

# Complejidad y deformación informativa en el lenguaje multimedia y la comunicación interactiva

 [institucional.us.es/ambitos/](http://institucional.us.es/ambitos/)

9/4/2014

**Gloria Olivia Rodríguez Garay**

[Universidad Autónoma de Ciudad Juárez \(México\)](#)

[grodrigu@uacj.mx](mailto:grodrigu@uacj.mx)

## Resumen

El presente trabajo resulta de una previa investigación con objetivo de identificar las características del lenguaje multimedia contribuyentes a flexibilizar la estructura de los contenidos en diversos lenguajes, soportes y campos de aplicación de la comunicación interactiva. Define cualidades de las Tecnologías de la Información y Comunicación y sus aportaciones hipertextuales, multimediales e hipermediales; se abordan los riesgos del uso de estas formas de comunicación en contraposición a la calidad de los contenidos y el conocimiento del usuario requerido para identificar buena información y para discriminar lo que no es de interés sobreviniendo la necesidad de alfabetización en estos medios.



## Palabras clave

Lenguaje multimedia, comunicación interactiva, hipertextual, hipermedial, tecnologías.

## Abstract

This paper results from a previous research to identify the characteristics of multimedia language contributors to loosen the structure of content in different languages, media and application areas of interactive communication. Defines qualities of Information Technology and Communication and contributions hypertext, multimedia and hypermedia, addressing the risks of using these forms of communication as opposed to the quality of content and user knowledge required to identify good information and to discriminate what is uninteresting. Coming up the need for literacy in these media.

## Keywords

Multimedia language, interactive communication, hypertext, hypermedia, technology.

## 1. INTRODUCCIÓN

Han pasado poco más de dos décadas desde que las tecnologías de la información y la comunicación hicieran su intromisión a gran escala en la vida personal de los individuos en diferentes orbes, principalmente con el arribo de los servicios prestados por la Internet, desde entonces muchos *bytes* se han consumido y demasiada información se ha intercambiado. En este momento ya no asombra la ingente cantidad de información que la computadora permite enviar de un sitio a otro y almacenar para su posterior consulta. Tampoco asombra acceder con facilidad a los lenguajes audiovisuales de la radio, la televisión, el cine, los videojuegos, así como las revistas impresas o electrónicas, los sitios web, los teléfonos celulares, las consolas de videojuegos portátiles y las tabletas, por lo que el estilo de vida digital que avizoraba Negroponte (1996: 27) se ha estacionado en la sociedad. La convergencia de medios y de lenguajes, la interrelación y asociación informativa que aporta el lenguaje multimedia tal como lo reseña Cebrián Herreros son características propias de este sistema "... por su capacidad para gestionar grandes volúmenes de información, emplear unos o varios sistemas expresivos, establecer múltiples relaciones entre ellos y las informaciones que contienen y propiciar la interactividad entre la máquina y el usuario para que éste consiga la información o dato que necesita." (2005a: 47) con ello el lenguaje multimedia coexiste con gran facilidad en la pantalla de la computadora y de hecho en la actualidad influye abiertamente a las narrativas visuales de los sistemas expresivos del cine, la televisión y el video.

ÁMBITOS

2014

nº 24

El advenimiento del hipertexto como una estructura narrativa en segmentos o paquetes de información que vinculados entre sí dan sentido al mensaje, y del hipermedia como la ampliación del lenguaje multimedia a enlaces entre diversos medios o sustancias expresivas configuran no sólo la comunicación interactiva como un nuevo modelo de comunicación mediado por las máquinas y de carácter asincrónico (Cebrián Herreros, 2005b: 89) sino también la complejidad informativa en el agrandamiento del intercambio, uso y almacenamiento de la misma. Se puede claramente observar que el término «híper» sobredimensiona las capacidades informativas de los medios, no sólo de envío sino también de recepción, visionado y de comprensión de contenidos.

El ser, ahora digital, de nuestra contemporaneidad requiere de mayores habilidades para atender a los procesos comunicativos, los cuales aparentan estar en un riesgo de indefinición y dispersión ya que el contenido es construido con infinidad de códigos y en una integración comunicativa expresada en múltiples medios; por lo que las características de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación plantean retos al usuario o receptor a niveles de comprensión más complejos, pero que al parecer la sociedad asimila con lentitud, sustentada en el consumo, la moda, la competencia, la satisfacción y algunas veces hasta en el fanatismo.

El surgimiento de estas necesidades de uso de las tecnologías de información y comunicación y de la comprensión de los mensajes que en ellas se difunden ha llevado a crear espacios, en la pantalla de la computadora, que permiten al usuario la factibilidad de navegar en diversas facetas apoyadas con recursos audiovisuales; que van desde las aportaciones de informaciones textuales, animaciones, gráficas, fotográficas, uso del color y forma, video, audio, (en el que convergen la música, la narración y los efectos sonoros), entre otros recursos; creando un nuevo lenguaje audiovisual con características propias: el lenguaje o comunicación multimedia.

Estas características han modificado las formas de percepción tradicionales ante un monitor que presenta imágenes en movimiento, a tiempo real y de manera sincrónica, a ritmos de percepción asincrónicos, no lineales y de codificación y decodificación de los signos en distintos momentos del proceso cognitivo y de memorización, lo que lleva a deducir nuevas formas de procesar el aprendizaje y de asimilar los procesos comunicativos. Esto constituye el modelo de la comunicación interactiva a la que se entiende como aquel proceso de construcción y colaboración informativa entre el emisor y el receptor que intercambian sus roles con rapidez a través de un código común para aumentar y modificar la significación, mediados por la máquina computadora que permite desplazarse por la información y activar elementos que se ofrecen a través de la pantalla de la misma previa codificación y estructuración del emisor. Se debe remarcar que dicha información se ofrece en el *ciberespacio* por algún sujeto, empresa o institución para interrelacionarse con otros en un interés conjunto. (Rodríguez Garay: 2012).

La interactividad con el medio, como proveedor y mediador de información, incentiva la dispersión del mensaje pero a la vez es atrayente a su percepción y asimilación de los contenidos, siendo un camino en el que nos queda mucho por explorar y confirmar, por lo que el estudiar estos ambientes virtuales tiene una marcada relevancia social ya que los resultados pueden ser aplicados en forma particular a la región de la que emanan como en forma general a las tendencias globales con relación al tema.

## **1. METODOLOGIA**

Bajo estas primicias se aborda un estudio de las complejidades informativas y comunicativas multimediales en la región fronteriza de México-Estados Unidos en sus localidades: Ciudad Juárez, Chihuahua-El Paso, Texas, con los objetivos de identificar las características y componentes del lenguaje multimedia en los productos analizados; estudiar las potencialidades del lenguaje multimedia y su contribución a la estructura comunicativa, tomando como referencia experiencias desarrolladas en este campo; profundizar en los elementos que componen la comunicación interactiva como aportación de la nueva estructura multimedia; y reseñar la diversificación del multimedia con su especificidad de integración, interrelación y asociación de la información en diversos soportes y medios expresivos. Se partió de una hipótesis que suponía que las características del lenguaje multimedia contribuyen a la flexibilización de la estructura de los contenidos en diversos lenguajes, soportes y campos de aplicación de la comunicación interactiva.

Con el uso de una metodología cualitativa de teoría fundamentada se determinó el uso del método analítico con

el fin de examinar la integración, interrelación y asociación informativa y la flexibilidad de estructuración y adaptación de los contenidos a los diversos sistemas expresivos que confluyen en el lenguaje multimedia. Dicho análisis se hizo en una muestra de productos concretos desarrollados bajo tres dimensiones o canales: soportes fijos (Off line), Internet y/o cibermedios (On line) y medios móviles; siguiendo un modelo analítico basado en las aportaciones de diversos teóricos: los modelos y niveles de interactiva comunicativa y los modelos comunicativos de navegación de Cebrián Herreros (2004b, 2005a y 2005b); los criterios comunicativos de aplicación en la interfaz de Lynch y Horton (2004); los principios de diseño de la interfaz para la comunicación de Eaton (2003); y la usabilidad en torno al multimedia de Jakob Nielsen (2000). Y en cuatro campos: información, educación, empresas e instituciones y entretenimiento; que permitieron detectar los modelos en las tendencias de uso y desarrollo del multimedia y la comunicación interactiva como nuevas formas de acceso a la información. Y utilizando la técnica de la entrevista semiestructurada aplicada a expertos, productores, diseñadores, operadores de telefonía o Internet, educadores, etc., relacionados a la producción multimedia; se compararon datos de las experiencias de trabajo y uso con relación a productos y campos de aplicación del multimedia y con ello se detectaron las tendencias de uso y aplicaciones en el entorno fronterizo México-Estados Unidos.

De esta investigación se retoman los hallazgos y aspectos más importantes relativos a la complejidad y deformación informativa que genera el lenguaje multimedia y la comunicación interactiva como resultado de las nuevas formas del intercambio de información y los nuevos modelos de comunicación.

## **2. COMPLEJIDAD Y DEFORMACIÓN INFORMATIVA**

Tanto en el lenguaje escrito como en el audiovisual por experiencia se ha demostrado que no logran al cien por ciento transmitir el mensaje íntegro que el emisor desea dar, la influencia de la cultura, de la educación formal, de la edad, de la personalidad, de la situación geográfica o contexto determinan en gran medida la interpretación del contenido, esto se complejiza cuando interrelacionamos distintos mensajes sobre un mismo tema pero con diferente código, por lógica, el grado de comprensión y empatía deviene en una necesidad de mayor esfuerzo y conocimiento para la comprensión de los datos.

Al hablar de la evolución y aportaciones del hipertexto y de esa desestructuración discursiva relacionada al actuar del cerebro humano en ramificaciones o redes neuronales que asocian información, recurrimos a Fernández Serrato (2000) quien expresa que:

“...lo que llamamos recuerdo o reconocimiento de un suceso, sensación, etc., no consiste en rescatar el pasado íntegro y exacto de un cajón de nuestra mente en donde yaciera encerrado, sino de activar la red de conexiones necesaria para reproducir en nuestro cerebro la situación neuronal que nos permita recrear (en el sentido de “volver a producir”) la misma categoría que experimentamos en otro momento de nuestra historia personal... lo que hacemos en realidad cuando trabajamos en hipertexto es poner en marcha una réplica de esa operación básica, de esa “plantilla cognitiva”, y no una deconstrucción de los patrones de lectoescritura tradicionales, aunque lo explícito de su plasmación visual pueda incidir a la larga en la transformación de ciertos hábitos de lectura y hasta de escritura.”

De esta manera Fernández Serrato (2000) aclara que el hipertexto sugiere la recuperación de información y la experiencia cognitiva y emotiva que nuestro cerebro almacena de ella, lo que le permite asociarla a la información hipertextual que se le presenta y que sirve como guía para la toma de decisiones en la lectura o para la navegación restándole impacto a la construcción hipertextual;

“el hipertexto nos permite ver sobre la pantalla electrónica un proceso cerebral interno que, al sustituir su invisibilidad, su carácter abstracto, por una concreción material gráfica y plástica, nos ayuda en las labores de organización y edición de los textos que nosotros mismos producimos e, incluso, a ordenar más fácilmente nuestro razonamiento conceptual y, lo que es más importante, a percibir cómo lo hacemos. Por añadidura, lo que resulta también una cuestión de peso, podemos hasta manipular a nuestro antojo los escritos hipertextuales de otros autores, haciéndolos nuestros. Y todo ello, en efecto, gracias a que cuando nos movemos en el hipertexto recuperar información (o sea, recordar) consiste sencillamente en activar las conexiones apropiadas.”

Finalmente Fernández Serrato (2000) debate que lo importante no es la construcción narrativa que aporta el hipertexto ni la posibilidad de lectura fragmentada puesto que estas cualidades ya se venían dando en muchos escritos (*Rayuela*, *El jardín de los senderos que se bifurcan*, *El Aleph*, etc.), sino los suplementos tecnológicos que se aportan puesto que se ofrecen ambientes de trabajo e instrumentos que agilizan la recuperación de la memoria y la interconexión de datos:

“... hasta un punto en que se demuestra que el aprendizaje conceptual, la aprehensión de conocimientos, el hacer nuestro el sentido, radica en la reclasificación, reconfiguración y recategorización continua de la memoria, en su actualización permanente. El hipertexto, dadas sus características, no puede concebirse tampoco como un nuevo sistema generativo para desarrollar discursos más abiertos o “democráticos”, sino más bien como un fabuloso soporte para agilizar la gestión de memoria informativa y la conexión entre lexias o documentos por medio de nodos o enlaces (los denominados links del lenguaje informático), lo que permite que las producciones escritas y gráficas se enriquezcan intertextualmente hasta límites insospechados.” (Fernández Serrato, 2000).

Por otra parte, ya nos advertía Cebrián Herreros al señalarnos aspectos del audiovisual en donde toda la exuberante riqueza de detalles, de significantes del sistema audiovisual, que le son aportados por el subsistema sonoro, el visual y el escrito, impide ver el núcleo de significados. Es imposible perceptivamente descodificar todos los datos de la realidad mostrada. “Se llega a veces a rozar lo subliminal con todas las influencias que esto puede tener para el psiquismo humano.” (Cebrián Herreros, 1998: 92). De ello estima dos consecuencias primordiales:

1. La primera consecuencia de esta riqueza es que se ofrece una información de impacto, de fuerte impresión sensorial, sin dejar tiempo al análisis mínimamente racional de la información.
2. La segunda consecuencia es el surgimiento de la duda sobre la capacidad de lo audiovisual para transmitir una información adecuada de la realidad. De hecho, las experiencias y resultados de investigaciones efectuadas en torno a la descodificación que los espectadores hacen de la información televisiva, reafirman la idea de lo mal conductor que es el sistema audiovisual.

Si la propia percepción de lo sonoro y de lo audiovisual ya contiene una complejidad para la comprensión de los mensajes, la pregunta lógica que surge es qué es lo que se enfrenta al percibir e interpretar el contenido que deja el mensaje multimedia, en el que la hiperdimensión informativa y la complejidad en la interrelación y asociación de medios y lenguajes son su sustancia expresiva (texto, audio, imagen fija y animada, audiovisual).

Considérese como base lo que aporta Cebrián Herreros (1998: 95) al ampliar el análisis de lo audiovisual e incluir los desarrollos de Fernández Asís con respecto a los factores que influyen en la deformación informativa del mensaje que el espectador realiza:

- a) *Factor de ejemplarización*. Las imágenes dadas por la televisión son tomadas por el espectador como públicas y valederas para representarlas en público y tiende a imitarlas.
- b) *Factor de generalización*. Consiste en la confusión del espectador al considerar que una realidad determinada representa a la totalidad de la realidad del suceso. La televisión al recoger un hecho informativo no puede captar todos los aspectos. Se limita a ofrecer los más importantes y los de mayor representación. Si las imágenes son sensacionalistas en el sentido de que recogen un aspecto inédito y sobrecogedor del hecho, aunque el resto del hecho no tenga mayor importancia, el receptor puede interpretarlo como algo grave cuando no lo es.
- c) *Factor de aberración*. La imagen tiende cotidianamente a desgastarse y a agotarse, ya que los aspectos inéditos son cada vez menos. Para obviar esto se tiende a buscar el lado más llamativo, sensacionalista o espectacular de los hechos con la consiguiente carga de subjetividad que esto puede introducir en la apreciación del espectador respecto del hecho. La desviación aberrante también se produce por la dirección opuesta, es decir, por la tendencia a la trivialización.

Aplicando estos principios al lenguaje multimedia y la comunicación interactiva por su parte Castro, Colmenar,

Losada de Dios y Peire (2003: 41) puntualizan los inconvenientes de los sistemas multimedia de la siguiente forma:

1. Alto costo del material de equipo y de la producción del material de paso.
2. Falta de estandarización. Hay una multiplicidad de marcas y estándares excesiva que tiende a reducirse a dos: MPC (Multimedia PC para compatibles) y, por otro lado, Macintosh de Apple.
3. Falta de programas en cantidad y calidad en lengua castellana.
4. Problemas de personal: los docentes, en general, no están preparados para el uso de esta tecnología y, además, con frecuencia tienen cierto “miedo” que revierte en tecnofobia.
5. Los multimedia mediocres o malos confunden a los alumnos inundándoles con elementos complejos y distractivos.

Si se emplean estrictamente estos criterios al lenguaje multimedia la deformación comunicativa se sobredimensiona; así también se pueden sumar y analizar los siguientes aspectos que influyen en el proceso comunicativo multimedial tanto por el diseño del contenido como por el uso del equipamiento informático y la conexión en red:

- Primero que nada se debe valorar que el servicio de Internet que se recibe está regulado por los servidores como parte del equipamiento informático, esto determina la cantidad de información que se puede recibir; asimismo la velocidad en red que permite la empresa proveedora con la que se tenga contratado el servicio de Internet para hacer menos lentas las descargas de información.
- El acceso a mucha de la información que se presenta en Internet también está regulada por los programas de autor con los que se trabaja, así que se debe tener la paquetería y los lectores adecuados para ello; si no se cuenta con ese recurso se estará segregado informativamente.
- Se sufre una segunda filtración de la información ya que las agencias de noticias o los medios filtran la información, le dan su enfoque y determinan, como se ha visto, qué debe convertirse en fuente de información y qué aspectos mostrar a la sociedad; y sumado a ello los proveedores de Internet según las capacidades de descarga y los programas con los que se cuente en el equipo computacional personal permitirán acceder a la información medianamente o en forma completa.
- El problema del ancho de banda con los que cuentan las empresas proveedoras de Internet, las empresas de medios o de otros servicios (comerciales, de gobierno, de organizaciones, etc.) y los equipos informáticos personales complican la descarga, la recepción y el visionado. Entre mejores equipos se tengan, con mayor capacidad técnica, mejor calidad audiovisual se recibe. Entre mejores empresas y calidades se tengan contratadas habrá una mejor recepción del servicio que permitirá agilizar el acceso a los sitios Web, la interactividad, la descarga de información y la duración de la operación o visionado.
- La densidad informativa es otro problema que acarrea el nuevo lenguaje multimedia. La gran cantidad de información a través de los medios textuales, auditivos, visuales y audiovisuales que aparecen en las pantallas y en cada ventana en particular que hay que interrelacionar y asociar, según la forma en que estén distribuidos y organizados, y entre los que a mayor número de datos mayor dificultad de retención. No es el problema de la secuencialidad como en el discurso textual, sonoro y audiovisual puesto que el usuario navega a su tiempo y ritmo, según como vaya leyendo y observando o haciendo actividades, sino la gran cantidad de lenguajes e informaciones que hay que interrelacionar, desde luego que sumado a esa primera comprensión de cada uno de los sistemas expresivos y que en la dimensionalidad de datos aportan una pérdida de integración comunicativa del mensaje en el ambiente multimedia.
- El exceso de información también trae consigo grandes riesgos de saturación informativa y con ello de dispersión ya que es difícil retener tanta información y llegar a conclusiones, de ahí que la navegación en Internet de primera instancia se entienda como un servicio para el entretenimiento, al menos para el ciudadano común, como lo han hecho ya históricamente otros medios de comunicación masiva, pues las exigencias cognitivas y de análisis disminuyen en el ámbito del entretenimiento o del ocio.
- No hay una adecuada cultura multimedia en la que el receptor pueda manipular y transmitir con ligereza

una gran cantidad de datos, además de que existe una elevada carga conceptual, y diversos matices lingüísticos, que devienen en un escaso interés por asimilar el lenguaje de imágenes y sonidos adecuadamente. La interrelación de los diversos sistemas expresivos y de su viabilidad para la comunicación interactiva no parece ser una preocupación del usuario, quien no anda en busca de superar esto sino solo de acceder a informaciones según el lenguaje expresivo en el que se le presenten y compartirlas con sus pares; ejemplo de ello es el uso de la producción en video que ha aumentado con los blogs (videoblogs) que estimulan mayormente una exhibición de hechos de la vida cotidiana más que de análisis de contenidos.

- El aumento de las redes sociales como intercambio informativo atiende más a un reforzamiento de la personalidad que a un análisis conceptual y de razonamiento social (chats, blogs, videoblogs, wikis, foros, webquest, buscadores, etc.).
- El usuario busca servicios alternos en apoyo a sus actividades personales y acude a la Red para no hacer línea para pagar servicios. Al apretar la tecla para activar, si el sistema se tarda se tiene como resultado un usuario con la angustia del tiempo, en contraposición al hecho de que trató de evitar invertir ese tiempo haciendo línea en los bancos o empresas.
- La preservación de los archivos informáticos requieren de capacidades de equipo de alta respuesta para almacenar, recuperar y utilizar datos: sistema operativo, memorias, discos duros, máquinas con memorias de descarga ágiles, software que incluyan los lectores adecuados; lo que implica que el usuario haga una importante inversión económica; además de que el mundo informático está en constante evolución volviendo obsoleto en poco tiempo a cada parte del equipo; por lo que hay que cambiarlo puesto que la obsolescencia tecnológica inutiliza su acceso y uso lo que no necesariamente significa que sea por mal funcionamiento.
- Los derechos de autor se vuelven más efímeros, no solo por la enorme cantidad de información y la posibilidad de copiar y descargar contenidos, sino por la participación del usuario en la construcción de muchos mensajes al volverse lecto-autor o emisor-receptor, en donde la creatividad de una obra es compartida entre muchos, además de la participación de personas desde diferentes partes del mundo. Las regulaciones internacionales son muy importantes en este sentido, una verdadera comunicación y legislación universal es inminente.

De igual forma se debe considerar la complejidad que aporta el mundo informático y telemático que ya refería López Yepes (2001: 6) en cuanto a las tendencias del mundo multimedia y las nuevas tecnologías en la primera década del tercer milenio:

“No obstante, como resulta obvio que a más datos no necesariamente mejor información, sino más “ruido” informativo, y que a mayor cantidad de información, mayor necesidad de búsqueda y sistematización documental... se precisa disponer, en consecuencia, de motores cada vez “más inteligentes” de tratamiento documental y de localización de informaciones contrastadas, y de profesionales cada vez más expertos en la localización, producción, recuperación y difusión de informaciones.”

Ante estas consecuencias producto de la evolución tecnológica y el establecimiento de una sociedad multimedia (Brauner y Bickmann: 1996) la respuesta atiende a la alfabetización sobre las mismas, su uso y aportaciones, que puedan orientar adecuadamente al usuario sobre cómo acceder a la información multimedia y beneficiarse de ella contrarrestando la sobrecarga informativa, la complejidad de comprensión de contenidos y la deformación de los mismos; tal como se ha hecho con los lenguajes audiovisuales hasta que socialmente han sido asimilados.

### **3. RIESGOS NEGATIVOS CON EL USO DEL MULTIMEDIA**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y sus aportaciones hipertextuales, multimediales e hipermediales... tanto en su convergencia de medios como lenguajes, tienen cualidades y bondades dentro de las nuevas formas expresivas y comunicativas de la postmodernidad pero ante ellas es pertinente considerar los riesgos negativos que el uso de estas nuevas formas de expresión, interrelación y comunicación forjan en la vida social. Se entiende que la sobrecarga de información genera dispersión y ansiedad, que el individuo al ser

más dependiente de la tecnología retiene menor información bajo la confianza de que puede acceder a los bancos de datos en cualquier momento, que la factibilidad de escribir mensajes cortos, abreviados, ha generado nuevas conceptualizaciones y nuevos signos (como los emoticonos), y el acceso al teléfono celular como grabadora de video y la infinidad de modestos software para la edición permiten la creación del discurso audiovisual pero no por ello un discurso congruente y de calidad en su conformación. Con lo que se observa una pérdida en la calidad de la escritura, del sentido del mensaje, de la congruencia narrativa de lo audiovisual y desde luego de la profundización comunicativa, entre otros aspectos.

Por otro lado referente a lo que aportan las tecnologías postmodernas resalta la revaloración de la individualidad y la comunicación interpersonal e interactiva, abandonando con ello los modelos de comunicación unidireccionales, multidireccionales o masivos de los medios de comunicación tradicionales; además se suma la posibilidad de obtener información a gran escala en donde la jerarquización resulta ser el reto actual, Wolton dice que:

“Sin duda alguna, tanto los resultados como la autonomía son los que seducen... Nos encontramos en el corazón del ideal individualista liberal. El individuo entra y, fuera de toda estructura, puede desarrollar libremente su competencia, asegurar su destino, instruirse, intercambiarse mensajes o conocer gente... El acceso a «toda la información» no sustituye la competencia *previa* para saber qué información pedir y qué uso hacer de ella. *El acceso directo no suprime la jerarquía del saber y de los conocimientos.*” (Wolton, 2000: 96-97).

Efectivamente lo que se debe procurar es la calidad de los contenidos y el conocimiento y habilidades que el usuario debe tener para saber qué información buscar, dónde buscarla y discriminar todo aquello que no sea de su interés por lo que requiere de una alfabetización en el uso del medio, que en la forma de trabajo que ofrece Internet y de los emisores a través de ella se maneja a prueba y error, aun cuando hoy en día se busca diseñar la pantalla bajo convenciones universales para que el receptor asimile su topografía y la forma de navegar en la información, buscando el principio de utilidad de que sea amigable, de fácil manejo e intuitiva.

“... si la información es componente indispensable de la civilización, entonces en la medida en que esté más informada una sociedad será más capaz de desplegar sus potencialidades en su propio beneficio..., en la educación está una de las claves para que una nación se desembarace de sus peores atrasos. Y hoy en día la educación formal no basta; gran parte del conocimiento que se obtiene en el mundo contemporáneo se aprehende a través de los medios de comunicación.” (Trejo Delarbre, 1996: 33).

La apuesta por asegurar con ética y responsabilidad los contenidos se apega a estas opiniones de Trejo Delarbre puesto que si en los medios de comunicación recae una gran responsabilidad por la educación como entes públicos los medios deben responder a ese compromiso de enseñanza para el bien social y no para la enajenación. Al respecto más adelante apunta que:

«en el caso de los mensajes difundidos por procedimientos cibernéticos, hay una capacidad multiplicada para acceder a muy versátiles y abundantes fuentes de información, a las que para comprender y utilizar con provecho es preciso clasificar, discriminar, evaluar: conductas, todas ellas, que requieren a su vez de un bagaje educativo por encima de los promedios de escolaridad en países como los de América Latina... cuanto más alta sea la escolaridad es muy probable que un usuario tenga mayor capacidad para aprovechar el exuberante caudal de datos, experiencias y sugerencias que es posible encontrar en las redes... Las brechas sociales que ya existen tenderán a profundizarse en la medida en que un segmento minoritario de la humanidad tenga acceso a la superautopista de la información, en tanto que el resto, si bien conectado a la industria de las telecomunicaciones, reciba solamente programas para las masas.» (1996: 33-37).

Se observa que los grandes retos siguen siendo económicos y políticos, el control de los mercados, el comercio y las comunicaciones y sus intercambios internacionales juegan un papel importante en la decisión de los contenidos por lo que hay un camino en el cual trabajar con ahínco por el bien de la democracia de las sociedades, afortunadamente la Red y la participación del usuario en ella y los organismos no gubernamentales ayudan en este camino.

En definitiva el uso de las tecnologías de información y comunicación que posibilitan el lenguaje multimedia y la

comunicación interactiva no representan el único camino, socialmente hablando, para el intercambio de información en la sociedad pero si encarnan uno de los grandes retos para la educación y la democratización en virtud de la densidad informativa que generan, como expresa Mattelart (2003: 69-85):

“Contrariamente a lo que repiten a sociedad los profetas del ciberespacio, el enfrentamiento contemporáneo alrededor del proyecto de la llamada sociedad de la información no se da entre tecnófilos y tecnófobos, ni tampoco entre “globalófilos” y “globalifóbicos”, según el vocabulario despectivo vigente de la jerga mediática mexicana, sino entre quienes creen en el milenarismo tecnoglobal y quienes luchan para lograr un control democrático del espacio informacional y comunicacional. Ubicar el reto ante las nuevas tecnologías digitales bajo este ángulo del ensanchamiento de la democracia permite evitar el doble escollo a la vez del angelismo y del Apocalipsis... afortunadamente contamos con la nueva filosofía de la acción colectiva sobre la gestión de los bienes comunes de la humanidad (la cultura, la educación, la salud, el medio ambiente y el recurso “agua”) según la cual el servicio público, la excepción y la diversidad cultural deben prevalecer sobre los mecanismos del mercado.”

#### **4. USOS, APLICACIONES Y TENDENCIAS DEL LENGUAJE Y EXPRESIÓN MULTIMEDIA EN LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO**

La muestra de aplicaciones con características de lenguaje multimedia y de comunicación interactiva en las diversas dimensiones (soportes fijos –off line-, Internet y cibermedios –on line-, y medios móviles) y campos del estudio (información, educación, empresarial o de instituciones, y del entretenimiento o ficción) realizado en la frontera norte de México (Cd. Juárez, Chihuahua) arrojó diversos resultados, de los cuales se retoman aquellos que fortalecen la temática del presente texto.

La expresión multimedia en soportes fijos (off line) muestra una clara tendencia a la flexibilización de la estructura de los contenidos en diversos lenguajes; tanto el texto, el audio, el video, la imagen fotográfica, los gráficos fijos y animados, etcétera, se pueden aplicar a todos los tipos de productos de los cuatro campos categorizados y distribuirse en diferentes posiciones físicas en la pantalla buscando su integración e interrelación. De ahí que la semejanza entre estos productos radique en las posibilidades del uso del lenguaje multimedia para estructurar la información, en donde los productos para la información, la educación y las empresas e instituciones suelen manejar criterios similares mientras que los productos para el entretenimiento convergen a la estructura de los lenguajes audiovisuales y por lo tanto su interface, aun cuando atractiva con recursos textuales, visuales, musicales, animados, etc., mantiene su interés en atraer hacia el consumo audiovisual de la cinematografía, la televisión, el cómic y los videojuegos.

La expresión multimedia en Internet y cibermedios (on line) y las consolas de videojuegos estacionarias en red deja ver claramente que la red de redes es el lugar propicio para la flexibilización de la estructura de los contenidos en diversos lenguajes, los sistemas expresivos de texto, audio, el video, fotografía, gráficos fijos y animados, el uso de las tipografías, fondos, color, formas y dimensiones visuales y auditivas, son aplicables a todos los tipos de sitios web y cibermedios de los cuatro campos categorizados que según su objetivo pueden diseñar el uso de uno u otro lenguaje en mayor o menor medida y con ello organizarse en diversas posiciones físicas en la pantalla o interfaz para buscar su integración e interrelación.

Las semejanzas encontradas entre estos sitios web radican en la posibilidad de aprovechamiento del lenguaje multimedia con fines de estructura y organización de la información que resultan infinitas gracias al avance de las tecnologías, y que atienden como principio al diseño y estructura de un periódico tradicional más inclinado al uso del texto y la imagen fija; pero el objetivo del sitio y el público que persigue alcanzar determina si se utiliza más el video, la imagen animada o el audio para apoyar el diseño en ellos y en menor medida en el texto y en la imagen fija. Por su parte las consolas de videojuegos en red como campo del entretenimiento están emparentadas con el cine, la televisión, el video y el cómic, y se suman al Internet y con ello impulsan la comunicación interactiva y la comunicación interpersonal y grupal en las redes sociales aprovechando los recursos tecnológicos de la telecomunicación y la telemática, además estimulan el pensamiento asociativo con los iconos, las metáforas y zonas interactivas de la pantalla.

Por su parte, las características en cada campo de la dimensión de los medios móviles expande las



posibilidades de los procesos comunicativos ya que relativiza el tiempo y la distancia pues se puede estar comunicado, en forma global, en todo momento al haber conectividad. Es en esta dimensión donde mayormente se aprecia la flexibilización de la estructura de los contenidos en diversos lenguajes por la ampliación de las opciones, aplicaciones, funciones y servicios que ofrecen estos dispositivos, principalmente el teléfono celular. Y donde la integración, asociación e interrelación de la información requiere de mayor efectividad, con coherencia en ese entorno de interacción (Scolari, 2004: 110), de ahí que el pensamiento asociativo con los iconos y la metáfora cumplan una función primordial en el proceso comunicativo interactivo y multimedial de estos medios. En este sentido se revaloran las cualidades del icono y entre ellas se prioriza la semejanza que debe guardar el icono con el objeto que representa atendiendo a que el grado de iconicidad de éste debe responder a la capacidad del icono para identificar el objeto, proceso o idea que representa; pero además el lector o interpretante del mismo debe tener una experiencia y conocimiento que sea similar a lo representado, a su significación y sentido para poder decodificarlo (Moreno, 2002: 118).

Las semejanzas encontradas entre los dispositivos móviles (teléfono celular, tableta, consola portátil, reproductores de música, etc.) radican en su interconexión al Internet, la interconectividad de los aparatos, su uso desde cualquier sitio, su nivel de asociación en la iconografía, de uso del lenguaje multimedia, su estimulación a las redes sociales, el intercambio y la comunicación interactiva, entre el usuario y la máquina, y dentro de ella la comunicación interpersonal y colectiva mediada por la tecnología y los aparatos.

## **5. CONCLUSIONES**

Considerando los resultados del estudio del que parte este análisis se identifica que las características del lenguaje multimedia contribuyen a la flexibilización de la estructura de los contenidos de diversos lenguajes, soportes y campos. Se detecta que la forma de utilizar los lenguajes se puede abordar desde la creatividad y redacción para adecuarlos a las exigencias o cualidades de cada sistema expresivo (textual, auditivo, visual, o audiovisual), con ello la configuración física de la información es adaptable a los diversos lenguajes y sus formatos.

Por un lado las aportaciones del Internet contribuyen al uso del lenguaje multimedia y a sobredimensionar su aplicación. Se aprecia una alta tendencia a diseñar sitios multimedia debido a la demanda que está ejerciendo el usuario al navegar entre el video, el audio, el texto, las fotografías, las animaciones y su participación en las redes sociales, en donde una de las limitantes es únicamente el idioma ya que la distancia se ve salvada con la interconectividad en red. Además el aumento de la oferta de información en cibermedios y de uso de consolas estacionarias de videojuegos en red estimulan el intercambio de las informaciones, actividades constructivistas y del pensamiento asociativo con una intercomunicación a nivel internacional en la pantalla del juego. En contraposición a una saturación informativa el usuario del entorno multimedia y la comunicación interactiva refleja un agrado por el uso del sistema.

Por otro lado los medios móviles representan una de las opciones más sobresalientes en el desarrollo del lenguaje multimedia. En ellos se percibe claramente la convergencia, integración, interrelación y asociación informativa y de lenguajes, la vinculación, navegación, hipertextualidad e hipermedialidad. Hoy más que nunca la comunicación entre emisor y receptor y la retroalimentación está potenciada por la tecnología desde cualquier lugar y en cualquier tiempo. Aunque, por otra parte, el problema visual de su pantalla exige una presentación y asociación de iconos interactivos más que del lenguaje multimedia propiamente, lo que deviene en una alta carga semiótica y una exigencia cognitiva para la interpretación del signo. A pesar de que su pantalla es pequeña y tiene una complejidad para la visualización del Internet y otras funciones inherentes al sistema, se compensa al usuario con el beneficio de la localización y conectividad en cualquier lugar, su transportabilidad y acceso a funciones y servicios y principalmente la comunicación en las redes sociales como uno de sus grandes aportes. Asimismo se detecta el interés de la industria por lograr la acelerada convergencia de funciones hacia el teléfono celular que aglutina la llamada telefónica, el envío de mensajes en red, los servicios de agenda, las funciones de la tableta táctil, las funciones multimedia de grabadores, reproductores y receptores de audio, video y fotografía, etc., absorbiendo las cualidades de los demás aparatos móviles para satisfacer gustos y preferencias del usuario.

De igual forma se debe considerar que los diversos soportes (fijos, en línea o en movilidad) tienden a modificar

la forma de presentar la información en la pantalla del aparato del que se trate. En el estudio realizado se identificó que el soporte y el tamaño de su pantalla determinan el nivel y forma de interactividad por cuestiones de percepción, de localización, de organización, dependiendo de la característica estacionaria, en red o de movilidad.

Se detectan tendencias particulares en cada campo de aplicación de la expresión multimedia en los soportes fijos (off line): en el de la *información* la aplicación suele ser más hipertextual; en el de la *educación* se desarrollan mayormente materiales multimedia interactiva como apoyos didácticos atractivos a los sistemas de enseñanza bajo un modelo constructivista y colaborativo; en el de las *empresas e instituciones* se prefiere ofertar los productos y servicios a través del sitio web; en el del entretenimiento o la ficción el nivel de producción de materiales multimedia interactiva es muy alto y responde a características especiales y a las estrategias de las grandes empresas con impacto internacional de venta de productos.

Y tal como lo hemos expresado al inicio de este trabajo el mismo está enmarcado en la región fronteriza México-Estados Unidos donde los beneficios que se obtienen en la producción y uso del lenguaje multimedia en productos específicos es el rápido acceso a la tecnología de punta al poder adquirir dispositivos y aparatos digitales, a costos más accesibles y de forma más rápida, que si se obtienen vía el centro de México; además se intercambian hábitos, costumbres y experiencias con relación a la tecnología entre las poblaciones de los dos países, sumado a ello a través de los sitios web multimedia y los cibermedios se aportan informaciones y servicios propios de la región, por lo que representa un mercado binacional y una interacción comunicativa entre los pueblos fronterizos.

Finalmente se percibe que la densidad informativa sigue siendo un problema en la estructura del lenguaje multimedia y a ello se suma la legibilidad, visibilidad y audición para una adecuada descodificación que el usuario debe realizar sobre la información. El desafío para el diseñador y el comunicador de las sociedades modernas no solo implica superar la brecha digital, aún presente en muchos países, sino la necesidad de desarrollar estrategias que satisfagan una constante alfabetización sobre este nuevo lenguaje y sus modelos de comunicación que no quede desfasado de la evolución tecnológica e industrial y que permita una verdadera comunicación para la empatía entre el ser humano. En este contexto desde los diversos campos del estudio reconocen que el usuario no logra una total interrelación y asociación de la información entre los sistemas expresivos del lenguaje multimedia ya que no sabe discernir con facilidad el contenido de la sobredimensión informativa, cuando mucho cuenta con la ayuda, para acceder a la información diseñada, de una retícula estética en donde todos los elementos informativos dependen del tópico principal.

Además no hay una clara comprensión sobre la comunicación interactiva ya que es entendida en diversas formas por los diseñadores, expertos y operadores de los cuatro campos categorizados. Para los *productores y/o diseñadores* multimedia es una comunicación que responde a las acciones del usuario; para los *expertos de empresas e instituciones* permite al usuario tener un libre control sobre cómo y cuándo obtener cierta información; los *expertos en los cibermedios* determinan que es una opción de difusión-recepción de doble vía; los *operadores de telefonía* celular la entienden como una comunicación a través de la tecnología donde el emisor presenta opciones para comunicarse con el receptor; los *productores y usuarios del sector educativo* la definen como la comunicación que se da a través de los medios electrónicos, pudiendo ésta ser sincrónica o asincrónica.

Ante esto se afirma la necesidad de explorar la narrativa hipertextual, multimedia e hipermedia, y con ello la comunicación interactiva, desde diversas ópticas para desentrañar su complejidad, considerando visiones como la de Scolari (2008: 220-225) cuando expone que se debe abordar el estudio de estas nuevas propuestas narrativas a través de una perspectiva semiótica de las hipermediaciones, una taxonomía de las interfaces y de las formas de comunicación que emergen en la World Wide Web, ya que según dice los procesos de las hipermediaciones están remodelando los lenguajes de los viejos medios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y HEMEROGRÁFICAS

BRAUNER, J.; BICKMANN, R. (1996): *La sociedad multimedia*. Barcelona: Gedisa.

- CASTRO GIL, M. A.; COLMENAR SANTOS, A.; LOSADA DE DIOS, P.; PEIRE ARROBA, J. (2003): *Diseño y desarrollo multimedia: sistemas, imagen, sonido y video*. México: Alfaomega Ra-Ma.
- CEBRIÁN HERREROS, M. (2005a): *Información multimedia: soportes, lenguajes y aplicaciones empresariales*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- (2005b): *Semiótica de las comunicaciones interactivas, bases para una teoría global*. En ESPINOSA VERA, P. (Compilador): *Semiótica de los Mass-Media, imperio del discurso de la comunicación global*. México: Océano, pp. 89-111.
- (2004b): *Modelos de televisión: generalista, temática y convergente con Internet*. Barcelona: Paidós.
- (1998): *Información audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicaciones*. Madrid: Síntesis.
- EATON, E. (2003): *Diseño Web Elementos de Interfaz*. Madrid: Anaya Multimedia.
- FERNÁNDEZ SERRATO, J. C. (2000): *Hipertexto electrónico e hiperlenguaje. Efectos discursivos y refracciones ideológicas* [en línea]. [Consulta: el 7 de julio de 2011 y el 27 de octubre de 2013].
- <<http://www.uned.es/ntedu/espanol/master/primeromodulos/modulos/teoria-de-la-informacion-y-comunicacion-audiovisual/hipertexto-electronico.htm>>
- LÓPEZ YEPES, A. (2001): *Documentación digital y nuevas tecnologías de la información. Servicio de Documentación Multimedia (MULTIDOC) de la Universidad Complutense de Madrid* [en línea]. [Consulta: el 01 de julio de 2011 y el 27 de octubre de 2013]. <[www.ucm.es/info/multidoc](http://www.ucm.es/info/multidoc)>.
- LYNCH, P. J., HORTON, S. (2004): *Manual de estilo Web*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MATTELART, A.: *La Sociedad de la Información: el enfrentamiento entre proyectos de sociedad*. En SOLÍS LEREE, B. (Coordinadora) (2003): *El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*. México: Fundación Konrad Adenauer, A.C. y Universidad Iberoamericana, pp. 69-85.
- MORENO, I. (2002): *Musas y nuevas tecnologías – el relato hipermedia*. Barcelona: Paidós.
- NEGROPONTE, N. (1996): *Ser digital*. México: Océano-Atlántida.
- NIELSEN, J. (2000): *Usabilidad-Diseño de sitios Web*. Madrid: Prentice Hall.
- RODRIGUEZ GARAY, G. O. (2012): *el lenguaje y expresión multimedia: usos, aplicaciones y tendencias desde una perspectiva comunicativa en la frontera norte de México*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla.
- SCOLARI, Carlos (2008): *Hipermediaciones – elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- (2004): *Hacer Clic – hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.
- TREJO DELARBRE, R. (1996): *La nueva alfombra mágica, usos y mitos de Internet, la red de redes*. México: Diana – Fundesco.