

*UNIDAD 3: Los lenguajes multimediales orientados a la investigación en la escuela***Web 2.0: Producción, distribución y socialización de contenidos**

**Por Roberto Pérez.**

La prensa, la radio, la televisión y el cine eran exclusivamente medios análogos, es decir, información clásica cuya transmisión de contenidos se realizaba de manera lineal y a los cuales nos habíamos acostumbrado plenamente. En la actualidad, cada uno de estos medios ha experimentado transformaciones notables con la introducción de nuevos procedimientos digitales, incorporándose no sólo en la tecnología, sino también en los procesos de creación, edición, post-producción y distribución de contenidos interactivos.

Ahora bien, si los medios se han transformado, también lo han hecho los mercados de consumo y las costumbres de los usuarios, quienes se presentan como un público ávido y demandante de información. Nos hallamos frente a un nuevo lenguaje audiovisual con sus propias reglas gramaticales y nuevos dispositivos para desplegar contenidos actualizados de manera inmediata. Pero ante este escenario en constante transformación y crecimiento, ¿qué puede hacer el usuario común para diferenciar los contenidos que realmente necesita de aquellos que no? ¿Cómo administrar su propio consumo de información de manera individual y enfocarse al manejo útil de datos más que en su acumulación constante?

De esta manera, una persona "alfabeta en medios" los utiliza de forma efectiva; hace uso del pensamiento crítico cuando evalúa los mensajes mediáticos; valora la veracidad de las fuentes; es capaz de leer y utilizar las imágenes visuales; es consciente de la multiculturalidad y se basa en múltiples perspectivas de análisis; sabe utilizar la diversidad de medios, y reconoce su influencia en las creencias y comportamientos de una sociedad.

En este panorama diverso, hay que añadir que los medios en Internet han evolucionado hacia las redes sociales, la creación pública de contenidos y el uso de las TIC. Los estudiantes de ahora han cambiado radicalmente tanto en su forma de pensar como de procesar la información; ya no son el tipo de estudiantes que nuestro sistema educativo tradicional había estado acostumbrado a formar. Hoy día, el texto digital es más flexible para su lectura, edición y publicación que el texto lineal en papel. Si antes la información entre usuarios no pasaba de ser una mera charla entre conocidos, ahora adquiere otra dimensión y nuevos significados a través de la publicación de blogs y foros creados por consumidores, los cuales además son "indexados" por los buscadores permitiendo su consulta y rápido acceso prácticamente por cualquier usuario.

Cualquiera puede crear su propio micro medio (blogs, podcasts, videocasts, wikis, etcétera) y publicar información al alcance de todo el mundo. El proceso es sencillo; sin proponérselo, los usuarios ayudan a ordenar y clasificar el contenido "etiquetándolo" para facilitar su catalogación y distribución, contribuyendo al mismo tiempo a la democratización y socialización de los medios. Los productores y consumidores Web 2.0, deciden qué consultar y bajo qué condiciones, es decir, exigen calidad de los medios.

**La revolución social de Internet**

Hoy más que nunca se tiene que reconsiderar la producción y distribución clásica de los contenidos, pues los usuarios (que se encuentran dispersos en los micro medios de Internet) confían más en las actualizaciones vía rss y podcast, consumiendo noticias breves de última hora y referencias sobre los productos, que serían difíciles de producir por otras fuentes y cuyo contenido es publicado por alguien con los mismos intereses. Los usuarios tienen la posibilidad de producir y recibir información que antes estaba restringida o se hallaba perdida por la web.

Vivimos en tiempos exponenciales, el caudal de información se duplica rápidamente y no alcanza el tiempo para asimilar los avances tecnológicos y comunicacionales. Sin

embargo, debemos estar conscientes de la necesidad de replantear las relaciones entre los usuarios y los medios y prepararnos para el futuro, así como valorar los nuevos derechos de autor, la identidad, la ética y la estética, la privacidad, el comercio y todas las actividades humanas que realizamos en la red. Surgen varias incógnitas: ¿Se están usando adecuadamente los nuevos medios? ¿Cómo se usarán las redes sociales? ¿Qué pueden aportar a la educación?

### ¿QUÉ ES EL HIPERTEXTO?

Lo primero es definir el término Hipertexto, así como otro muy similar: Hipermedia. Con respecto a Hipertexto podemos decir que resulta difícil definir en qué consiste y varios expertos en el tema tienen diferentes puntos de vista.

La palabra Hipertexto fue acuñada hacia 1965 por Theodore Holm Nelson (quien dio forma también a la palabra Hipermedia) y se gestó cuando estaba tomando un curso en computadores como parte de su maestría en Sociología en la Universidad de Harvard. Tuvo entonces la idea de diseñar un sistema para manejo de textos que permitiera a los escritores revisar, comparar y corregir su trabajo con facilidad.

Él lo definió en su libro "Literary Machines" (Máquinas Literarias) como "lectura no secuencial" y así: "Hipertexto es la presentación de información como una Red de nodos enlazados a través de los cuales los lectores pueden navegar libremente en forma no lineal. Permite la coexistencia de varios autores, desliga las funciones de autor y lector, permite la ampliación de la información en forma casi ilimitada y crea múltiples rutas de lectura".

El hipertexto es una colección o una Red de nodos que están Inter-relacionados o enlazados. Un sistema de Hipertexto le permite a un autor crear los nodos y los enlaces entre ellos, y permite al lector recorrerlos; esto es, navegar de un nodo a otro utilizando esos enlaces.

Por lo general, el sistema de Hipertexto señala los puntos de enlace o indicadores de alguna manera dentro del nodo, cuando se muestran en el monitor del computador. (eje: textos subrayados en los documentos de la Web que se ven en los navegadores). Cuando el usuario selecciona el enlace indicado o marcado, haciendo clic sobre éste con el ratón, el sistema de Hipertexto recorre, busca, y exhibe el nodo que está al otro extremo del enlace. Los principios de diseño de interfaz de usuario de Hipertexto recomiendan que cuando el propósito o destino del enlace no sea claro, el autor le ponga a éste un título. El sistema de Hipertexto incluye muchas características de navegación, anotación y configuración, que se apoyan en la estructura de los nodos y los enlaces para ayudar a los autores y a los lectores.

Muchas personas consideran que los términos Hipertexto e Hipermedia son sinónimos. En general, el Hipertexto se refiere a elementos de texto relacionados, mientras que Hipermedia; que es un acrónimo que combina las palabras Hipertexto y Multimedia; incluye relaciones entre elementos de cualquier tipo de medio (texto, imágenes, sonidos, animaciones, videos, etc.).

Los conceptos son idénticos, pero el Hipertexto es más difícil de implementar en un medio no textual.

Entre las características más importantes del hipertexto tenemos las siguientes:

- **No es lineal.** A través de enlaces de navegación, los lectores pueden "saltar" por el documento como lo deseen. En efecto, ningún orden determina la secuencia de la información que se va a leer. El hipertexto da mayor control a los lectores de los documentos en línea, que el que pueden tener en un documento impreso.
- **Es eminentemente interactivo.** Permite a cada usuario seleccionar los temas que sean de su interés o que le parezcan más importantes. Es bueno recordar aquí, que el usuario debe entender las ventajas y desventajas de tener control absoluto de la dirección que tome al escoger los enlaces y estar en capacidad de establecer diferencias y prioridades entre enlaces.
- **Permite al autor ofrecer un contexto rico en información relacionada en torno a sus ideas principales.** Los textos escritos constriñen a los autores a seguir en su escritura un formato lineal. El Hipertexto libera a autores y lectores de esta forma de expresión. Los autores pueden estructurar sus textos como una Red de información con enlaces interrelacionados y resaltar la(s) idea(s) principal(es) con ellos.
- **Permite al usuario leer, co-escribir y comprender información más efectivamente.** El presentar la información en forma de Red permite a los lectores acceder a ésta de la manera que consideren más apropiada para el cumplimiento de sus objetivos. Además, la libertad de acceso a esa Red enriquecida con información relacionada ofrece un medio fecundo para entenderla. Algunos piensan incluso que mejora la comprensión ya que se imita la Red de asociaciones que la gente usa cognitivamente para guardar y recuperar información.

- **Si no está bien estructurado o si el usuario no ha desarrollado las competencias adecuadas, se puede desorientar fácilmente.** En los documentos con hipertexto a menudo se pierde el contexto. Los lectores pueden desorientarse y perder la pista de su posición dentro del documento. Para Reducir la probabilidad de desorientación del lector, proporcione señales contextuales que le ayuden a navegar fácilmente el documento. Por ejemplo, escribiendo un texto eficaz para un enlace, usted puede ayudar a los lectores a entender hacia donde dirige el enlace sin necesidad de hacer clic sobre él.
- **Permite seleccionar los temas de interés.** El hipertexto no debe utilizarse para fraccionar textos lineales extensos en varias páginas. El mejor uso del hipertexto consiste en permitirle al lector seleccionar los temas de su interés y descargar solamente esas páginas. La estructura del hipertexto debe basarse en un análisis de la audiencia.

### ¿Qué es Multimedia?

Dentro de todo el conjunto de nuevos saberes, el término multimedia comenzó a ganar espacio como la forma hegemónica en la que circulan información y entretenimiento. Atrás están quedando los textos insípidos, los conceptos pobres en forma, color y sonido. Y mientras algunos autores afirman que estas nuevas vestimentas otorgan al concepto original mayores virtudes -como una apreciación "más natural"- otros más críticos sostienen que la forma quita protagonismo a los contenidos, de manera perjudicial, a la vez que los seres humanos vamos perdiendo una de las características más importantes de su inteligencia: la capacidad de abstracción<sup>2</sup>, acompañada de un sesgo a la imaginación.

Pero, ¿qué entendemos por multimedia? "Es cualquier combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y video que llega (...) por computadora u otros medios electrónicos". A medida que el hardware fue progresando y las computadoras fueron capaces de manejar mayores volúmenes de información en una misma unidad de tiempo; y con los avances en los procedimientos de digitalización de distintas señales analógicas -como el sonido, las fotografías y los videos- ya no hubo impedimentos para poder combinarlas en un multilenguaje que busca, por sobre todas las cosas, dotar de realismo a los contenidos que transmite. Claro que entre la realidad y el multimedia hay una brecha que la llamada Realidad Virtual (VR) intenta acortar, pero eso no es, por ahora, algo que nos interese profundizar.

Otro concepto muy emparentado con multimedia es "interactividad", tal es así que a veces se usan indistintamente. El marketing a menudo presenta un producto como interactivo cuando en realidad no lo es. Sólo cuando un producto multimedial proporciona al usuario final ciertas capacidades de operar sobre su estructura -como controles de navegación, la posibilidad de introducir respuestas o decidir el modo en que se visualiza la información- entonces podemos hablar de multimedia interactiva, aunque reconozcamos que hay distintos niveles de interactividad, como veremos en textos posteriores.

Una mínima referencia a la interactividad es vital para comprender el auge que el multimedia tiene en la actualidad. Cuando examinamos un producto "cerrado" -como un CD-ROM- estamos limitados, en términos de interactividad, a toda la información que cabe en el disco. Y aunque para elementos como el texto unos 650 MB (megabytes) pueden considerarse una cantidad enorme, para otros elementos más pesados -como el video- terminan siendo pocos. Al cabo de una hora habremos transitado por todo el contenido del CD-ROM. Sin embargo, un desarrollo paralelo extendió las capacidades de acceso a la información multimedial. La expansión de la World Wide Web (WWW) puso al alcance de los usuarios conectados una enorme cantidad de contenidos. Las capacidades de los navegadores -como el Netscape Communicator o el más conocido Internet Explorer- para manejar audio, video, textos, animaciones y fotos, nos permiten hablar ahora de "envases abiertos". Gracias al hipertexto y al hipermedia podemos recorrer un universo casi infinito donde podemos encontrar nuevos contenidos multimediales.

### Las Cibercomunidades

#### **¿Comunidades reales?**

¿Forman las cibercomunidades formales verdaderas comunidades? Todo depende de lo que entendamos por "comunidad". La definición precisa de este concepto genera discusiones entre sociólogos, antropólogos y otros científicos sociales. Lo cual no impide que todos tengamos una idea bastante precisa acerca de lo que representa y somos capaces de decir a qué comunidades pertenecemos o no pertenecemos. De hecho, el sentido de pertenencia es el

núcleo que funda la comunidad. Y éste supone una adhesión que también implica el compartir valores, objetivos y sentido de identidad.

Podemos encontrar todas estas características en la definición de las cibercomunidades formales, por lo que vemos aquí que el concepto de comunidad no parece incluir necesariamente el de co-presencia física (el juntarse regular u ocasionalmente en un determinado lugar). La forma de la distribución geográfica y del contacto comunicacional ha ido perdiendo importancia a medida que las comunicaciones han mejorado y han "achicado" las distancias. Así, no sería de extrañar que Internet nos lleve a ampliar y vivir de una nueva manera nuestra experiencia de comunidad.

### **¿Comunidades reguladas o no reguladas?**

Una comunidad "natural" también se caracteriza habitualmente por tener cierta estructura jerárquica y un sistema de control o gobierno, que le asegura a la vez estabilidad y eficiencia en el logro de sus fines. Con las cibercomunidades ha de considerarse una doble situación:

1. La sujeción a las normas legales: Esta es una problemática válida para todo Internet. Son bien conocidas las dificultades existentes para aplicar leyes nacionales o internacionales. Es obvio que se perseguirá y tratará de eliminar, por todos los medios legales y policiales, cibercomunidades que pretendan dedicarse a la pedofilia, el narcotráfico o el terrorismo. Pero, fuera de estos casos límites, Internet será sin duda, globalmente, más tolerante que muchas comunidades naturales particulares.
2. La fijación de normas o reglamentaciones propias: Como todo club puede crear normas de conducta o estatutos propios, las cibercomunidades pueden, evidentemente, crear sus propios códigos de comportamiento. Y mientras las comunidades digitales informales pueden operar en base a un consenso mínimo en torno a "reglas de etiqueta", las formales pueden limitarse a éstas mismas o elaborar largos reglamentos, como ocurre en los juegos de rol. Así, en el "cibespacio" pueden convivir comunidades digitales muy diversas en una escala que va desde la más cruda realidad hasta la más loca utopía. Pero tanto en unas como en otras existirán normas de conducta determinadas jerárquicamente (generalmente por el creador de la comunidad), democráticamente (por las costumbres implantadas progresivamente por los miembros) o por una combinación de ambos sistemas. Y los transgresores, de una forma u otra, serán expulsados.

## **IDENTIDAD ADOLESCENTE Y REDES SOCIALES**

La identidad es un aspecto esencial en el desarrollo de los adolescentes y su construcción finaliza con la configuración de una personalidad sólida y estable en el tiempo, que aspira a un buen acoplamiento entre el ideal de vida para el individuo y la sociedad en la que vive. Los adolescentes se encuentran en un proceso que les permitirá acceder a una identidad personal sólida, a un sentido de seguridad respecto a quiénes son y a lo que desean ser y a un sentido de la intimidad. También forma parte de este proceso de construcción adolescente, el desarrollo de la sexualidad.

De acuerdo a su desarrollo, cada adolescente generará estrategias adaptativas o desadaptativas en el manejo de las redes sociales que favorecerán o dificultarán la construcción de su identidad. Entre las primeras destacan el autocontrol, la priorización por actividades saludables y la exploración de variadas alternativas offline. Entre las segundas, figuran evitar el control parental, la normalización y legitimación del uso abusivo.

### **TIPOS DE COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE REDES SOCIALES E INTERNET (CIBERCOMUNICACIÓN)**

Para entender el concepto de cibercomunicación, los elementos asociados a él y al cambio de paradigma en esta área, es necesario revisar antes algunas definiciones sobre el concepto clásico de comunicación: "La comunicación es la interacción de las personas que entran en ella como sujetos. No sólo se trata del influjo de un sujeto en otro, sino de la interacción. Para la comunicación se necesita como mínimo dos personas, cada una de la cuales actúa como sujeto".

La cibercomunicación se define como el proceso de la comunicación **mediatizado** a través de internet, y a través de las redes sociales en general. Nace dentro de un contexto cultural denominado cibercultura, que se define como una "cultura nacida de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en medios masivos como internet. Cultura de polaridades, de opuestos, de ventajas y desventajas, de libertad absoluta, anonimato, ciberdelitos; constituida por ciberciudadanos con derechos y obligaciones".

### Juegos interactivos y/o en red

#### Los espacios de simulación

Según el diccionario de la Real Academia Española, *simular* es "representar algo, fingiendo o imitando lo que no es". Es decir, una simulación es una representación de un problema, una circunstancia o un desarrollo que queremos observar. Un experimento científico, por ejemplo, es una simulación que busca representar, en condiciones controladas por el investigador, un proceso que ocurre en la naturaleza.

Hasta hace poco tiempo, el diseño de los experimentos científicos estaba basado en las experiencias previas, en la formación del investigador, en su creatividad y en su conocimiento profundo sobre el tema que estaba estudiando. Con el aumento de la capacidad de cálculo de las computadoras y, en especial, de las placas de video, diseñar una simulación informática se fue transformando en una herramienta muy común para los grupos de investigación; no como reemplazo de los clásicos experimentos, sino como su paso previo.

Las ventajas de simular

Supongamos que tenemos que saber cómo se comportará un nuevo material si se lo somete al doble del peso que soporta habitualmente. Una opción es diseñar una serie de experimentos reales que representen eso que deseamos saber y ejecutarlos sin más. Otra es, previamente, acudir a un modelo matemático que se ajuste a la representación deseada, cargar los datos necesarios en el programa que desarrollamos y ver los resultados más probables en cuestión de minutos, de horas o de días (sí, hay cálculos tan complejos que a una supercomputadora le lleva días resolverlos). ¿Cuáles son las ventajas de este proceso? Fundamentalmente, el ahorro de tiempo y de recursos, pues las simulaciones permiten evaluar el diseño del experimento, mejorarlo o descartarlo. También, que las simulaciones dan la posibilidad de probar diseños de experimentos de muchas variables que no se probarían si esta herramienta no existiera.

¿Simulaciones que son un juego?

Los videojuegos que simulan la vida real tienen su antecedente más antiguo en los simuladores de vuelo que se comenzaron a usar en la década del 80, en los Estados Unidos, para entrenar a pilotos y astronautas.

En la actualidad, hay simuladores de manejo de todos los medios de transporte que existen, y muchos de ellos se usan tanto para entrenar profesionales como para jugar en la web. Pero manejar un helicóptero o una aeronave no son las únicas situaciones de la vida que se han usado para diseñar videojuegos.

De hecho, existe toda una categoría de videojuegos que desarrolla mundos virtuales, donde es posible estudiar fenómenos de la naturaleza o interactuar con otros seres virtuales y realizar las mismas actividades que desarrollamos en la vida diaria. ¿Qué aplicación científica tienen? Hay muchos grupos de investigación en psicología y en sociología que los utilizan. Algunos estudios indican que podrían ser muy buenas herramientas en el tratamiento de trastornos sociales o en la recuperación de ciertas habilidades corporales.

#### **7.2 Los mundos tridimensionales**

A principios de la década del noventa, ingresa en el mercado una nueva serie de juegos que utilizan una tecnología conocida como 3D. El avance tecnológico y la capacidad de procesamiento de los microprocesadores de la época permitieron la creación de juegos ambientados y vividos en un mundo interno tridimensional. Grandes títulos, como Wolfenstein, Doom, Quake y Duke Nukem, salieron a la luz. Es el nacimiento de una de las categorías de videojuegos más populares, la llamada *First Person Shooter* o "acción en primera persona". A

los efectos de sumergir al jugador en un mundo fantástico, los creadores de estos juegos lo colocan dentro del personaje, es decir, en la pantalla se ve lo que mira el personaje; se logra así una sensación de inmersión completamente inédita. El 3D abre un mundo nuevo, al mismo tiempo que funciona como impulsor de tecnología. Como estos juegos demandan un gran poder de procesamiento, desde sus inicios se desarrolló una carrera entre procesadores gráficos para lograr la ejecución de mundos ultracomplejos, con detalles gráficos cada vez más minuciosos. Aunque en ambos la inmersión del jugador es suprema, entre la primera versión de Doom de 1992 y GTA IV de 2008, por ejemplo, existe un abismo tecnológico que diferencia los dos universos de manera muy significativa. Esta inagotable carrera tecnológica de *software* y *hardware* a veces puede hacernos creer, erróneamente, que la calidad gráfica está por sobre la diversión. No obstante, muchos de los mejores juegos de todos los tiempos pertenecen a esta categoría.

### **7.3 Internet: jugar de a muchos**

Aunque jugar con adversarios manejados por la computadora puede ser divertido, no cabe duda de que jugar contra adversarios humanos potencia la diversión. Internet ha permitido una nueva manera de jugar de a muchos jugadores. A esta práctica se la denomina *multiplayer*. Antes de su llegada, el *multiplayer* estaba limitado a una conexión por módem de a dos jugadores o de a varios, pero en una red local, infraestructura para nada común en los hogares de entonces. Internet permitió que jugadores de todas partes del mundo se pudieran comunicar de forma sencilla. Juegos como Counter-Strike, en los que se enfrentan dos equipos de 10 o 15 jugadores cada uno, proporcionaron horas de diversión a personas de todas partes del globo, e incluso permitieron la existencia de equipos, clanes, comunidades y torneos nacionales e internacionales.

### Videojuegos para diversos fines

Desde sus comienzos hasta la actualidad, la industria de los videojuegos ha crecido enormemente. Hoy en día, la producción para un videojuego puede superar o igualar en personal y presupuesto a producciones cinematográficas.

Por otra parte, su potencial es enorme: los videojuegos se usan con objetivos muy variados, no solo el entretenimiento. Por ejemplo, permiten un tipo de aprendizaje muy rico, basado en la experimentación: es más fácil incorporar conocimiento si uno lo puede vivir o ensayar, y evaluar diferentes alternativas. Los verdaderos juegos educativos favorecen el aprendizaje al proveer al jugador de herramientas para que cree, arme y destruya a su gusto, permitiéndole observar por sus propios medios lo que ocurre cuando cambia los elementos de su mundo virtual.

También se están utilizando como medio artístico o para transmitir ideas o conceptos. Los videojuegos se crean tomando elementos de otros ámbitos, generando nuevas obras a partir de la mezcla y la disección de otros componentes. El videojuego como arte en sí mismo es una mezcla, un remix, de otros campos del arte como la fotografía, el cine, el videoarte, la pintura, la música y la escultura y, sumando la interacción del jugador, se pueden apreciar las obras, que al mismo tiempo sirven para crear otras formas de arte.