

## [El Lenguaje multimedia. Una nueva forma de comunicación]

Emili Prado

**E**l proceso de innovación tecnológica finisecular tiene su mejor metáfora en la convergencia entre tres ramas industriales que precedentemente se habían desarrollado autónomamente: Telecomunicaciones, Informática y Medios de comunicación. Esta convergencia nos pone a las puertas del Siglo XXI ante el hecho consumado de una revolución digital cuyas dimensiones apenas si se apuntan en el horizonte y ya prometen cambios trascendentales en el terreno económico, social, político y cultural. Cambios integrales que afectan a la vida cotidiana en todas sus dimensiones y que por eso pueden ser etiquetados como revolucionarios.

Como señalaba en otro lugar (Prado, 1997), la confluencia de las innovaciones en estos sectores que precedentemente mantenían una vida autónoma, agitan el panorama de las aplicaciones al campo de la comunicación y la cultura, cambiando de raíz los soportes disponibles, sus posibilidades, sus lenguajes, y sus prestaciones, entre las que destaca de manera dominante su carácter interactivo.

Es indudable que desde el punto de vista comunicativo, el epifenómeno más representativo de esta revolución son los soportes multimedia off-line y on-line y su corporización más visible es la etiqueta de Information Superhiway, una

metáfora que se refiere en la práctica a una red global de tecnologías de la información y la comunicación por la que pueden circular todo tipo de servicios electrónicos de matriz audio, vídeo, texto y datos, sus diferentes combinatorias o su integración como multimedia. La caracterización de estos servicios puede hacerse atendiendo a la configuración que adopten en la relación entre sus polos: Uno a muchos, uno a uno y muchos a muchos. (Prado y Franquet, 1998)

Esta pluralidad de elementos y su integración afectarán de forma muy notable al lenguaje dado que la explosión de las nuevas redes nos confronta a un escenario de Net-based communication que se caracteriza por las siguientes cualidades: es multimedia, hipertextual, permite el intercambio de paquetes, goza de sincronicidad y posibilita la interactividad. Como puede verse estas peculiaridades afectan al conjunto del sistema de comunicación y a todos los puntos del proceso producción, difusión y recepción.

#### INTERACTIVIDAD: POTENCIAL DE CAMBIO

La interactividad aparejada a las tecnologías de la información y de la comunicación es el elemento con mayor potencial de cambio respecto a los estadios precedentes de la comunicación humana mediada por la tecnología. Por supuesto, como apuntábamos en otro lugar (Prado, 1993), el modelo de comunicación interactiva más perfeccionado es el de la comunicación interpersonal, en la que los sujetos disponen de un canal similar, con posibilidades de alternancia equiparables y con parejas posibilidades de utilizar el repertorio de códigos que intervienen en la comunicación humana presencial.

Los avances tecnológicos aplicados a la comunicación rompieron ese equilibrio entre interlocutores y su modelización como potentes aparatos de comunicación de masas se efectuó a costa de la simetría entre los sujetos implicados en el proceso.

Los medios de comunicación de masas se constituyeron así en poderosos aparatos de distribución de información articulados sobre un modelo de comunicación vertical, jerárquico y unidireccional en el que un Emisor genera un flujo de comunicación unidireccional que transmite por un canal, sin vía de retorno, a un público receptor masivo.

Este esquema comunicativo clásico empieza a ser cuestionado con la introducción de la noción de Feed-Back que, sin romper lo esencial de la asimetría entre emisor y receptor, se preocupa por obtener algún grado de respuesta del polo de recepción que permita evaluar la eficacia de sus objetivos de comunicación.

No podemos confundir el feed-back con la interacción que

solo existe cuando se trata de una acción recíproca entre dos elementos, fenómenos, factores o sistemas. En este sentido la interactividad es la condición de la comunicación que implica la ejecución de acciones entre los diferentes polos que participan en el proceso.

Al tratar de caracterizar una tecnología o un sistema de comunicación como interactivo deberemos distinguir entonces entre interactividad tecnológica que se da siempre que existan vías de retorno e interactividad situacional que se caracteriza por la existencia de un diálogo sea este entre individuos, entre interlocutores humanos y máquinas, entre usuarios y servicios, entre abonados y cabeza de red, etc. La proliferación del uso del término interactividad en la tecnoesfera actual arranca ya de la década de los 80 del siglo XX cuando, como señalaban Lauraire & Rabaté (1985), se convirtió en la palabra-clave de los discursos (...) concernientes al desarrollo de sistemas y servicios de telecomunicación: redes de videocomunicación en fibras ópticas, videotransmisión, telemática.

Pero en realidad el término acabó patrimonializado por las divisiones de marketing de las empresas tecnológicas que lo utilizaban como arma contra los tecnofóbicos constituyendo así la interactividad en la imagen de marca de la comunicación con rostro humano (Prado, 1987). Pero su uso indiscriminado para describir las cualidades del conjunto de las llamadas Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información condujo a una inflación de su significado, que se ha visto tocado por la poliseimia, lo que obliga a establecer todo tipo de matices cuando se usa en la literatura científica, pero también la divulgación.

#### NIVELES DE INTERACTIVIDAD

En términos operativos parece indispensable no hablar de la interactividad como un absoluto sino como una característica que se puede dar en diferentes grados, por eso parece útil protocolizar diferentes niveles. Atendiendo al grado de implantación de las innovaciones tecnológicas y a las aplicaciones disponibles actualizamos una tipología de cuatro niveles de interactividad que propusimos en (Prado,1993) otro lugar.

En el primer nivel de interactividad situaríamos aquellos sistemas y aplicaciones en los que emisor y receptor disponen de canales de comunicación manifiestamente asimétricos pero que contemplan alguna vía de retorno. En estas aplicaciones el emisor sigue siendo una entidad que no permuta su plaza con el receptor, éste sigue siendo un grupo amplio o

masa que posee una cierta capacidad de interrogación o transmisión de órdenes limitadas sobre el emisor y finalmente el resultado es un mensaje configurado por éste último tomando en consideración los interrogantes y órdenes recibidas. Es un sistema plebiscitario, donde se satisface a las mayorías, pero incapaz de responder a las demandas individuales del conjunto de individuos que conforman el grupo receptor.

En el segundo nivel de interactividad se sitúan aquellos sistemas y aplicaciones que aún manteniendo una considerable asimetría entre los canales de ida y vuelta el usuario puede interrogar al medio con un elevado grado precisión y obtener satisfacción individual a sus demandas con un alto grado de precisión sobre un universo preestablecido de opciones limitadas. Las demandas contemporáneas de otros usuarios no condicionan la satisfacción de las de uno.

En el tercer nivel de interactividad encontramos aquellos sistemas y aplicaciones que prevén la disponibilidad de canales altamente simétricos, en el que el emisor/receptor nuclear es capaz de satisfacer demandas altamente sofisticadas y diferentes contemporáneamente a receptores individuales. Estos disponen, así mismo, de la potencialidad de actuar como emisores puntualmente, no sólo de interrogaciones y órdenes sino de segmentos más complejos a efectos de entrar en dialogo con el ente emisor/receptor, que puede decidir o no integrar estos mensajes en los contenidos disponibles para otros usuarios o mantenerlos restringidos al universo de código compartido con el usuario que lo generó. En este nivel cada usuario obtiene satisfacción a sus demandas independientemente de la actividad de otros salvo en momentos de saturación que produzcan el colapso del sistema.

En el cuarto nivel de interactividad encontramos el sistema más evolucionado y sus aplicaciones, que integra todas las posibilidades antes descritas y ofrece un sinfín de posibilidades nuevas. En este nivel de interactividad el emisor es un ente acéfalo diseminado en el magma reticular del medio y se confunde con él configurando lo que podemos llamar un metamedio.

Permite la disposición de canales totalmente simétricos entre emisor y receptor aptos para acoger toda la gama de códigos manejables por el medio, habilitando en la praxis a cualquiera para convertirse en emisor dentro del magma reticular. En este nivel, los flujos de comunicación bidireccional no encuentran obstáculo alguno y la simetría es escalable según las necesidades de cada usuario, cada grupo o cada aplicación. Todos los sujetos, aplicaciones y sistemas conectados son emisores-receptores potenciales que pueden conectarse entre ellos con la mediación del sistema de forma bidirecc-

cional simétrica o con las aplicaciones residentes en el meta-medio en cuyo caso la simetría escalable oscilará entre la difusión de masas y el diálogo.

El repertorio de posibilidades que nos ofrecen los diferentes soportes Off-line y On-line pueden ser inscritos en alguno de esos niveles, pero desde las aplicaciones adscritas al primer nivel de interactividad a las más sofisticadas nos confrontan con un hecho radicalmente nuevo: la interactividad afecta a la concepción, la escritura y la lectura de los productos comunicativos y culturales.

#### EL LENGUAJE MULTIMEDIA: DE LA LINEALIDAD A LA VOLUMETRIA

El lenguaje multimedia nos coloca ante una nueva realidad que cuestiona la idea comúnmente asentada que concibe la secuencialidad y linealidad como características intrínsecas de todo lenguaje. Frente a la linealidad emerge con fuerza la característica volumétrica del lenguaje multimedia.

De hecho el lenguaje multimedia interactivo es un sistema de sistemas en el que conviven, el texto, la imagen fija, la imagen en movimiento, la voz, los efectos sonoros y visuales, la música, articulados en una arquitectura de navegación que permite disfrutar de cada sistema por separado, su combinatoria en base  $n$ , o su integración total que ofrece el resultado expresivo de las sinergias de los diferentes sistemas que pasan a operar como subsistemas del sistema resultante: el lenguaje multimedia.

El paso de la linealidad a la volumetría representa el elemento más radicalmente nuevo que nos encontramos en la evolución de las herramientas creativas de que se ha dotado el ser humano con el desarrollo de las tecnologías del lenguaje. Como sostenía en otra ocasión (Prado, 1995 - Lección magistral) este cambio puede considerarse revolucionario, ya que el lenguaje secuencial ha operado en la praxis como un corsé al que la humanidad ha sometido el pensamiento. El pensamiento natural, biológico, se produce de una forma en que las conexiones y los estímulos son múltiples y opera en diferentes planos. Sólo la disciplina obligada por la necesidad de su expresión a través del lenguaje ha conducido a un proceso de pensamiento dominado por la expresión secuencializada y lineal.

El lenguaje multimedia permite construir un discurso volumétrico que se adapta mejor a la forma en que se produce el pensamiento natural al permitir la articulación de diferentes planos o capas en la articulación del discurso. Estas nuevas formas de generar la expresión del pensamiento pueden tener una influencia vital y representar un salto adelante gigantesco en las formas de llegar

al conocimiento y de producirlo en las próximas generaciones.

La creación multimedia nos sitúa en una nueva perspectiva de autoría, es una obra abierta que permite diferentes grados de cooperación en la autoría por parte del lector. Podemos afirmar que en el seno de los sistemas multimedia no existe obra hasta que se materializa la apropiación por el consumo. Hasta ese momento lo que existe es un depósito de pre-sentidos articulados en una arquitectura que permite un número  $n$  de posibles constructos generadores de sentido. En este estadio el autor no crea obras, crea dispositivos de significación que sólo generan una expresión en la medida en que son manipulados por un lector consumando una secuencia de operaciones que se constituyen en obra.

#### RENOVAR EL CONTRATO COMUNICATIVO ENTRE EMISOR Y RECEPTOR

El lenguaje multimedia así concebido ofrece nuevas posibilidades a la creación pero en su aplicación al campo de la comunicación no libera al emisor de proponer un contrato comunicativo con el receptor, al contrario, este dispositivo volumétrico, que es el producto multimedia, requiere ampliar ese contrato que antes se aplicaba esencialmente al código, y en menor medida al género, y que ahora se extiende a la arquitectura que en tanto que estructura matricial debe llevar inscritas las posibilidades de exploración.

Pese a ello cada explorador introduce su cuota de autoría, dotando al documento multimedia de un alto índice de variabilidad. El resultado de cada exploración da potencialmente un documento diferente y ello en mayor medida cuanto más sofisticada sea la dimensión multimedia del producto. Hay que recordar además que esta tecnología lingüística lleva inscritas una serie de reglas de manipulación que le son intrínsecas que pueden quedar al margen de las intenciones del autor del dispositivo y en cambio pueden ser aplicadas a la construcción de la obra por parte del lector. Entre ellas cambiar el tipo de caracteres, el color, el tamaño de las imágenes, abrir una o más ventanas simultáneamente, componer un mosaico de ellas, cambiar su tamaño y aspecto, insertar ventanas de otros documentos, etc.

#### FACTORES EXÓGENOS DE LA AUTORÍA

La variabilidad de la aplicación multimedia está promovido también por factores exógenos a la autoría del dispositivo. No debemos olvidar que la forma dominante de acceso a las aplica-

ciones multimedia es mediante una pantalla, cada vez más variable en tamaño, funciones y portabilidad. Según el tipo de pantalla se producen cambios en la luminosidad, el color, el brillo, la resolución, el tamaño, etc. Todos estos elementos influyen decididamente en la obra resultante y casi siempre quedan fuera del alcance del contrato comunicativo entre el autor y el lector, entre el emisor y el receptor.

La experiencia de consumo comunicativo está íntimamente ligada con las dimensiones de la imagen. "El tamaño de la pantalla que muestra una imagen es una (...) forma de variar la percepción de la distancia. Les mismas imágenes en una pantalla grande pueden aparecer más próximas que en una pantalla pequeña, porque estas últimas toman menos espacio en el campo visual. Los medios modernos permiten la aparición de la misma imagen en cualquier tipo de tamaño desde una pantalla portátil de dos pulgadas de altura, hasta una pantalla mural doméstica que permite visualizar imágenes que van desde el suelo hasta el techo, o hasta una pantalla IMAX de 40 pies de altura. A la gente no le resulta fácil corregir el tamaño de la pantalla, porque a través de la evolución las cosas grandes eran grandes y las pequeñas eran pequeñas. El tamaño era absoluto. Sólo recientemente los humanos han desarrollado maneras de hacer imágenes grandes y pequeñas que representan cosas substancialmente diferentes respecto de su tamaño real" (Reeves&Nass, 1996:40)

Así el tamaño y tipo de la pantalla en la que se acceda a una aplicación contribuirá también a determinar las elecciones del usuario y por tanto incidirán en la obra resultante. Según Reeves&Nass (1996) se cumplen tres reglas cuando un contenido idéntico es mostrado en diferentes tamaños de pantalla: 1.- Las imágenes más grandes serán más arousing (impactantes, excitantes) que las pequeñas, 2.- Las imágenes grandes serán más recordadas que las pequeñas y 3.- Las imágenes grandes gustan más que las pequeñas.

En resumen, las pantallas grandes suponen más excitación, recuerdos más fuertes, y evaluaciones más positivas de los contenidos que muestran. No es necesario recordar que los contenidos son una parte esencial de la consideración de los medios de comunicación. Pero hay que reconocer que las formas de los medios también lo son, su tamaño, apariencia, fidelidad, sincronía y muchos otros elementos creados por la gente que opera las cámaras, edita imágenes, dibuja ilustraciones, etc, influye en la forma en que la gente responde a los contenidos.

En el caso de las aplicaciones multimedia no se debe subestimar la importancia del tamaño de las pantallas y su influencia en el efecto arousal, pero hay que remarcar que esta regla general no es necesariamente útil a todas las finalidades de comunicación.

Si tomamos el caso de los usos educativos, es posible que un exceso de excitación sea contraproducente para la eficacia de un dispositivo multimedia en la medida en que una experiencia emocional muy fuerte produzca distracción y deje libre poca energía mental para concentrarse en la contemplación, la práctica, la evaluación o la integración de la información en la experiencia previa. Pero tomadas las correspondientes precauciones en general los multimedia se verían muy bien en una pantalla grande en casa y se beneficiarían de un mayor arousal y agradabilidad. Esto hace pensar que las aplicaciones multimedia consumidas en pantallas grandes pueden beneficiarse de mezclar el trabajo con la excitación y la diversión.

La pantalla se convierte en un universo audio-escrito-visual resumen y compendio de los fenómenos de significación que toman cuerpo justamente en el instante de contacto entre el autor y el destinatario. En cualquier caso estas consideraciones precedentes nos certifican el carácter extraordinariamente variable de los documentos multimedia, que en tanto que dispositivos digitales se convierten en una obra diferente en cada performance o ejecución por parte de un usuario.

#### INTERFICIES: REDUCIR LA ARBITRARIEDAD COMO OBJETIVO

Todo ello pone el acento sobre la interficie, punto de contacto entre las personas y las herramientas de la Sociedad de la Información que puede convertirse en barrera o facilitador de acceso a la creación de la obra por parte del usuario. Pero como desvelan las investigaciones de Reeves & Nass (1996) cuando los medios se diseñan conforme a las reglas sociales y naturales las instrucciones son cada vez más innecesarias. La gente se convierte automáticamente en experta en el funcionamiento de ordenadores, televisión, nuevos medios, interficies y aplicaciones. Dado que la gente tiene una inclinación positiva respecto a las relaciones sociales y a los entornos previsible, cuanto más coherentes con las reglas sociales y físicas es la tecnología de un medio más gratificación producirá su uso.

Así pues, la relación entre personas y máquinas se verá facilitada y mejorará su eficacia cuanto más se acerque a las formas de comunicación humana presencial. En este sentido, previsiblemente, la forma más usual de comunicarnos con todas las pantallas que nos acercan comunicación y servicios será la voz. Los principales laboratorios de I&D ya han dado soluciones bastante eficaces a esta forma de interficie y destinan ahora muchos esfuerzos a su perfeccionamiento. La generalización de su uso según nos recuerda Dertouzos(1997), sólo depende de las estrategias de mercado. En

consecuencia, el lenguaje multimedia es un protocolo que organiza las interacciones de vectores matriciales en documentos digitales de modo que a partir de ellos puedan construirse obras resultantes de un conjunto de decisiones tomadas por parte del lector y previstas en un alto índice por el autor del dispositivo. Este debe incorporar también a la concepción la previsión de los factores exógenos que ya hemos mencionado para reducir al mínimo imprescindible el margen de arbitrariedad del sistema, con el fin de conseguir la máxima eficacia comunicativa de sus dispositivos. De lo contrario el sentido fluirá de forma autónoma a la intención del emisor y del receptor quedando sólo al albur de las combinatorias azarosas. Este mecanismo podría utilizarse como herramienta creativa en algunos tipos de producción artística, pero no puede ser la norma para todos los tipos de comunicación si se quiere asegurar la eficacia de sus objetivos.

#### REFERENCIAS

Esta ponencia recoge una serie de reflexiones presentes en trabajos que el autor ha realizado desde mediados de la década de los ochenta en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación interactivas y de los desafíos prácticos de un programa de investigación experimental iniciado en 1991 en la Université de Québec en Montréal y culminado en la Universitat Autònoma de Barcelona entre 1992-1993 con la producción de programas Informativos, Deportivos y de Ficción de Televisión Interactiva.

- Prado, E. (1987), *¿Hacia un nuevo ecosistema comunicativo? Promesas y realidades de las fibras ópticas en TELOS nº 10*, Fundesco. Madrid
- Prado, E. (1992), *Demanda de información y nuevos medios a TELOS nº 30* Fundesco. Madrid
- Prado, E. (1993) *Comunicación interactiva. El futuro empezará "ayer"* en *Comunicación Interactiva*. Institute of International Research. Madrid
- Prado, E. (1995), *Nuevas tecnologías de la comunicación. Desafíos para la cultura y la sociedad. Lección magistral en la inauguración del curso académico 95-96 del centro Universitario Francisco de Vitoria*, Madrid.
- Prado, E. (1997), *Nuevas Tecnologías e Interactividad: Gran Almacén Universal Virtual en Diálogos de la Comunicación*, FELAFACS. Lima
- Prado, E. *Citizenship and Networks: Information Rich/information Poor in Universidade e Novas Tecnologias: Impactos e Implicações.*, USP, São Paulo

Prado, E.& Franquet, R.(1998), Convergencia digital en el paraíso tecnológico: claroscuros de una revolución a ZER nº 4, SEUPV, Bilbao

OTROS AUTORES

- Dertouzos, M.L.(1997) What Will Be. HarperEdge, San Francisco
- Johnson, I. (1998) Cable connectivity a Cable and Satellite Europe, October
- Joubaud, H. (1998), Interactive need for standars , a TVBEurope, October
- Lauraire & Rabaté (1985) L'interactivité saisie par le discours, e Le Bulletin de l'Idate nº 20, Montpellier, julio
- Page, T. (1998), Consuming interactive TV, a TVB Europe, October
- Pavlik, J.V. (1998) New Media Technology. Allyn and Bacon, Boston
- Reeves, B. & Nass, C. (1996) The Media Equation, Cambridge University Press/CSLI Publications, New York
- Turner, M. (1998), Interactivity a Cable and Satellite Europe, October