

Las telecomunicaciones, motor de la comunicación social

Germán Ancochea Soto

Ex-Consejero Delegado de Telefónica de España S.A.

Resumen

Los avances experimentados y propiciados por el sector de las telecomunicaciones han dado lugar a una transformación radical de los medios, los contenidos y el alcance que en épocas recientes estaban relacionados con la comunicación. Hoy asistimos a la eclosión de este sector, que actúa como catalizador de transformaciones sociales orientadas a la globalización y a la integración de un mundo que cada vez demanda mayores niveles de servicios eficaces. El papel protagonista que desempeñan las telecomunicaciones en el nuevo escenario tendrá necesariamente que ser objeto de seguimiento y estudio desde ópticas interdisciplinarias, como única forma de aprovechar su potencial en beneficio de toda la sociedad. En este artículo se establece el marco en el que se mueven las telecomunicaciones actuales, analizando su reciente evolución experimentada y las características más destacadas, haciendo especial referencia a los avances tecnológicos y de capacidad y topografía de las nuevas redes operativas, que en confluencia con la informática y los audiovisuales están configurando un futuro multimedia cuyos límites son difíciles de precisar.

[Marco de referencia del sector de las telecomunicaciones](#)

[Sociedad y Mercado de la Información](#)

[Infraestructura de la Información: Innovaciones tecnológicas](#)

[Comentario final: Algunos interrogantes](#)

[Bibliografía](#)

Hace tan sólo dos décadas era difícil prever el espectacular desarrollo que se ha producido en el sector de las telecomunicaciones y su repercusión como fuerza impulsora sobre otros sectores de la sociedad.

En los últimos años hemos asistido a la puesta en marcha de muchos nuevos servicios propiciados por las telecomunicaciones que han tenido un efecto dinamizador tanto sobre la actividad productiva, como sobre los usos cotidianos, con especial incidencia en todo lo relacionado con la comunicación social, considerada en sus diferentes formas y soportes, hasta el punto de que los expertos, para referirse a este fenómeno, han acuñado la expresión "Revolución de la Información" que se ha popularizado.

Al surgimiento de esta nueva situación no han sido ajenos otros factores, también próximos en el tiempo, como la globalización de las economías, que ha abierto perspectivas por encima de las tradicionales fronteras nacionales para constituir un todo global e interrelacionado cuyo hilo conductor está constituido por las redes aportadas por las telecomunicaciones, y cuyas principales características han estado marcadas, de una parte, por una permanente evolución tecnológica orientada a la consecución de un aumento de la capacidad, velocidad y seguridad, a unos menores costes que, en definitiva han propiciado una mayor eficiencia, y de otra, por una progresiva capilarización de sus puntos terminales, que ha hecho posible la universalización de sus efectos, al poner a disposición de los usuarios toda su potencia comunicacional.

Así pues, es tal el grado de aceleración de las transformaciones experimentadas o inducidas por las telecomunicaciones, que la "aldea global" enunciada por Marshall McLuhan ha superado con creces sus expectativas, al haber desembocado en otro concepto más amplio y de límites más difícilmente perceptibles. Hoy podemos considerar que nos encontramos en presencia de una auténtica "Sociedad de la Información", cuyo ámbito se ensancha tanto día a día, incrementándose simultáneamente la dificultad de abarcar todos sus contenidos.

Marco de referencia del sector de las telecomunicaciones

Pero tal vez sea conveniente, sobre todo si quien suscribe este trabajo lo hace en función de tener responsabilidades en una operadora de telecomunicaciones, como es el caso, observar con una cierta perspectiva las turbulencias a que está sometido este sector, que constituye el soporte fundamental de los procesos de globalización considerados en sentido extenso.

Haciendo un poco de historia, constatamos que los cambios profundos en el sector de las telecomunicaciones comenzaron a hacerse patentes en la primera mitad de la pasada década de los ochenta, se consolidaron en la segunda mitad y se han acelerado vertiginosamente en los noventa, abriendo paso a un futuro lleno de posibilidades en el que la realidad será más amplia y compleja de lo que estábamos acostumbrados.

Desde sus orígenes hasta los años ochenta, el sector de las telecomunicaciones se había caracterizado por una gran estabilidad, derivada de su propio esquema de funcionamiento, puesto que los servicios de telefonía, que integraban el grueso de su dedicación, eran ofrecidos en régimen de monopolio en la generalidad de los países. Esta estabilidad se rompe a causa de la confluencia de diversos factores, entre los que destacan por su importancia los cambios tecnológicos y la globalización de las economías.

Entre los primeros, las nuevas tecnologías, que a grandes rasgos podemos concretar en la introducción de la fibra óptica, la digitalización y la compresión de la información, han supuesto un elemento dinamizador de excepcional alcance, permitiendo una mayor y más variada oferta de servicios hacia los clientes y una disminución de las barreras de entrada para los competidores, alterando la estabilidad de las tradicionales economías de escala en la explotación de redes y servicios. Por otra parte, la creciente interrelación entre las diferentes economías mundiales ha provocado la globalización de la actividad económica, y ha multiplicado las necesidades de comunicación mundial.

Junto a estos factores, han aparecido también otras tendencias relevantes en el sector de las telecomunicaciones, como la sofisticación de las necesidades de telecomunicación de los grandes clientes; la creciente desregulación del sector a nivel mundial, que está provocando la entrada en el escenario de las telecomunicaciones de nuevos competidores que proporcionan servicios alternativos de red generalmente orientados a los segmentos más rentables de negocio y, por último, los programas de privatización, bien como forma de modernización de operadoras anticuadas en países con dificultades de inversión y gestión interna, bien porque el Estado no puede ser juez y parte en un entorno competitivo.

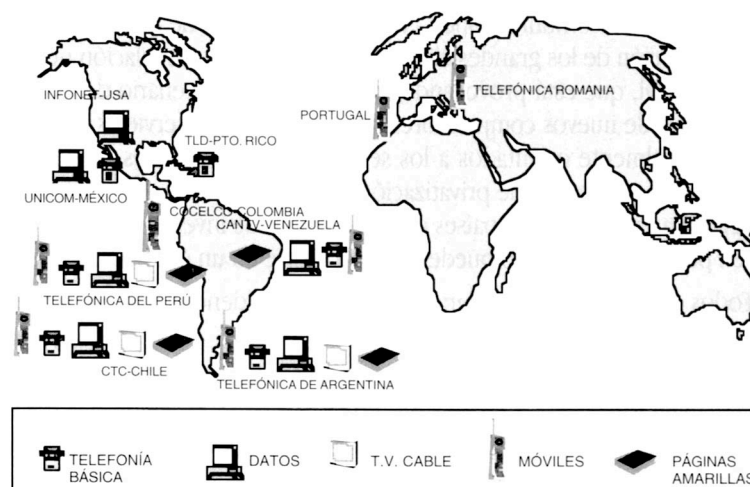
Todos estos factores configuran tres grandes tendencias que están marcando el devenir del sector.

En primer lugar, el proceso de diversificación de la oferta, tendiendo hacia servicios telexinformáticos y de imagen. Estamos siendo protagonistas del nacimiento de una nueva industria caracterizada por la convergencia de las telecomunicaciones, la informática y la empresas dedicadas al entretenimiento y la información.

Este nuevo fenómeno, que ha adquirido carta de naturaleza con el nombre de Multimedia, supone la evolución de las redes para que integren las comunicaciones de voz, imagen y datos en una oferta amplia y flexible, cuyo objeto es facilitar el intercambio de información de manera cada vez más fluida y eficiente, multiplicando el volumen, la rapidez y la movilidad de las comunicaciones a escala mundial, y reduciendo simultáneamente los costes.

La segunda gran tendencia que está marcando el devenir del sector es el desarrollo de una política comercial de segmentación de mercados, vinculada con la redefinición de las políticas de precios y la reestructuración de las tarifas de los distintos servicios hacia condiciones más eficientes, o dicho de otra forma, hacia la eficiencia del segmento y no hacia la suficiencia global. Las operadoras de telecomunicaciones se convierten en fábricas de servicios específicos para cada cliente. Junto a ellas, la internacionalización constituye una necesidad vital para las compañías operadoras de telecomunicaciones, tanto para compensar la pérdida de cuota en los respectivos mercados nacionales por la entrada de nuevos competidores, como para adquirir el suficiente tamaño crítico para afrontar con garantías el futuro.

PRESENCIA INTERNACIONAL DE TELEFÓNICA



Sociedad y Mercado de la Información

Una vez esbozado el cuadro de referencia en el que se está desarrollando el sector de las telecomunicaciones, y volviendo al objetivo genérico hacia el que está orientada esta publicación, es necesario reflexionar sobre la Sociedad de la Información, antes mencionada, que cada vez cuenta con un número mayor y más cualificado de participantes.

Prueba de ello es el crecimiento de la red de redes mundial, conocida como Internet, que se está perfilando como la herramienta multiuso por excelencia de la comunicación, en permanente evolución y crecimiento, por cuyos capilares transitan todos los contenidos que sean susceptibles de transformarse en bits, aunque por los terminales aparezcan textos, datos, sonidos o imágenes, solos o con distintas combinaciones, que proporcionan unas sensaciones de accesibilidad y de inmediatez en la respuesta casi ilimitadas, y que están a un paso de modificar las tradicionales concepciones de tiempo y espacio con las que hemos convivido durante muchos años.

A estas alturas de la década de los noventa, creo que podemos atestiguar que estamos ya inmersos en lo que se ha dado en llamar la Sociedad de la Información, en la que los distintos actores que participan pugnan por conseguir un papel relevante. Así las operadoras luchan por sobrevivir estableciendo alianzas estratégicas que les asegure un lugar en el futuro, los proveedores de servicios se afanan por ofrecer nuevos productos y mejorar los ya existentes, los usuarios, sean del tipo que sean, demandan accesibilidad, seguridad y economía, y los Estados o las instituciones, se responsabilizan de facilitar el tránsito desde una situación sometida a restricciones regulatorias, hasta otra que permita el normal desarrollo de las potencialidades que irá marcando el mercado.

Y es que esta Sociedad de la Información emergente, que provoca ríos de tinta y caudales de bits, tiene aún con toda seguridad la mayor parte de su potencial por desarrollar, y lo que sea ese desarrollo futuro dependerá de la capacidad de todos los actores implicados en el proceso, sin exclusiones.

La Sociedad de la Información no puede concebirse sin la existencia de un mercado, de un Mercado de la Información. Este Mercado de la Información contiene ya, aunque sea en germen, algunas de las potencialidades que afectarán a un gran número de aspectos relacionados con la vida social, pero a efectos de esta reflexión, sin duda ninguna está afectando y afectará aún más en el futuro, a todo lo relacionado con la comunicación social.

Conforme el Mercado de la Información se vaya desarrollando, los nuevos procesos conectarán individuos, empresas y gobiernos a multitud de nuevos negocios, servicios, aplicaciones y bases de información. Este crecimiento se producirá a partir del desarrollo de una verdadera tela de araña formada por sistemas de ordenadores y de redes globalmente interconectados, hasta límites que hoy solo podemos entrever por medio de realidades como la ya comentada de Internet. Tal vez pronto, podremos hablar con familiaridad de la existencia de un auténtico espacio virtual, en el que estén comprendidos tanto el trabajo, como los hogares, independientemente de su ubicación y también variaremos nuestra actual percepción de los mercados, que pasarán definitivamente de ser considerados como "lugares" físicos a "lugares" virtuales, todavía poco familiares, alterando las relaciones de pertenencia e identificación del individuo respecto a su entorno actual de relaciones.

Infraestructura de la Información: Innovaciones tecnológicas

El soporte de ese Mercado y de la nueva Sociedad que lo contendrá, será la Infraestructura de la Información, y aquí es donde tiene un mayor sentido la opinión de una operadora de telecomunicaciones. Esta infraestructura hará posible la operación de aplicaciones orientadas al usuario en tiempo real, el procesamiento inteligente y la integración de la información, los grandes flujos de datos en bruto y las más refinadas informaciones, la interactividad y la cooperación entre diferentes dispositivos de procesadores a través de largas distancias geográficas, y la entrega en cualquier medio (vídeo, imagen, texto o sonido) o una mezcla de ellos (multimedia).

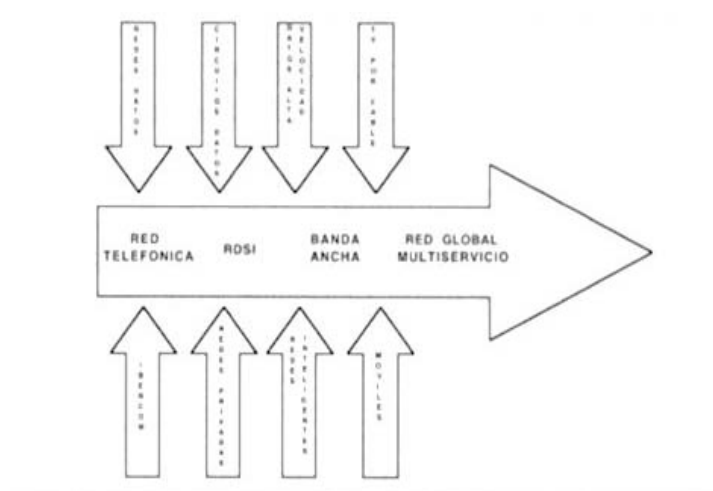
Para llegar a la globalización de este Mercado, se está generando un nuevo idioma vehicular mediante la aceptación por todo el mundo de las mismas redes y equipos, de normas que permitan la transferencia creciente de inf

ormación, y la interconexión de la Infraestructura de la Información mediante estándares aceptados por todos los participantes en la Sociedad de la Información. De lo contrario, sus principales ventajas, la rapidez y la facilidad de interacción, se verían dificultadas si no impedidas, con lo cual se cercenarían todas las posibilidades de crecimiento y desarrollo, al actuar como mordaza o corsé impidiendo un desarrollo natural de sus posibilidades. Aunque pueda parecer que estamos hablando de un futuro de ciencia ficción, la red soporte de la Infraestructura de la Información no tiene que esperar la instalación de una infraestructura avanzada, es decir, a la instalación de redes de fibra óptica de banda ancha. Hoy ya pueden utilizarse redes existentes, como la Red de Telefonía Básica o la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), como prueba el crecimiento que está observando en novísimo servicio español Infovía. En otras palabras, cualquier usuario de la red telefónica puede, mediante un PC y un módem, conectarse con las antípodas, o examinar un periódico "on line" que tenga acceso desde la red, incluso fabricarse su propio periódico en función de sus preferencias.

Ello nos conduce a que el entorno de la información que hemos conocido se verá modificado de forma radical, lo que no significa que las formas tradicionales estén abocadas a desaparecer, al menos a corto plazo, sino que la información podrá contemplarse como envolviendo y sobreponiéndose a las redes y servicios actuales. Todos estos cambios, algunos ya aprovechables, otros en ciernes, están modificando la estructura de la información en sus formas tradicionales, y aquí resulta interesante dar un repaso a las nuevas herramientas tecnológicas de utilidad para consolidar estas tendencias.

Con carácter general, hoy estamos en condiciones de afirmar que se está observando una inversión en las formas habituales de comunicación: hasta hace poco, los servicios de voz, se transmitían a través del hilo telefónico, o par de cobre, y los servicios audiovisuales, como la radio y la televisión, a través de las ondas. Pues

bien, cada vez más se tiende a que la radio y la televisión puedan circular a través de los cables y la telefonía a través de las ondas. Prueba de ello es el crecimiento que está observándose en la mayoría de los países, y España es un ejemplo, de las comunicaciones telefónicas móviles, y al mismo tiempo, también, el crecimiento del subsector de televisión por cable, que provoca en algunos casos encendidas polémicas que sólo contribuyen a dificultar su desarrollo.



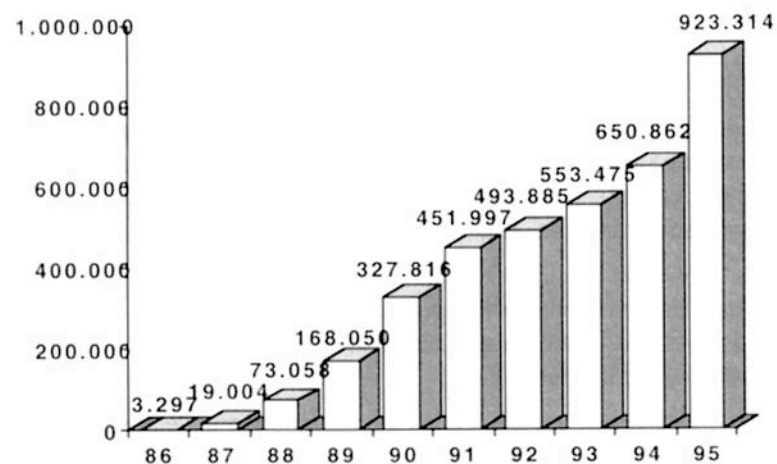
Hasta hace poco, la tecnología de las telecomunicaciones obligaba a construir redes independientes para atender las diferentes necesidades específicas. El nuevo ciclo tecnológico iniciado conlleva una ruptura con todos los esquemas tradicionales y conduce inexorablemente a la creación de infraestructuras multimedia y multiservicio, plenamente interactivas, capaces de transportar y conmutar todo tipo de señales de manera bidireccional, simultánea e individualizada, con instantaneidad y sin limitaciones en el acceso. Es lo que se conoce como la Red Digital de Servicios Integrados de Banda Ancha o Red Global Multiservicio. La extensión y consolidación de las tecnologías que hagan viable ese escenario futuro exige unas inversiones tan considerables que es preciso establecer unas estrategias y ritmos acordes con la respuesta del mercado.

En este contexto es indispensable empezar a alimentar las infraestructuras de la futura Red Global con servicios para los que ya existe un interés y demanda constatables y que, como sucede con la televisión por cable, la telecompra y los videojuegos, permitirán la rentabilización progresiva de las inversiones requeridas. El despliegue de redes de banda ancha viene condicionado por una importante innovación tecnológica, fundamentalmente motivada por el gran incremento de las velocidades de transmisión y calidades de servicio objetivo.

Por otra parte, mediante la utilización de tecnologías avanzadas de "software" se potenciará la incorporación y desarrollo de las capacidades de inteligencia de la red, así como el desarrollo de los sistemas de gestión de las redes y los servicios, y se agilizarán los procesos de creación y despliegue de nuevos servicios, siempre acomodados a las necesidades de los clientes.

El deseado despliegue de la RDSI de Banda Ancha requiere además la disponibilidad en el mercado, a costes razonables, de soluciones tecnológicas y equipos desarrollados con las tecnologías mencionadas, y posibilitará a los clientes la selección de forma libre y flexible de la velocidad de información y calidad de servicio requeridas para sus servicios y aplicaciones, justificando la denominación de "red universal de telecomunicación". En este contexto, la fibra óptica se convierte en el soporte físico fundamental en toda la red: en el nivel de tránsito, en el nivel de acceso y en la propia instalación de cliente.

KILOMETROS DE FIBRA OPTICA INSTALADOS POR TELEFONICA



También otras tecnologías tienden a acercarse al mundo multimedia en su proceso evolutivo, y me refiero en particular a las comunicaciones móviles y personales, cuya proliferación y desarrollo implican la incorporación de las soluciones necesarias para el incremento de las capacidades de comunicación, aunque habrá que afrontar el reto de las limitaciones de espectro, de ancho de banda y de propagación radioeléctrica, que este tipo de comunicaciones conllevan.

Comentario final: Algunos interrogantes

Hemos representado en este trabajo un mundo interrelacionado, en el que la información se convertirá, de forma progresiva, en el fluido vital del sistema y las telecomunicaciones en sus arterias, abriendo, sin duda, un amplio abanico de nuevas oportunidades. Estas oportunidades, sin embargo, como todos los progresos del hombre, no están exentas de riesgos.

La Información, ha sido y es fuente de poder, lo que explica muchos recelos ante la expansión de las tecnologías de la información y ante las posibilidades de concentración de las fuentes.

Sin embargo, el concepto de información está variando: ahora es tal el volumen y la variedad de información acumulable que la cuestión estriba en la capacidad para gestionarla, y el poder ya no estará sólo en la información, que será mucho más asequible y a precio rápidamente decreciente, sino en quien sea capaz de gestionarla con eficacia.

El mundo puede dividirse ya hoy, pero sobre todo mañana, entre una gran parte que naufraga en un océano de información, y una pequeña parte que sabe sacar partido de ella.

Los límites de las posibilidades que las nuevas tecnologías de las telecomunicaciones ponen al alcance del poder político, y de los que sin serlo se quieren constituir en poder político, al disponer con prioridad de la información y de los medios para gestionarla, son en estos momentos apenas intuidos y polivalentes. Estas tecnologías pueden servir tanto para incrementar los niveles de participación individual en la vida pública, propiciando un más adecuado ejercicio del sistema democrático, como para aumentar desmesuradamente el control del poder político sobre los ciudadanos.

Si todos estamos de acuerdo en la especial importancia de asegurar la privacidad y la seguridad de información que manejamos, no menos importante es impedir que esa información permita un control por parte de los detentadores del poder que disminuya los márgenes de privacidad y libertad de los que vamos disponiendo en las sociedades avanzadas.

Por medio de un mejor acceso a la información de las administraciones públicas, o mediante el uso del voto electrónico podemos tener más influencia sobre las decisiones que afectan a nuestra existencia. Ello puede dar lugar tanto a la capacidad de los gobiernos de estar más cerca de los deseos de los ciudadanos, como al riesgo demagógico de convertir los sistemas de representación en sistemas telegubernamentales.

Ya hoy resulta curiosa la tentación de dar la misma validez al resultado de las encuestas que al de las votaciones, lo que nos acercaría a la caricatura del viejo ideal autogestionario anarquista, sustituyendo las urnas primero por las encuestas y después por la teleasamblea. Sin embargo, en la medida en que, como todos confiamos, el flujo de información nos permita un mundo de hombres mejor informados, más cultos y por tanto más libres, la propia Sociedad de la Información deberá de ser capaz de generar sus propios mecanismos de autocorrección y control; aunque es la propia sociedad, es decir, cada uno de nosotros, la que debe propiciar y exigir estos mecanismos, pues sería la primera vez que los detentadores del poder se autocontrolasen espontáneamente.

Cuestión no menos importante, es en qué medida todos los miembros de la Sociedad de la Información tendrán igual acceso a la información sin importar donde vivan, cuanto ganen o en qué idioma hablen. Y si no igual, si un acceso mínimo suficiente y creciente. Si la respuesta fuera negativa se agrandará la división entre los que tienen y no tienen información, consolidándose la dualidad social, en la medida que se añada al aspecto diferenciador clásico uno nuevo: por una parte, quienes no tengan la oportunidad o se sientan incapaces de adaptarse a los nuevos tiempos, y por otra, los que sí sepan o puedan aprovechar las nuevas potencialidades.

En este escenario, un acceso más equitativo a la información debería aumentar la transparencia del mercado y la movilidad de los factores productivos; la distribución desigual de la información, crearía injustas rentas de suprainformación e infratransparencia. Y es, precisamente en este contexto, en el que las telecomunicaciones, que facilitan el intercambio libre y rápido de información, pueden considerarse como fundamentales para hacer posible e impulsar los aspectos positivos de estas tendencias y para frenar, o incluso hacer imposibles, sus aspectos indeseables.

Bibliografía

Linares, Julio / Ortiz Chaparro, Francisco (1995): *Autopistas Inteligentes*. Madrid: Fundesco. Negroponte, Nicholas (1995): *El Mundo Digital*. Barcelona: Ediciones B, S.A.

Configuración de la Sociedad de la Información. 1995. Instituto Europeo de Investigación y Estudios Estratégicos de Telecomunicación. (EURESCOM)