

Los retos de la implantación de la televisión interactiva a la luz de su propia historia

Por Bienvenido León y José Alberto García Avilés *

Profesores adjuntos en la Facultad de Comunicación de la U. de Navarra.

Artículo Resumen

Resumen: Después de varios intentos fallidos, la televisión interactiva (TVi) afronta un nuevo relanzamiento en varios países, propiciado por el entorno de convergencia entre los medios audiovisuales e Internet. En las últimas décadas, se han desarrollado diversas pruebas de mercado e incipientes servicios comerciales de TVi. Aunque la mayoría han resultado fracasos comerciales, su experiencia ofrece una valiosa información, que resulta de gran valor para analizar la situación presente y las perspectivas de futuro de este nuevo medio. Este trabajo aborda algunos de los principales asuntos a los que ha de hacer frente la TVi, tomando como referencia su desarrollo histórico.

Abstract:

After several attempts to succeed, interactive television (iTV) is trying a new launching in several countries, in the new context created by the convergence between audiovisual media and the Internet. In the last few decades, iTV has been through several trials and tests, most of which became commercial failures. Nevertheless its experience provides some valuable information to analyse the future trends of this new medium. This work focuses on some of the main challenges iTV will have to face, considering them on the light of its own history.

1. Introducción

A comienzos de los sesenta, Marshall McLuhan (1964) apuntaba que los llamados "nuevos medios" tienden a ofrecer contenidos basados en los medios existentes anteriormente. En este sentido, los primeros programas de radio eran obras de teatro dramatizadas y la televisión, en sus comienzos, emitía espacios radiofónicos adaptados al formato televisivo. En la actualidad, cada servicio de la televisión interactiva (TVi) prácticamente constituye una versión modificada de contenidos o programas ya existentes. Las películas bajo demanda, en esencia, son un servicio de alquiler de vídeo directamente desde el hogar. La mayoría de los canales de compra pueden considerarse una variante de los programas de telecompra lanzados en los noventa o una versión televisiva de la compra por catálogo; y los juegos interactivos permiten que dos personas compitan desde diferentes lugares, en vez de hacerlo en la misma ubicación. Se trata de ampliaciones de programas o servicios atractivos para el público, pero no son radicalmente diferentes al modelo televisivo tradicional.

En 1998, Prado y Franquet advertían sobre las desaforadas promesas y expectativas suscitadas por buena parte de las empresas implicadas en la televisión digital. Entonces, la mayoría de las plataformas y operadores de cable disponían de canales y servicios interactivos, tales como pago por sesión (pay per view), telebanca o telecompra. Como aseguran Bustamante y Álvarez Monzoncillo (1999), la transición de la televisión tradicional a la TVi no se realizará sin sobresaltos. Estos autores señalan que los proveedores de TVi irán introduciendo gradualmente nuevos elementos en los programas convencionales, porque los usuarios tardan en acostumbrarse y el desarrollo tecnológico también necesita tiempo.

La TVi se creía muerta hace unos años, pero gracias al renovado impulso de Internet, se está reubicando en el nuevo ecosistema comunicativo. Aunque no faltan análisis de mercado de la TVi que pecan de excesivo optimismo (Forrester, 2000, Swann, 2000, Whitaker, 2001), la cautela nos obliga a evitar una postura de determinismo tecnológico que considere a la TVi como un medio consolidado en la actualidad. De acuerdo con Adner (2002), si examinamos cómo el público evalúa las nuevas tecnologías y cómo esta evaluación va cambiando conforme mejoran los resultados, obtendremos una serie de parámetros sobre la implantación de la TVi en el entorno actual. Este artículo analiza las aplicaciones y tecnologías, los contenidos y los modelos de negocio desarrollados hasta ahora, tomando como referencia algunos hechos destacados de la historia de la TVi, con el propósito de contribuir a una perspectiva realista sobre las oportunidades y los riesgos que debe asumir.

2. Concepto de TVi

Gracias a las diversas aplicaciones interactivas, la programación y el mismo concepto de 'televisión' afronta un cambio radical (Cañizares, 2000: 65-80; Pérez de Silva, 2000: 150-161). En esencia, la TVi supone el desarrollo de la televisión con tecnologías que incluyen un canal de retorno y posibilitan que los espectadores usen el medio de nuevas formas. El acceso a Internet a través del televisor, la descarga de audio y vídeo, la emisión de información a través de servicios vía satélite o digital terrestre, la distribución de contenidos por redes de banda ancha, así como las posibilidades de almacenamiento e intercambio de programas que traen consigo los sistemas de TVi, modifican sustancialmente el esquema de la televisión como medio de comunicación unilateral.

El modelo de comunicación de la TVi es bidireccional, personalizado y permite satisfacer nuevas necesidades de entretenimiento, comunicación, transacción e información. Asimismo la interactividad se asocia con elementos como las acciones multilaterales, el espacio y tiempo sincronizados, la simetría en el canal de retorno, el control de la acción y el entendimiento de las decisiones y acciones por parte del usuario ((Jensen, 1998, González Berbés, 1999), León y García Avilés, 2000, Downes y Mc Millan, 2000, Sádaba Chaquezler, 2000). Tal como argumenta Van Dijk (2001: 463), "los jóvenes y los usuarios con experiencia en ordenadores se acostumbrarán más rápidamente al nivel de interactividad de la TVi. Es previsible que las formas limitadas de interactividad actualmente diseñadas por los productores de TVi no les resulten suficientemente satisfactorias. Por ello, la interactividad es algo que tanto los consumidores como los productores han de aprender".

En el nuevo entorno digital, la distribución de contenidos televisivos supera con creces la oferta de los canales analógicos. La convergencia tecnológica, la entrada de nuevas empresas, como las operadoras de telecomunicaciones, y las distintas posibilidades de negocio y distribución conforman un mercado muy competitivo y todavía inestable.

El cuadro 1 ofrece una clasificación de los principales servicios de TVi existentes, desde los más convencionales, como el vídeo a la carta y las videoconferencias, hasta los programas de televisión enriquecida y los juegos a través del televisor.

Tabla 1. Modalidades de servicios interactivos existentes en 2002

3. Desarrollo histórico

A pesar de que la interactividad en el ámbito de la televisión puede parecer un fenómeno reciente, el medio cuenta ya con una trayectoria llena de pruebas, experimentos, avances tecnológicos y programas (fig. 2). Estos trabajos han tenido gran influencia en la configuración de la TVi, que adquiere un nuevo impulso a finales de los noventa. En este desarrollo histórico cabe distinguir cuatro etapas:

3.1. Prehistoria (1950-1975)

Aunque en ese período no se puede hablar propiamente de televisión interactiva, algunos experimentos de esos años sientan las bases para diversas aplicaciones interactivas desarrolladas posteriormente (Carey, 1996).

Algunas de estas iniciativas están relacionadas con las primeras formas de televisión de pago, que surgen en Estados Unidos a principios de los años cincuenta. En otros casos, las pruebas sirven para desarrollar los primeros prototipos de control remoto del televisor o sistemas de comunicación bidireccional con imagen, como el videoteléfono.

También se realizan varias experiencias de interés en el ámbito de la participación del público en los programas de televisión, como la del espacio infantil Winky Dink and you (CBS) y las llamadas telefónicas de los espectadores, introducidas por primera vez en el magacín Today (NBC), en 1959.

3.2. Primeras pruebas (1975-80)

Los primeros experimentos de TVi propiamente dicha se llevan a cabo en Norteamérica, Europa y Japón, con objeto de comprobar la eficacia de diversos sistemas tecnológicos y su aceptación entre grupos heterogéneos de usuarios, para desarrollar posteriormente servicios comerciales acordes con sus preferencias. Entre los más destacados figuran los de Time Warner en Columbus (Ohio), a partir de 1977; el proyecto japonés Hi-OVIS, que comienza en el mismo año, y el de France Telecom en Biarritz (Francia), desde 1979 (Jensen, 1999-a: 25-28).

Estos servicios interactivos no recibieron una buena acogida. Sin embargo, a partir de ellos fue posible extraer las primeras conclusiones acerca del tipo de interactividad que el público demandaba y sobre los modelos comerciales que podían resultar viables.

3.3. Expansión de la interactividad (1980-90)

En la década de los 80 continúan las iniciativas experimentales de TVi, en un contexto que varía notablemente respecto al de la década anterior. La tecnología interactiva había ido calando progresivamente en los diferentes aspectos de la vida cotidiana, aplicada a diversos equipos, tales como el videograbador, el ordenador personal (PC), el CD-ROM y las pantallas de información interactiva en lugares públicos (Jensen, 1999-b: 28).

Predominan las pruebas con sistemas más sencillos que los anteriores, como el videotexto y el teletexto, que permiten únicamente transmitir información escrita y gráficos hasta las pantallas del televisor. Aunque muchos de estos servicios consiguieron pobres resultados económicos, la investigación realizada también proporcionó datos importantes acerca de los servicios y contenidos demandados (Carey y Pavlik, 1993).

3.4. Irrupción de Internet y la televisión digital (1990-2000)

En los años 90, el mercado de la televisión sufre cambios sustanciales, con la consolidación del entorno multicanal, como consecuencia de la expansión de la televisión por satélite, primero analógica y después digital. También se produce la aparición y el rápido desarrollo de Internet; un nuevo medio de comunicación que se consolida como modelo de interactividad(1).

Simultáneamente la tecnología digital se generaliza desde el proceso de producción hasta la transmisión de la señal televisiva. La implantación de la televisión digital (por cable, satélite o terrestre) ha supuesto un cambio en el modelo tradicional de consumo de este medio, enmarcado en una creciente aparición de canales y servicios de pago. De forma paralela a este proceso de digitalización, los medios audiovisuales van avanzando en la ya mencionada línea de convergencia con Internet. En este contexto, la interactividad se perfila como uno de los elementos distintivos de la televisión digital, además de una previsible fuente de ingresos de gran importancia para el sector.

A comienzos de la década de los noventa, la interactividad técnicamente comenzaba a ser viable, aunque a los consumidores parecía no interesarles demasiado. A finales de la década, la situación había cambiado de forma clara, ya que buena parte de las cadenas digitales ofrecían servicios interactivos implantados comercialmente (Swedlow, 2000).

En este nuevo entorno, se introducen novedosas aplicaciones de la interactividad y, sobre todo, se mejoran las ya conocidas. Como consecuencia, se desarrollan servicios comerciales que, a pesar de que aún no son rentables por sí mismos, contribuyen a preparar a las empresas para un futuro en el que se espera que lo sean. (Tabla 2).

4. La tecnología

La TVi utiliza una combinación de diversas tecnologías: redes de comunicación de banda ancha, servidores de vídeo, sistemas de navegación, terminales inteligentes de imagen y descodificadores. Cada uno de estos elementos plantea sus propias incógnitas respecto al desarrollo futuro del medio.

Por lo que se refiere al descodificador(2), hasta el momento no existe un estándar tecnológico común, lo cual dificulta la producción y distribución de programas. Cada uno de ellos, en principio, sólo funciona con un soporte tecnológico. Esta circunstancia parece estar retrasando la expansión de la TVi, ya que complica la rentabilidad de las producciones.

A pesar de que ya se han dado algunos pasos hacia la unificación de estándares, este objetivo se presenta todavía lejano y lleno de escollos(3). Sin embargo, la compatibilidad entre los sistemas es uno de los requisitos señalados por algunos autores para que la sociedad acepte nuevas tecnologías (Fidler, 1997: 13).

Esta misma idea puede constatarse también en la historia reciente de la TVi, ya que los sistemas abiertos han tenido mayores posibilidades de ser aceptados por los usuarios. A finales de los setenta, las empresas se vieron forzadas a crear sistemas tecnológicos propios y a implantarlos a gran escala, lo cual dificultó que fueran aceptados por el número suficiente de personas para hacerlos viables comercialmente (Stewart, 1999: 6). Por el contrario, en la era de Internet, la propia red ha ofrecido un soporte técnico extenso y contrastado, que ha hecho posible implantar servicios interactivos a los que tiene acceso un amplio número de personas.

Por el momento, los proveedores de servicios interactivos parecen centrar su estrategia en ofrecer aplicaciones para las cuales la tecnología ha encontrado soluciones de solvencia comprobada. Dichas aplicaciones son, en muchos casos, las mismas que se comercializan a través de otros medios (acceso a Internet, mensajes, telecompra, etc.).

Esta estrategia es coherente con la experiencia proporcionada por algunas pruebas y servicios comerciales desarrollados en la década de los setenta, entre los que destaca el servicio Qube, en 1977. Estas pruebas, que terminaron en fracasos más o menos estrepitosos, utilizaron soportes tecnológicos de cierta complejidad, que ofrecían aplicaciones sofisticadas para la época pero que, sin embargo, no tuvieron la acogida que sus promotores esperaban. Tal como señala Van Tassel (1996: 290), a pesar de que algunos de estos servicios fueron relativamente bien recibidos, ninguno de ellos generó el entusiasmo suficiente entre el público, para justificar su implantación a gran escala.

En el trasfondo de estas primeras experiencias parece encontrarse también el hecho de que, en ocasiones, la tecnología no estaba suficientemente contrastada y generó algunos problemas que provocaron insatisfacción entre el público. Además, como puntualiza Carey (1996: 5), en muchos casos, los usuarios no pudieron adquirir el equipamiento tecnológico, al terminar la fase experimental. El intento de ofrecer servicios de altas prestaciones supuso también que las tecnologías empleadas tuvieran un coste superior al precio que el público estaba dispuesto a pagar. Parece, por tanto, que la decisión de ofrecer un servicio que acarreaba una gran complejidad tecnológica figura entre las causas de muchos de los fracasos de la década de los setenta.

5. Los usuarios

Stewart (1999: 255-6) y Toscan (1999: 272-274) plantean ciertas dudas sobre si el espectador quiere ser activo mientras ve un medio tradicionalmente pasivo como la televisión. Ambos argumentan que, desde el punto de vista del usuario, la interactividad nunca será muy alta. En cambio, desde el punto de vista tecnológico, sí será cada vez más sofisticada y ofrecerá a los usuarios una amplia gama de posibilidades, a unos niveles de complejidad muy bajos. Las empresas no acaban de acertar con una aplicación definitiva, (killer app), de éxito garantizado para la TVi: una aplicación tan atractiva que muchos usuarios quieran implantarla en sus hogares.

En junio de 2001, la consultora Netpoll realizó un estudio exhaustivo de los usuarios de TVi en Gran Bretaña, con objeto de conocer mejor sus actitudes hacia el medio y la evolución de sus hábitos de consumo. Uno de los resultados más relevantes es que, en la práctica, muy pocos usuarios de TVi interactúan. Además, su grado de conocimiento de los servicios interactivos que actualmente ofertan las plataformas es muy bajo. No sorprende que, en un principio, la mayoría se abonara a una plataforma digital por la promesa de mejor calidad de imagen y sonido, y por la cantidad de canales disponibles, ya que éstos eran los principales alicientes en las campañas de promoción. En cambio, resulta llamativo que un elevado número de usuarios todavía no se hubiera informado de los servicios interactivos disponibles, después de meses (o incluso años) desde que se suscribieron a la plataforma.

Algunas razones pueden explicarlo. En primer lugar, el componente interactivo no era un factor clave cuando decidieron suscribirse a una plataforma. Buscaban ampliar los canales que recibían, disfrutar de un canal de deportes o bien se suscribieron después de adquirir un televisor. En consecuencia, muchos usuarios

consideran las aplicaciones interactivas como "algo extra", que no formaba parte de lo que buscaban. A quienes sí se han informado, los servicios interactivos les parecen algo "limitados", aunque creen que "mejorarán en los próximos años".

El Reino Unido es el mercado de TVi más desarrollado de Europa. Según un estudio de la consultora GartnerG2 (2001), el 52 por ciento de los adultos ha usado algún servicio de TVi en ese país. Este estudio muestra que los servicios más utilizados son el comercio a través de la televisión, la información en pantalla, las búsquedas en la zona de compra y el correo.

Sin embargo, la aceptación de la TVi es un proceso lento. Entre las barreras que limitan la demanda de TVi, de acuerdo con el análisis de Brown (2001: 3-5), figuran:

- La preocupación por la seguridad: los usuarios temen que empresas o personas puedan acceder a sus datos privados (tales como el número de su tarjeta de crédito).
- Las grandes expectativas creadas no se han cumplido: los usuarios no toleran que la TVi ofrezca servicios más lentos o peores que los de la televisión convencional o Internet.
- La progresiva actualización tecnológica: los usuarios se resisten a tener que comprar y cambiar sus descodificadores periódicamente.
- La confusión en las ofertas: en algunos casos, la diversidad de plataformas y servicios que compiten puede resultar contraproducente.
- Los rezagados: algunos telespectadores desean continuar con la televisión tradicional y gratuita a toda costa, sin innovaciones interactivas.

6. Las aplicaciones más demandadas

Las televisiones digitales han ido paulatinamente impulsando un número creciente de ofertas interactivas en diferentes niveles. En primera instancia fueron sistemas sencillos, con escasas posibilidades interactivas o de adaptaciones de programas concebidos para la televisión convencional a los que se añadía algún tipo de interactividad. Sólo a partir de 1997 comienzan a producirse programas concebidos como espacios interactivos, lo cual indica, tal como señala González Berbés (1999: 241), que el mercado está alcanzando su etapa de madurez.

En 1976 se llevó a cabo un experimento en tres comunidades de la localidad de Reading (Pennsylvania, EE.UU.). Entre ellas se estableció una red de vídeo de doble dirección, con el objetivo de ofrecer información y programas educativos para ciudadanos de la tercera edad. El experimento fue eficaz como sistema de comunicación entre los ciudadanos y las instituciones públicas. Se establecieron debates entre los espectadores y políticos, sobre diversos asuntos de interés general. A través de estos programas, los ciudadanos de edad avanzada participaban en el debate público, sin tener que desplazarse hasta la sede del ayuntamiento. También se emitieron programas de entretenimiento, concursos, espacios sobre literatura y folklore. Al término del experimento, que duró 30 meses, se constituyó una empresa sin ánimo de lucro para continuar con este servicio. En este caso, la experiencia de Reading funcionó porque dio con el target y porque las aplicaciones tenían un sencillo diseño de pantalla y un manejo muy cómodo para el usuario.

Otro caso de aplicación con éxito es el del sistema de videotexto de Minitel, implantado en Francia a partir de 1982 por el operador de telefonía France Telecom. Las primeras terminales constaban de una pequeña pantalla y un teclado, y funcionaban mediante conexión a una línea telefónica normal. El servicio ofrecía acceso al directorio telefónico, información comercial y gubernamental. Con el

tiempo, se ha convertido en una red de más de 25.000 servicios en línea, incluyendo correo electrónico, telecompra, telebanca, reserva de entradas, catálogos, etc.

De estas experiencias de desarrollo de aplicaciones de TVi pueden extraerse varias consecuencias:

- Las aplicaciones que permiten a los usuarios comunicarse con otros, tomando la iniciativa, gozan de gran aceptación.
- Los servicios interactivos deben integrar una amplia gama de ofertas, en vez de ser demasiado restringidos.
- El desarrollo de sistemas no compatibles, con pocas posibilidades de adopción en las diversas plataformas y sistemas de distribución de TVi es contraproducente.
- El diseño de las aplicaciones y servicios, que no tiene en cuenta la facilidad y sencillez de la interacción, acaba siendo desechado por los usuarios.

A pesar del moderado éxito de algunas pruebas, la respuesta del público en la mayor parte de los casos no ha resultado tan favorable como sus promotores esperaban. La fría acogida dispensada a muchos de los experimentos de TVi ha servido para poner de manifiesto la dificultad de que el espectador asuma nuevos servicios, cuando éstos no proporcionan a la experiencia televisiva un valor añadido de suficiente entidad. Además, las limitaciones tecnológicas y la escasez de las redes de banda ancha disponibles en muchos casos, han impedido ofrecer el servicio a un sector de la población lo suficientemente amplio como para alcanzar un coste competitivo (Jensen: 1999-a, 32). Los mediocres resultados obtenidos por muchas pruebas de TVi también se deben a la escasez de contenido interactivo de calidad.

7. Retos para la consolidación de la TVi

La TVi representa una poderosa evolución en términos de las prestaciones del medio televisivo, porque combina la intensa experiencia del vídeo con la capacidad de realizar transacciones e interactuar, característica de Internet. La naturaleza del medio televisivo no había cambiado en los últimos 50 años. En un principio, la televisión tradicional se mostró reacia a dar cabida a un nuevo medio que disminuye progresivamente su cada vez más limitada audiencia. Pero, tras la reticencia del comienzo, ha decidido aprovechar sinergias, acercar la pantalla del ordenador a la suya propia y apostar por la TVi. Sin embargo, en vez de innovar con una evolución natural en el medio, la industria todavía tiende a imitar la forma de otro medio (Internet) y a aceptarlo como TVi.

En su nueva etapa, la TVi se enfrenta a diversos retos, algunos de los cuales ya han sido afrontados con anterioridad, en otras circunstancias. Este desarrollo histórico, que ha respondido más a un modelo evolutivo respecto a la televisión tradicional que al de una revolución, permite extraer conclusiones sobre modos eficaces de resolver algunas cuestiones de gran trascendencia para el futuro del sector.

Según la secuencia habitual, las empresas inventan tecnologías que después han de encontrar necesidades que satisfacer. En este proceso, - del que el caso de la TVi resulta palmario -, tiene especial importancia que las aplicaciones ofertadas estén suficientemente desarrolladas y salgan al mercado a un precio adecuado. De esta forma, los servicios ofertados no defraudarán las expectativas de los usuarios, como consecuencia de problemas tecnológicos.

El usuario de la TVi desarrolla un papel activo y accede a los programas que le interesan, a los asuntos que le importan. Puede conseguir más información, con mayor profundidad, junto nuevas formas de entretenimiento, comercio y concursos.

No obstante, el usuario necesita un aprendizaje progresivo de las posibilidades de interacción en la TVi. En este sentido, las principales formas de interacción parecen inspiradas o facilitadas por Internet, mediante la variedad de ofertas, el diseño de interfaz y la descarga de contenidos. Pero el desarrollo de la TVi no puede reducirse a imitar los componentes de la red. Las imágenes, material complementario, chats, e-mail y capacidad de compra son nobles ambiciones, pero no serán aceptadas en el televisor si ya están disponibles en Internet, a no ser que dispongan de prestaciones y servicios notablemente mejores.

La historia muestra que las aplicaciones de TVi que permiten a los usuarios comunicarse con otros, tomando la iniciativa, gozan de gran aceptación. Los servicios interactivos deben integrar una amplia gama de ofertas, en vez de ser demasiado restringidos. El desarrollo de sistemas no compatibles, con pocas posibilidades de adopción en las diversas plataformas y sistemas de distribución de TVi es contraproducente.

Los usuarios estarán dispuestos a pagar por contenido muy atractivo, que sea único y personalizado. Demandan contenidos de gran calidad, que ofrezcan la opción personal. Y este contenido se distribuye a través de múltiples plataformas. Algunas de las experiencias recabadas indican que la TVi puede beneficiarse si sigue tres estrategias: invertir en la producción de contenidos de gran calidad, aprovechar la interactividad de forma más innovadora y desarrollar las marcas consolidadas en los canales convencionales.

El número de usuarios interesados en la TVi crece a un ritmo moderado, porque Internet ya les ha preparado para un cierto nivel de interactividad. Es por tanto previsible que deseen acceder a mayores niveles de interactividad y a aplicaciones que les aporten valor añadido con respecto a la televisión convencional y a Internet. El futuro de la TVi no reside sólo en las estrategias de las empresas de televisión: el espectador seguirá siendo la baza principal para su éxito.

La programación interactiva de calidad resulta costosa y, por tanto, su implantación ha de estar suficientemente avalada por aplicaciones que despierten un verdadero interés entre los usuarios y por contenidos en los cuales la interactividad aporte un valor añadido de suficiente entidad.

La complejidad de las relaciones que se establecen entre los distintos agentes que intervienen en el proceso de producción y distribución de la TVi, junto con las múltiples posibilidades que ofrece la tecnología digital, abren un amplio abanico de posibles modelos de negocio para el sector. La experiencia histórica muestra la viabilidad de algunos servicios basados en sistemas de suscripción, vídeo a la carta y pago por sesión. El relativo éxito de algunas transacciones comerciales a través de la TVi, junto a la experiencia reciente del comercio a través de Internet, convierten a las compras a través del televisor en una fuente de ingresos con gran potencial. Sin embargo, este comercio ha de venir apoyado en servicios solventes, desde el punto de vista tecnológico y comercial.

Las pruebas de mercado realizadas a partir de finales de los setenta proporcionaron una sólida base de conocimientos para el desarrollo de futuros servicios. Sin embargo, a la vista de los cambios que han experimentado en los últimos años tanto la tecnología como los hábitos de los usuarios, resulta necesario realizar nuevos estudios. La escasa investigación sobre aplicaciones interactivas y desarrollo de contenidos de la TVi en los últimos años, han convertido en práctica habitual entre las empresas la puesta en marcha de nuevos servicios basándose en intuiciones o en experiencias propias de ámbito muy limitado. Por ello resulta de gran importancia que se realicen estudios solventes y pruebas de mercado de

suficiente entidad, que sirvan de orientación a las nuevas estrategias empresariales.

Notas

1. Aunque la idea del flujo de información a través de amplias redes de comunicaciones fue formulada ya en los años 60, es a comienzos de la década de los 90 cuando se concretan las primeras ideas viables para la puesta en marcha de una "telaraña" mundial (World Wide Web) y se desarrolla el primer navegador (Mosaic, 1993). Según datos de la Comisión Europea, a partir de mediados de la década, la expansión de Internet se acelera, hasta alcanzar, en diciembre de 2001, al 60% de la población norteamericana y al 38% de la europea.
2. El descodificador (set-top-box) es el aparato (hardware) que hace posible ver en un televisor convencional canales adicionales (digitales, por cable, codificados, por satélite, etc.), y permite acceder a opciones interactivas. Funciona mediante un sistema operativo, que a su vez sirve de soporte a un software intermedio (middleware), que hace posible gestionar las funciones básicas del televisor y las diferentes aplicaciones interactivas incluídas en cada servicio (guía de programación, acceso a Internet, correo electrónico, vídeo a la carta, etc.). Entre los software intermedios de mayor implantación comercial se encuentran los de Open TV MediaHighway, Liberate, Spyglass, Microsoft TV y Power TV.
3. En los últimos años han surgido algunas tecnologías que permiten producir programas interactivos susceptibles de ser emitidos por varias plataformas, ajustándose a alguno de los estándares que tratan de imponerse en los mercados. Entre ellos destacan el DVB-MHP (Digital Video Broadcasting-Multimedia Home Platform), (por el que han apostado a corto o medio plazo varios países de Europa, entre ellos España), el ATVEF (Advanced Television Enhanced Forum) y el XML (promovido por el grupo TV Anytime Forum), que ha logrado mayor aceptación en Norteamérica. Por el momento, ninguno de ellos ha conseguido imponerse como estándar universal, a pesar del notable esfuerzo

Referencias Bibliográficas

- Adner, R. (2002): "When are Technologies Disruptive? A demand based view of the emergence of competition", *Strategic Management Journal*, (en prensa)
- Brown, S. (2001): "Interactive and digital TV: The new battleground for service providers", Junio 2001, www.kisdi.re.kr/advertise/pdf/2001112903.PDF
- Bustamante, E. y Álvarez Monzoncillo, J. M. (eds.) (1999): *Presente y Futuro de la televisión digital*, Edipo, SA, Madrid.
- Carey, J. (1996): *Winky Dink To Stargazer: Five Decades of Interactive Television*, Comunicación presentada en el congreso Unived Conference on Interactive Television, Edimburgo (inédito).
- Carey, J. Y Pavlik, J. (1993): "Videotex: The Sword In The Stone", en Pavlik, J. y Everett, D. (eds.): *Demystifying Media Technology*, Mayfield Publishing, Mountainview (California), 1993, pp. 163-168.
- Cañizares, P. (2000): "Los servicios interactivos y la televisión digital vía satélite", en Benavides Et Al (Eds.) (2000): *Las convergencias de la comunicación: problemas y perspectivas investigadoras*, Fundación General Universidad Complutense, Madrid, pp. 65-80.
- Downes, E. J. y Mcmillan, S. (2000): "Defining interactivity. A qualitative identification of key dimensions", *New Media and Society*, Vol. 2, n. 2, pp. 157-179.
- Fidler, R. (1997): *Mediamorphosis. Understanding New Media*, Pine Forge Press, California.
- Forrester, C. (2000): *The Business of Digital Television*, Focal, Oxford.
- González Berbés, E. (1999): "Servicios interactivos para la televisión digital", en Bustamante, E. y Álvarez Monzoncillo, J. M. (eds.): *Presente y Futuro de la televisión digital*, Edipo, SA, Madrid, p. 235-241.

Gartner (2001): Interactive TV Usage in the UK, Londres.

Jensen, J. (1999-a): "A short history of ITV trials and ITV consumer studies", en Rose, M. et al., White Paper on Interactive TV, Technical University of Denmark, pp. 21-53, <http://www.intermedia.uni.dk/publications>.

Jensen, J. y Toscan, C. (eds) (1999-b): Interactive Television, TV of the Future or the Future of TV?, Aalborg University Press, Aalborg.

Jensen, J. (1998): "Interactivity. Tracking a New Concept in Media and Communication Studies", Nordicom Review, Vol, 19, n. 1, junio, 185-204.

León, B., Y García Avilés, J.A. (2000): "La información audiovisual interactiva en el entorno de convergencia digital: desarrollo y rasgos distintivos", Comunicación y Sociedad, vol. XIII, nº 2, pp. 141-179.

Mcluhan, M. (1964): Understanding Media, Nueva York, McGraw Hill.

Netpoll (2001): Survey of Interactive Television Users, Londres, Septiembre.

Pérez De Silva, J. (2000): La televisión ha muerto. La nueva producción audiovisual en la era de Internet, Gedisa, Barcelona.

Prado, E. Y Franquet, R. (1998): "Convergencia digital en el paraíso tecnológico: Claroscuros de una revolución", ZER, nº. 4, mayo 1998, <http://www.ehu.es/zer/zer4/prado1.html>

Sádaba Chaquezler, M^a R. (2000), "Interactividad y comunidades virtuales en el entorno de la world wide web", Comunicación y sociedad, vol. XIII, n. 1, pp. 141-150.

Stewart, J. (1999), "Interactive Television at Home: Television Meets the Internet", en Jensen, J.F. y Toscan, C. (Eds) (1999): Interactive Television, TV of the Future or the Future of TV?, Aalborg University Press, Aalborg, pp. 231-260.

Swann, P. (2000): TV Dot Com. The Future of Interactive Television, TV Books, Nueva York

Swedlow, T. (2000): Interactive Enhanced Television: A Historical and Critical perspective", American Film Institute, septiembre, <http://www.interactive-pioneers.org/itvtoday3.html>

Toscan, C. (1999): "A New Generation of Audiences fo the 21st Century", en Jensen, J.F. y Toscan, C. (Eds) (1999): Interactive Television, TV of the Future or the Future of TV?, Aalborg University Press, Aalborg, pp. 261-280.

Van Dijk, J. Y De Vos, L. (2001):