la funcionalidad que está en la base de la 'aumentación' de nuestra realidad.

Escuela de bolsillo

La enseñanza y el aprendizaje cada vez entienden menos de localización: el aprendizaje informal, así como el no formal -y el formal cada vez más- contemplan el acceso a información a través de los dispositivos móviles. La incorporación de metodologías educativas soportadas por elementos infotecnológicos (*Technology-Enhanced Learning, TEL*) ha vivido una explosión en la Web con la llegada del *e-Learning 2.0*[15]. Mientras se recuperaban teorías y modelos clásicos, como el constructivismo social, para darle un barniz 'pedagógico' al uso y abuso de

Fundación Telefónica

las herramientas generalmente categorizadas bajo la etiqueta de Web 2.0, también ganaban posiciones algunas propuestas que surgían de la excitación por la Red, como el 'colectivismo'[16].

Entre los numerosos intentos para aterrizar las lucubraciones de gurús y visionarios, hemos visto cómo evolucionaban, desde el punto de vista tecnológico, plataformas como los LMS (*Learning Management Systems*) o concepciones más elaboradas como los entornos personales de aprendizaje (*Personal Learning Environments, PLE*) que complementaban modelos de aprendizaje por competencias y basados en proyectos con la realidad cada vez más 'nómada' e 'itinerante', de los estudiantes (aprendices), sus formadores (facilitadores) afectando, de hecho, a sus propios itinerarios curriculares en lo que se refiere tanto a su definición como a su cumplimentación y gestión (*ePortfolio*, 'contratos' de aprendizaje).

Hoy tenemos sobre el escenario una serie de elementos que nos hacen pensar en la movilización de la educación y el aprendizaje, así como de tantas otras actividades singulares y relevantes en la construcción de nuestra Sociedad de la Información. Se consolida la 'vaporización' de prácticamente todos los recursos infotecnológicos (*cloud computing* como tendencia clave en el futuro y en el presente de la Red); la generalización de los accesos a la Red en movilidad con tecnologías de tercera y cuarta generación han convertido al móvil (*smartphone*) en el dispositivo preferido por los usuarios intensivos; las redes sociales se han perfilado como la plataforma por defecto para soportar la dinámica *on line* de casi todo tipo de comunidades, en ámbitos diversos; la apertura de repositorios de objetos educativos a la realidad de la Red nos ofrece la posibilidad de disponer de interacciones más ricas con los contenidos digitales generados por los propios usuarios que, cada vez más, complementan la realidad física gracias a la proliferación de aplicaciones de realidad aumentada; y las oleadas de 'generaciones interactivas'[17] suben a escena integrando todas estas tendencias, apropiándose de esa realidad 2.0 y exigiendo lo mismo de sus formadores, nosotros.

Pocket Money

Así se conoce, en inglés, a la calderilla. Esta denominación nos va a servir aquí como imagen en uno de los ejes más importantes para el desarrollo de la creciente oferta de servicios para la SI, entre los que ocupan un lugar relevante los servicios financieros. Los medios de pago en general y los micropagos en especial llevan tiempo buscando la forma de apalancarse en el móvil como plataforma, para volver a colarse en nuestros bolsillos.

Mientras en el primer mundo la innovación en banca nos lleva hacia los préstamos P2P (*Peer to Peer*) y los micropagos realizados y validados desde un dispositivo móvil que cada vez integra más dimensiones de nuestra identidad, en los países en desarrollo la penetración de esos dispositivos es mayor que la de la Banda Ancha fija (una circunstancia que se empieza a producir en nuestro país en términos de capacidad y funcionalidad de las conexiones). Esta realidad ha provocado un amplio interés por la 'bancarización móvil' (*Mobile Banking* o *M-Banking* en terminología sajona)[18].

Proyectos como el de una nueva directiva europea sobre dinero electrónico[19] introducen la

Fundación Telefónica
Telefónica

posibilidad de contemplar nuevos agentes en el sector de los pagos, como las propias operadoras de telecomunicaciones. La inclusión financiera se ha convertido en una línea de mucho interés para los grandes bancos, que buscan un pastel mayor a repartir, así como para agentes de nicho que exploran nuevas oportunidades de negocio. Latinoamérica, África y Caribe se han convertido en el objetivo de innovadores servicios de banca móvil, buscando un posicionamiento rápido ante una eventual explosión en la demanda que debería acompañar el desarrollo de ciertos países y sus zonas de influencia.

Considerando el alcance geográfico y económico de esos proyectos, estamos hablando de la posibilidad de hacer política económica para el desarrollo social utilizando como facilitador un elemento socio-técnico como el dispositivo terminal de comunicaciones móviles, el teléfono móvil; dos dimensiones de una complejidad considerable que apenas vamos a poder descubrir al lector interesado en este Dossier.

Una situación de complejidad

A la vista de la multidimensionalidad que muestra la movilidad como factor clave en el desarrollo actual de la SI, tiene sentido abordar este esfuerzo de análisis para recorrer las aristas de este escenario complejo de la mano de un puñado de expertos que se han querido sumar a esta iniciativa, aportando consistencia y coherencia al modelo planteado, que parte del rigor del modelo original de análisis como herramienta intelectual y de la experiencia acumulada por los colaboradores que han decidido sumarse al proyecto.

La situación de complejidad que se plantea para una nueva ciudadanía en Red al final de esta década, deja abiertas muchas direcciones para la evolución; pero no podemos obviar la realidad empresarial de lo que surgiera como un servicio innovador con amplias expectativas económicas, aunque resulta evidente también que las infraestructuras y funcionalidades técnicas desplegadas, por ejemplo, para la 'bancarización' de algunas zonas de África constituyen a día de hoy un revulsivo para la acción social o para el ciberactivismo con fines políticos.

---

14 Véase *http://www.periodismociudadano.com/2008/06/23/periodismo-ciudadano-movil-los-mojos-mobile-journalists/*

15 Término acuñado por Stephen Downes en un artículo homónimo que publicaba la ACM Learn Magazine en 2005. Disponible en: *http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?article=29-1§ion=articles*

16 Término introducido con notable éxito por el investigador canadiense George Siemens en 2004 en un ensayo accesible en: *http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm*
17 Véase *http://www.generacionesinteractivas.org/*

BY NC ND

18 M-Banking: oportunidades y barreras para el desarrollo de servicios financieros a través de tecnologías móviles en América Latina y el Caribe [en línea]. Disponible en: *http://go2.wordpress.com/?id=725X1342&site=movilybanca.wordpress.com&url=http%3A%2F%2Fwww.iadb.org%2Fmif%2Fforum%2Fmbanking.cfm%3Flanguage%3DSpanish*

19 Véase *http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2009-0322+0+DOC+XML+V0//EN&language=EN*

Fundación Telefónica
Telefónica