



Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social

Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820

Año 1º – Director: **Dr. José Manuel de Pablos Coello**, catedrático de Periodismo

Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara - [Universidad de La Laguna](http://www.unilaguna.es) 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España)

Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

[Febrero de 1998]

## Las aplicaciones interactivas multimedia en España: ¿hacia dónde evoluciona el mercado?

Lic. Nati Ramajo ©

Departamento de Comunicación Audiovisual y de Publicidad - Facultad de Ciencias de la Comunicación - Universidad Autónoma de Barcelona

[eugenio@usa.net](mailto:eugenio@usa.net)

El avance tecnológico en el campo de las llamadas tecnologías de la información (TI), entendiendo como tecnología de la información "el conjunto de soportes físicos y lógicos orientados a la recepción, modificación y transmisión de información, con independencia de las características y la naturaleza de la misma", se ha caracterizado en los últimos 20 años por su rapidez de expansión y por la constante superación de los productos que se lanzaban al mercado. El factor multiplicador (número de veces que una tecnología es capaz de mejorar el objetivo con el que ha sido creada) que está presente en las tecnologías de la información es elevadísimo. Según Miquel Barceló, profesor de la Universidad Politécnica de Cataluña, éste es del orden del millón. Por este motivo se puede hablar de una verdadera revolución de las TI.

Un ejemplo de ello es el de la informática con vocación doméstica. A principios de los 80 salían a la venta los primeros Personal Computer. Desde entonces, la evolución en los costes y las prestaciones de estos aparatos se ha desarrollado en sentido inversamente proporcional. Como dato significativo baste decir que en 1964 existían en España 130 equipos informáticos (todos ellos en empresas) con un valor que rondaba los 2.200 millones de pesetas. Casi 20 años después, a principios de los 90, el parque de ordenadores instalados únicamente en empresas y organismos oficiales había ascendido a 124.000, con un valor de algo más de 800.000 millones de pesetas.

Mientras tanto, al hombre, al potencial usuario, se le exige entender, aceptar y asimilar todos esos cambios. Hay que aprender a usar las nuevas tecnologías. Convivimos con ellas a diario, por lo tanto, nos vemos en la obligación de comprenderlas. Antonio de las Heras lo sintetiza en el siguiente párrafo:

"El hombre contemporáneo se ve obligado, tanto en el ámbito institucional como individual, a adquirir una ligereza, una agilidad, una flexibilidad en todos los órdenes para poder responder a las exigencias de cambio a que la sociedad actual le somete. Con unos valores, una mentalidad y una preparación adecuados más para la permanencia que para el cambio, tienen que realizar un gran esfuerzo para adquirir una actitud y una formación que le permitan no sólo soportar el cambio permanente, sino construir y llevar adelante sus realizaciones sobre él".

Paralelamente a la evolución de la informática, no tan solo en España, sino en el ámbito mundial, los fabricantes del sector electrónico iniciaban el desarrollo de equipos para almacenar información en formato óptico. Las investigaciones dieron como resultado la aparición de los primeros videodiscos. Debido a las altas prestaciones que ofrecían (gran calidad de imagen) y a que estos podían ser controlados sin problemas desde un ordenador, se puede decir que con ellos nace el verdadero fenómeno multimedia, entendiendo como multimedia sistemas que, tomando como soporte la informática, permiten realizar animaciones, mezclar imágenes fijas con otras en movimiento, incorporar sonidos, textos y gráficos y todo ello con la finalidad de que al usuario le sea más ligera y agradable la forma de acceder a la información que estaba buscando, o simplemente para que encuentre en estos medios una nueva forma de diversión y expresión. La máquina en este caso se convierte en un entorno amigable que no tiene porqué defraudar las expectativas puestas en ella (aunque en muchos casos lo haga). Gracias a estos sistemas, el usuario puede moverse con mayor agilidad por el maremágnum informativo que le rodea. Puede decidir no tan sólo la información que desea, sino que puede escoger el camino que más le agrada para llegar a ella, puede elegir la forma de presentación, y, en definitiva, puede mantener un diálogo fluido entre máquina y persona, puede involucrarse en procesos

interactivos que le resulten más gratificantes que sus anteriores experiencias con ordenadores. Otra cuestión a analizar sería saber si finalmente esto se consigue o no. Pero ese es tema para otro debate.

Casi al mismo tiempo que los videodiscos, aparece el CD-ROM. En 1984 el Yellow Book o Libro Amarillo se constituye en el estándar creado para lanzar la tecnología CD-ROM al mercado. El libro recogía las especificaciones técnicas, conocidas como High Sierra o ISO 9660, que habían de reunir todos los discos compactos a partir de ese momento. Tres años más tarde se plasman las bases del CD-I en el Libro Verde.

Sin lugar a dudas, en la primera mitad de los 80 la tecnología que dominaba la escena mundial era los formatos laserdisc, los videodiscos. Las primeras experiencias que se realizaron fueron encaminadas hacia puntos de información en museos, ferias... y hacia el videodisco educativo. Un ejemplo de ello es la creación en 1984 de Educational Video Publishers. Esta asociación la formaban ocho editoriales europeas, entre las que se encontraba la española Ediciones Anaya. Su objetivo era fomentar la producción de videodiscos culturales y educativos. En esas fechas, la editorial alemana Klett y la italiana Seat-Sarin ya habían producido los primeros videodiscos con vocación educativa.

Una de las aplicaciones más directas de los formatos laserdisc en la década de los 80 fue la edición de películas. El mercado japonés y norteamericano aceptó rápidamente esta utilización del videodisco, pero en Europa la incógnita ante el futuro de las películas en laserdisc era frecuente. En España, el problema venía representado por los escasos títulos que había en el mercado (traducidos al español) y porque los filmes en ese formato aparecían sensiblemente después que en las cintas de vídeo convencional.

Factores de este tipo, junto al elevado coste de los reproductores, hicieron que en nuestro país la introducción del videodisco en los hogares no fuera tan buena como se había planeado en un principio, y que hoy se considere un formato muerto para la comercialización, antes incluso de haber nacido.

Como contrapartida, el formato CD-ROM, que también salía por primera vez a la luz a mediados de la década de los 80, con el tiempo sí consiguió hacerse un hueco en el mercado español, aunque los principios fueron difíciles. Los primeros títulos que se proyectaron fueron siempre de carácter experimental, de demostración. Los productores españoles no deseaban asumir ningún tipo de riesgo. A todo eso se ha de añadir que la tecnología también estaba en una fase muy incipiente de desarrollo, las técnicas de compresión y descompresión de vídeo digital aún eran precarias y ofrecían productos alejados a la calidad a la que estaban acostumbrados los usuarios de televisión.

Debido a todos estos impedimentos técnicos no es de extrañar que los productores españoles fueran tremendamente reacios a invertir en un campo que ofrecía poca seguridad. Además, el parque de lectores era inexistente, así que ¿qué probabilidades de éxito podía tener la comercialización de productos que se lanzaran al mercado en formato CD-ROM?

En esos años previos al boom del 92 las empresas españolas del sector producían esencialmente multimedia destinados a la formación, a la comunicación de empresa y a ser utilizados como puntos de información, no eran productos destinados a la comercialización. El número de ejemplares requeridos en cada aplicación era muy reducido, uno, dos, o como mucho una docena. Era evidente que no era necesario invertir en la producción de un CD-ROM para cumplir con las demandas del cliente. Por este motivo se recurría invariablemente al tándem videodisco más ordenador. El formato analógico ofrecía los requerimientos técnicos necesarios, entre los que se encontraba una buena calidad en la imagen, y el ordenador gestionaba los archivos textuales, gráficos y de animación.

En estas últimas líneas se ha introducido un año que marcó de forma importante la tendencia productiva en España: 1992. Los Juegos Olímpicos de Barcelona y la Exposición Universal de Sevilla constituyeron una oportunidad inestimable para la puesta en práctica de estas nuevas formas de comunicación, fueron una buena plataforma de I+D. Con motivo de la Expo, todos los pabellones, en mayor o menor medida, se decidieron a plasmar las excelencias de sus pueblos y lugares, utilizando como soporte los sistemas interactivos multimedia. Cualquier visitante pudo acercarse a pantallas táctiles y solicitar información sobre ciudades que hasta entonces sólo había tenido ocasión de contemplar en fotografías de libros o en la televisión.

Se ofrecieron experiencias visuales nuevas para la gran mayoría del público. Las colas ante pabellones que proponían espectáculos en tres dimensiones y proyecciones en pantallas gigantes eran interminables.

Algo similar sucedió con los Juegos Olímpicos de Barcelona. Se intentó que la información fuera patrimonio de todos y que fluyera ágilmente entre los diversos componentes de la familia olímpica. En esta línea se creó un sistema de información que tuvo una gran aceptación: AMIC. El objetivo del proyecto era el de ser un elemento útil a la familia olímpica, proporcionando de forma interactiva (el interface era una pantalla táctil) biografías, resultados, información sobre los acontecimientos del día y uso del correo electrónico.

Así, en mayor o menor medida, todos aprendimos a familiarizarnos con pantallas táctiles y sistemas en los que el ordenador se ponía a nuestra disposición y nosotros éramos quienes teníamos la misión de controlarlo.

Pero, sin lugar a dudas, las más directamente beneficiadas por el tirón del 92 fueron las empresas que a partir de ese momento decidieron definitivamente lanzarse al mercado de los multimedia. El test que supuso los Juegos y la Expo sirvió para convencer

a más de un productor del futuro que podían ofrecer las tecnologías multimedia. A esto se añadió la euforia económica por la que atravesó España durante todo el año 92.

Coincidiendo con esta fecha nacen o se reconvierten empresas con una clara vocación multimedia. Más de una realizó su primera aplicación gracias a partidas presupuestarias que vieron la luz ese año. El fenómeno multimedia estaba de moda, todos querían tener entre sus proyectos una aplicación interactiva. Al final se había llegado al estado de ánimo requerido para que la tecnología que hacía casi una década había nacido se acabara implantando en España.

De esta forma llegamos a 1998, cuando el número de empresas que se dedican a la producción de sistemas interactivos multimedia en España ha crecido considerablemente. Es difícil proporcionar datos de ese aumento, ya que todas las empresas relacionadas con el sector dicen que hacen o han hecho multimedia en algún momento, pero lo que sí se puede asegurar es que una vez que se ha conseguido la tan deseada estandarización de formatos (en este caso el CD-ROM), se observa la potenciación de la industria de sistemas interactivos multimedia en España. Antes de 1992 el formato que imperaba en el mercado era el videodisco. Hoy se puede asegurar que la tecnología del laserdisc está muerta.

El CD-ROM ha conseguido convertirse en el estándar utilizado por los productores españoles. Prácticamente el cien por cien de las aplicaciones que se realizan en España actualmente se hacen en CD-ROM. Pocas son las que utilizan el disco duro del ordenador o el CD-I (otro de los formatos que a pesar de los intentos llevados a cabo por Philips no ha arraigado entre los desarrolladores). No se diseñan aplicaciones en videodisco. Y ha sido este hecho, la consecución de un único estándar, el CD-ROM, lo que ha ayudado al despegue de la industria multimedia en España.

Pero, ¿cómo es esa industria?, ¿qué empresas son las encargadas de llevar a cabo esas aplicaciones?, ¿qué productos ofrecen? Todas éstas son preguntas que llevan a analizar cuál es la tipología básica del modelo empresarial existente en estos momentos en España y qué tipo de productos son los que desarrollan.

La procedencia de las empresas españolas es difícil de delimitar. Esto es así porque mantener una compañía únicamente con los beneficios que generan las producciones interactivas multimedia es, hoy por hoy, bastante complicado. Por este motivo, una de las opciones más comunes es la de simultanear la actividad multimedia con otras relacionadas con el campo de la informática, ya sea la distribución de software y hardware, ya sea la formación o la facilitación de servicios informáticos a terceros.

La empresa multimedia española es básicamente una PYME (pequeña o mediana empresa). Estas compañías no pueden situarse a los niveles de facturación de los grandes grupos, pero sí son capaces de desarrollar con los equipos humanos, económicos y de infraestructuras que poseen productos de una calidad aceptable.

El capital social con el que se constituyen estas compañías no acostumbra a ser muy elevado. A esto se suma el que las plantillas de trabajadores que se configuran alrededor de ellas no superan en la gran mayoría de los casos las 20 personas. El grupo más numeroso es el que se mueve entre 10 y 20 empleados. Esto quiere decir que las empresas que se dedican a la realización de aplicaciones interactivas multimedia no requieren de grandes recursos humanos para que sean efectivas. La gran mayoría de estas compañías recurren a colaboradores externos cuando lo creen oportuno, por lo tanto, no es necesario que todos los especialistas que intervienen en la producción de una aplicación se encuentren contratados por la empresa. La figura del free-lance es una de las formas más habituales de trabajo. Pocos son los desarrolladores españoles que no creen en la viabilidad de equipos multidisciplinares.

Una de las actividades multimedia que más interesa a estos desarrolladores españoles es la de la edición de productos, y lo es porque el realizador puede verse involucrado en todas las fases de la producción, desde la concepción de la idea, el diseño, hasta la posterior comercialización. También es una de las más arriesgadas, ya que nadie puede asegurar el éxito del producto. De las empresas españolas, un porcentaje cada vez mayor apuesta por la edición de sus propios productos, aunque es cierto que acostumbran a complementar sus ingresos con otras actividades, ya que, hoy por hoy, sería muy arriesgado mantener una compañía sólo con lo que generara la venta de CD-ROMs. Básicamente, estas empresas se dedican a las actividades que ya hemos mencionado anteriormente, como pueden ser la distribución, la formación, la prestación de servicios informáticos o el diseño y producción de aplicaciones interactivas multimedia para terceros.

En este punto es interesante hablar del papel que en estos momentos están jugando en España las grandes editoriales tradicionales, como puedan ser Planeta, Anaya, Salvat, Zeta... Ellas son, básicamente, las que tienen los fondos documentales de los que se nutren estos productos, es decir, son las que poseen los derechos de autor, verdadero talón de Aquiles de las pequeñas empresas. Y, aunque las grandes editoriales no tuvieran esos derechos de autor, sí que tendrían los recursos económicos necesarios para adquirirlos, o para llegar a acuerdos de intercambio con los propietarios de ese material. Por lo tanto, son los competidores más serios de las pequeñas productoras de aplicaciones interactivas multimedia en España.

Pero, ¿cuál está siendo la táctica de las editoriales tradicionales en el sector multimedia? Básicamente, incluso en estos momentos de auge, la indecisión. Temen arriesgarse ante un mercado que aún ven con recelo. Muchas de estas editoriales se dedican a comprar títulos de probado éxito en otros países y a hacer la correspondiente traducción al español. Este sistema les está funcionando bastante bien, ya que consiguen a través de buenos canales de distribución y de buenas campañas de marketing, dos de los elementos de los que carecen las pequeñas compañías, hacer llegar el producto al gran público de manera rápida y eficaz sin haber tenido que invertir grandes recursos humanos y económicos en su desarrollo. Es más barato

trabajar de esta manera y más seguro.

Por todos estos motivos, en muchas ocasiones, las grandes editoriales no tienen la necesidad de pensar qué producto van a crear, cómo lo van a diseñar o cómo pueden trasladar todos sus fondos documentales a un formato interactivo y multimedia. Esto no quiere decir que no lo hagan de vez en cuando, pero no tanto como pudieran. La parte negativa de todo lo expuesto en estas líneas es que con esta actitud las grandes editoriales no ayudan excesivamente a vertebrar un mercado multimedia propiamente español.

Por lo que respecta al contenido de las aplicaciones realizadas en España, lo primero que se puede decir es que es tan variado como lo permite la creatividad y los fondos documentales con los que cuentan los desarrolladores. Se pueden encontrar productos de entretenimiento o lúdicos, de información, de educación, divulgativos, de documentación, de comunicación de empresa y, por supuesto, las traducciones-adaptaciones de CD-ROMs diseñados fuera de España. De todos estos grupos, los tres primeros son los que tienen más éxito comercial, si tenemos en cuenta que las traducciones se engloban en alguno de estos tres apartados.

Pero, ¿cómo han de ser los contenidos que tienen que desarrollar estas pequeñas empresas para ser competitivas tanto dentro como fuera de España? Una de las líneas ha de ser, sin duda, la creatividad. No hemos de olvidar que por tradición España es un país que destaca en los mercados internacionales por la creatividad de sus productos. Ésa es una de las líneas en las que se debe actuar. Se tienen que contar las cosas de un modo distinto, sugerente, atractivo. Se han de aprovechar al máximo los recursos que ofrecen estas tecnologías.

Otra vía puede ser la de la especialización de contenidos. Las pequeñas empresas han de conseguir hacerse con un nombre dentro del mercado. Para ello, una de las posibilidades es la de trabajar en un único ámbito, pero hacerlo conociéndolo y controlándolo al máximo.

Pero, ¿hacia dónde evoluciona el mercado? o, tal y como dice José Manuel Morán, ¿qué ocurrirá con la cacharrería que nos rodea?

Hoy, después de haberse superado la primera fase de introducción de las nuevas tecnologías en los hogares, los formatos que han triunfado han sido los compuestos por sistemas abiertos frente a los sistemas cerrados. Como paradigma de sistema abierto se nos presentan las plataformas PC en combinación con los CD-ROMs (posibilidad de añadir tarjetas de sonido, de vídeo, sistemas de almacenamiento...). En el otro extremo se sitúan formatos como el CD-I de Philips o el Laserdisc. Todo esto, junto al elevado número de lectores de CD-ROM existentes frente al escasísimo volumen en CD-I o Laserdisc, hace que esta tecnología sea la que domine el mercado. Otras de las tendencias actuales es el CD-ROM híbrido. Con este sistema se pretende complementar las capacidades del CD-ROM en combinación con las prestaciones de Internet. Normalmente, el CD-ROM sirve como soporte de almacenamiento de información y de direcciones de la red en las que se puede ampliar esa información. No hay que olvidar tampoco el DVD, un formato que ya no limita su capacidad a los 640 megabytes del CD-ROM, sino que los extiende hasta casi los 10 gigas, con la finalidad de almacenar en él imagen digital.

Pero Nicholas Negroponte aún va más allá. Asegura que "la futura televisión de arquitectura abierta es el PC (...) No existirá una industria de aparatos de televisión en el futuro, sino sólo fábricas de ordenadores, es decir, pantallas alimentadas con toneladas de memoria y un enorme poder de procesamiento". Para él, la televisión no será más que un ordenador. La diferencia entre uno y otro se limitará al número de periféricos que posean y a la habitación de la casa en la que se encuentren.

Esta evolución no vendrá sólo en las variaciones que pueda sufrir la cacharrería que tengamos en los hogares. Hay un cambio mayor que todos estos que tiene que ver con la forma de recepción de la información. En los próximos años asistiremos en España a la implantación de las redes de banda ancha, lo que normalmente se conoce como autopistas de la información. A través de ellas se podrá tener acceso a todo tipo de servicios de telecomunicación. Se calcula que hacia el 2010 ya se habrán cubierto en España los núcleos urbanos más pequeños y el mundo rural. El resto de ciudades está previsto que se cableen antes del 2005.

De la mano de las autopistas de la información llegaremos a lo que Negroponte ha bautizado como la era de la postinformación, en la que todo se hará por encargo y la información se personalizará al máximo. Se primará ante todo la individualización y la transmisión selectiva. En este camino, el CD-ROM dará paso a los sistemas on-line. Su misión es la de ser una herramienta de transición. Las aplicaciones interactivas multimedia de las que podamos disfrutar nos serán servidas vía on-line. De ahí la importancia de que las empresas españolas sepan luchar para no perder el tren del futuro. Si en algo pueden trabajar con éxito es en el desarrollo de software y servicios y en la producción de contenidos destinados al mercado latinoamericano.

El futuro, por lo tanto, parece estar muy claro. Por lo que respecta a los contenidos multimedia en un plazo no excesivamente largo de tiempo serán suministrados a través del cable. La figura del usuario que se acerca a una tienda y compra productos en CD-ROM desaparecerá, pero no lo hará inmediatamente.

La tendencia será la de suscribirse a servidores que ofertarán una gran variedad de productos a través del cable. Las memorias ópticas están destinadas a convertirse en formatos de transición hasta que se llegue a la total expansión del cable de fibra óptica. Pero esto no quiere decir que en el momento en el que el cable sea una realidad desaparezcan los CD-ROMs o

cualquier otro sistema de almacenamiento que domine en ese momento el mercado. Lo más probable es que se conviertan en un sistema más de almacenamiento de información de los muchos que se puedan encontrar en un hogar.

Sea como sea, hay dos cosas que no podemos dejar de lado si queremos avanzar en el campo del multimedia. Tenemos que ser conscientes de lo que Tapio Varis ha dado en llamar "la mediamorfosis, la transformación de los medios tradicionales en otros nuevos". Con ello nos quiere advertir de los cambios que en el campo mediático se producirán en los próximos años. Los diarios los hojearemos a través de la red, los podremos consultar en el servidor al que estemos conectados, los libros se distribuirán mayoritariamente en formato electrónico, la televisión será interactiva...

Por otro lado, los productores tendrán que ser capaces de pensar en multimedia, ya que nos dirigimos hacia una sociedad que se caracterizará precisamente por eso, por ser multimedia. Tony Feldman define en su libro 'Multimedia' esa actitud como capturing hearts and minds: "of course, we may not always want to make the users of multimedia laugh or cry. But if we believe that one of the keys to popular success across a range of sectors is winning customers in their homes, then we need to entertain them as convincingly as television, video and the movies. This means capturing their imaginations by touching their feelings as much as their minds".

Será interesante poder comprobar en un futuro si los productores españoles consiguen capturar los corazones y las mentes de todos nosotros o, si por el contrario, se quedan a medio camino y desaprovechan las oportunidades que en estos momentos nos están ofreciendo las nuevas tecnologías de la información.

**FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:**

Ramajo, Nati (1998): Las aplicaciones interactivas multimedia en España: ¿hacia dónde evoluciona el mercado? .  
Revista Latina de Comunicación Social, 11. Recuperado el x de xxxx de 200x de:  
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/14ramajo.htm>