

ELEMENTOS PARA ORIENTAR EL USO Y LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES CON CERTIDUMBRE Y CALIDAD

Enrique RUIZ-VELASCO SÁNCHEZ
CESU-UNAM

Resumen

En esta comunicación se aborda el tema de los contenidos digitales. Resulta sumamente compleja su definición y su clasificación, sin embargo, se plantea una primera aproximación a la luz de la experiencia en sus usos y sus aplicaciones pedagógicas.

Palabras clave

Contenido, contenido digital, contenido digital de interés educativo, disponibilidad, intercambiabilidad.

Equipo y contenidos digitales

Hace aproximadamente treinta años se hacía la distinción entre *hardware* y *software* cuando se hablaba de sistemas de cómputo. Actualmente sólo hacemos la diferenciación entre el **equipo** (puesto de trabajo conectado en red) y los **contenidos digitales** (contenidos informativos y programas de cualquier naturaleza).

Con respecto al equipo, éste se puede definir de manera clara por las características específicas de los proveedores. Empero, cuando hablamos de contenidos digitales, se vuelve bastante difícil asegurar que estamos entendiendo lo mismo cuando hablamos de un “contenido” o de “contenido digital”.

Distintas denominaciones

Las siguientes son los distintos modos con que se denomina al material de aprendizaje y a su forma de apropiación: material didáctico, material pedagógico, material escolar, material de experimentación, material de enseñanza, material de demostración, material de exploración, material de simulación, material de apoyo, recursos educativos, material complementario, agendas escolares, manuales escolares, herramientas didácticas, materiales de aprendizaje, software educativo, contenido educativo, paquetes educativos, contenidos educativos digitales, etcétera, etc.

¿Por qué tantas denominaciones? ¿Todo lo anterior se refiere a lo mismo? ¿No será que estos conceptos tan ambiguos realmente nos están alertando sobre el hecho de que tenemos que volver a plantear la relación educativa de éstos con la pedagogía?

¿Será cierto que casi cualquier información bajo cualesquier formato, ya sea impreso, analógico o digital puede constituir un contenido útil para la educación?

¿Será necesario disponer de contenidos digitales de calidad para promover y potenciar la utilización de las TIC en educación?

¿Cuál es la importancia del hipertexto con respecto a los contenidos?

Importancia de los contenidos

Los avances tecnológicos disponibles en las organizaciones, la conectividad, los múltiples modelos de uso y manejo de las TIC en todos los ámbitos y las expectativas generadas por los internautas, confirman cada vez más la importancia de los contenidos en la Internet. Es por ello que resulta necesario que construyamos lo más claramente posible los diversos conceptos que se vayan generando con relación a los contenidos. Así pues, comenzaremos con la definición de contenido.

Un **contenido** es una forma semióticamente interpretable (tiene sentido para alguien), desarrollada en un formato material (papel, pantalla, digital) que cobra significado por los antecedentes socio-culturales de su destinatario. Esto es, el contenido es importante por el valor de uso que representa para el destinatario y responderá básicamente a dos atributos: **disponibilidad** e **intercambiabilidad**.

Un **contenido digital** es información en código binario con el objetivo preciso de estar disponible y ser intercambiable.

Un **contenido digital de interés educativo** es información en código binario desarrollada o adquirida con un objetivo preciso de ser intercambiable y estar disponible para favorecer la educación permanente, el diálogo cultural y el desarrollo económico de sus usuarios.

Los contenidos digitales de interés educativo pueden ser del tipo: **herramientas, estrategias, apoyo instruccional** y **apoyo al aprendizaje**.

Criterios de calidad de un contenido

Llamaremos **contenido digital de calidad** a aquel que satisfaga en su información, los siguientes atributos inherentes a su producción: accesibilidad, interactividad, seguridad, riqueza multimedia contextualización y subjetividad. Asimismo, sería deseable que estos contenidos cumplieran con las cualidades de complementariedad de soportes (teléfono, asistentes personales, tv., etc.) y de convergencia de formatos (nuevas formas de escritura). Todos estos atributos deberán responder a un factor concurrencial.

De esta manera, podemos pensar al contenido como el desafío de la Internet y al mismo tiempo como generador de valor agregado.

Dimensionando los contenidos

Dos dimensiones para determinar los contenidos: dimensión práctica y dimensión semántica.

Dimensión pragmática

La dimensión práctica responderá a preguntas del tipo ¿Qué usos? ¿Para qué servicios?

Entonces habrá que desarrollar una tipología para los diferentes servicios en línea: características de los diferentes servicios. Y una tipología para los diferentes usos: características de los diferentes usos.

Escribiendo en la Web

Por otra parte, la escritura para la *web* resulta importante. Necesitamos determinar las características de la escritura en la web (artículos de fondo, editoriales, crónicas, reseñas, críticas, entrevistas, reportajes, estudios, etc.) ¿Cuál de estas soluciones nos permitirán redactar un “buen contenido”? Quizás una respuesta sería la adaptación de los contenidos a los objetivos del sitio y a las expectativas de los usuarios considerando: textos cortos, la no linealidad, ligas a hipertextos, acceso a bases de datos, combinación de medios, especificidad de los medios (lectura en pantalla, utilización de hipertexto, bases de datos, generalización de bases de datos).

Otro elemento importante a considerar es la **intermediación**. Es decir, los metadatos. Un metadato es un dato sobre una información. Permite identificar rápidamente una información. Por ejemplo una URL <http://www....> Una extensión de nombre de dominio *.com*, *.gob*. etcétera.

La **estructuración** xml mejor que html. Las imágenes, la animación (la ilustración, la animación, el fenómeno flash, el vídeo, el vídeo en línea, el vídeo interactivo, la 3D y los mundos virtuales, los nuevos espacios interactivos: las aplicaciones e-business, los videojuegos, los personajes virtuales, los agentes virtuales inteligentes, la teleinmersión, la televirtualidad (telecomunicaciones e imágenes de síntesis).

También se debe considerar los contenidos para Internet 2. ¿Cuál será el futuro de Internet rápido? La influencia de la convergencia digital sobre la naturaleza de los contenidos: las conexiones inalámbricas, los servicios contextuales, los diversos aparatos comunicantes.

Las evoluciones y especificidades de los nuevos contenidos: hacia contenidos más accesibles, hacia una interactividad total, hacia una personalización de los servicios, hacia contenidos más ricos.

La interactividad de los contenidos resulta ser el corazón de la convergencia. La interactividad al servicio de la personalización.

Finalmente la interfases ricas: la complementariedad e interactividad al servicio de la personalización. La personalización al servicio de los grupos de interés.

En general los contenidos pedagógicos son desarrollados por algunos profesores vía un sistema autor. Empero, los sistemas autor de acuerdo a la práctica se revelan como poco amigables para los profesores que no tienen experiencia en el desarrollo de sistemas o programas didácticos.

La producción de sistemas didácticos requieren de equipos multidisciplinarios, mismos que se encuentran únicamente en las universidades o en grandes empresas educativas, resultando su concepción y desarrollo demasiado costosas. Es por ello que los pocos esfuerzos de desarrollo de software didáctico en nuestro país, es realizado por profesores que utilizan sistemas autor adaptados específicamente o algunos aprenden algún lenguaje de programación para el desarrollo de estos.

Dimensión semántica

La dimensión semántica dará cuenta de las distintas formas de escritura interactiva.

Aquí tenemos que considerar: el hipertexto con todas sus variantes: literario, narrativo, documental, las ligas para la generación de comercio, así como el futuro de las ligas.

Desarrollo de contenidos

El desarrollo de contenidos digitales de interés educativo, supone la conformación de grupos multidisciplinarios (pedagogos, diseñadores gráficos, computólogos, expertos en los contenidos, diseñadores instruccionales, etc.). El trabajo será cooperativo y colaborativo y una parte estará desarrollada por los expertos (que conocen perfectamente los contenidos del área o materia).

Se crean bases de datos con las preguntas y respuestas a las necesidades más apremiantes de los usuarios.

Se deberá desarrollar la modularización de los contenidos, considerando a los contenidos como “contenidos o tabiques de base”, mismos que serán claramente identificados por los pedagogos como “fundamentales” para la formación.

Asimismo, se deberá desarrollar un entorno rico para el desarrollo de estos contenidos, en términos de una metodología clara, de un buen tutorado y de un buen desarrollo interactivo desde el punto de vista cognitivo y tecnológico.

Modelo operativo excéntrico

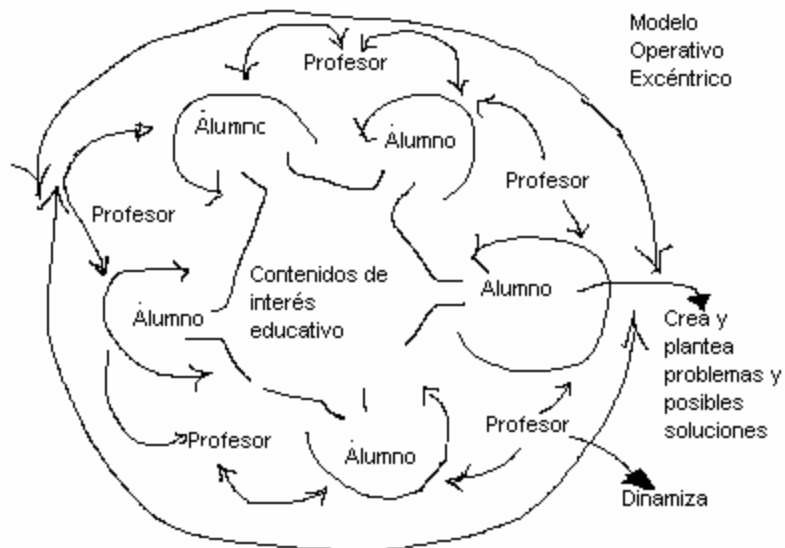


Fig. 1 Modelo educativo excéntrico.

En lugar de cursos magistrales impartidos por el profesor a los alumnos, el modelo operativo excéntrico, propone la descentralización y excentricidad de la enseñanza. Esto es, pierde su localización central, asegurándose la continuidad entre los grupos de educandos excéntricos. Esta tendencia se fortalece vía el uso de la Internet.

Para esto habrá que desarrollar de manera holgada, las competencias y habilidades requeridas para el manejo de la Internet. De manera paralela, el desarrollo de competencias y habilidades que privilegian los tutorados a distancia (uso, manejo de correo electrónico, foros, grupos, comunidades de aprendizaje virtual).

La figura 1 muestra la posición y relación que se da entre los contenidos de interés educativo y los actores del proceso de aprendizaje.

Programa de desarrollo de recursos pedagógicos multimedios y audiovisuales:

- a) Investigación de necesidades existentes en materia de herramientas pedagógicas
- b) Investigación de recursos pedagógicos existentes
- c) Investigación de recursos pedagógicos existentes susceptibles de ser adaptados
- d) Creación de una comisión multimedios evaluadora de software en el nivel básico, medio superior y superior.
- e) Creación de una estructura (considerando el plan presupuestal y jurídico) que favorezca la creación de empresas productora de contenidos digitales educativos

- f) Creación de una estructura que favorezca la autogestión y la enseñanza virtual. Formación permanente profesional.



Fig. 2. Tipos de contenidos

La figura 2 hace una clasificación general de los diversos tipos de contenidos en función de su consumo y producción.

Pedagogía y contenidos digitales

Atendiendo a su pedagogía los contenidos digitales pueden ser de tipo informativo puesto que brindan datos organizados para explotarse y sistematizarse y del tipo instrumental, al ofrecer al usuario esquemas cognitivos para usar y socializar la información.

Características de los contenidos digitales

Los contenidos deben sustentar sus actividades de comunicación, cooperación, intercambio, solución de problemas y métodos de trabajo, con el objetivo final de formar en los usuarios el pensamiento complejo. Podemos distinguir las siguientes categorías de contenidos digitales:

- ? Lenguajes, editores, programas-herramienta
- ? Portales, navegadores y robots de búsqueda
- ? Documentos de referencia generales y redes de bases de datos
- ? Aplicaciones educativas, escolares y de formación

Podemos mencionar entre los elementos de la primera categoría a los: lenguajes de programación informática; procesadores de texto en general; programas de administración y gestión de bases de datos de cualesquier tipo; editores gráficos, sonoros, de vídeo, en tercera dimensión; herramientas de telecolaboración, etc.

Para la segunda categoría que comprende los portales y navegadores son característicos: los portales informativos, transaccionales y los colaborativos; los catálogos de bases de datos y de sitios *Web*, etc.

En la tercera categoría destacan: los diccionarios, tesauros, índices, bancos de datos especializados, museos virtuales, etc.

La última categoría refiere a: tutorales, demostradores, simulaciones, prácticas de laboratorio, novelas virtuales, cursos a distancia y virtuales, etc.

Proyectos pedagógicos con contenidos digitales

Existen múltiples posibilidades de realizar proyectos pedagógicos con contenidos digitales que resulten integradores con las TIC. Es decir, estos proyectos pedagógicos necesitan de contenidos digitales específicos. Así pues tenemos:

- ? La robótica pedagógica virtual
- ? La telecorrespondencia (conferencia y clase virtual)
- ? La publicación y edición digital
- ? La investigación y gestión documental
- ? La telecolaboración (recuperación y compartimiento de información)
- ? El laboratorio virtual (para la solución de problemas)
- ? La formación y el aprendizaje a distancia
- ? Proyectos multidisciplinarios y transdisciplinarios

La robótica pedagógica virtual es una disciplina integradora de distintas áreas del conocimiento que aspira a favorecer en los estudiantes el pensamiento complejo, al mismo tiempo que se inician en el estudio de las ciencias duras y experimentales y de la tecnología. Requiere de contenidos digitales para la simulación de fenómenos y generación de gráficas en tiempo real, así como de espacios virtuales para la exploración y el aprendizaje. La robótica pedagógica virtual se caracteriza por su estructuración de principios y procedimientos que facilitan el aprendizaje de los usuarios, permitiéndoles la selección de sus elementos de manera no secuencial y constructiva.

La telecorrespondencia es una actividad de interacción interpersonal. Actualmente se privilegian actividades de conferencia virtual. Trabaja con requerimientos tales como bancos de datos, herramientas de telecolaboración, gestión de espacios virtuales y presenciales, contenidos específicos para teleconferencias, etc.

La publicación y edición digitales, tiene como objetivo primordial que los usuarios aprendan a construir sitios *Web* y documentos multimedios en CD-ROM. Requiere de sitios de autoformación para los medios; autoformación para la edición y publicación; servicio de difusión y apoyo de redacción y corrección de estilo; y de varios editores, etc.

La investigación y gestión documental, requiere de contenidos específicos para el desarrollo de fichas metodológicas, bancos de datos, bancos de documentos, de fotografías, de bibliografías, de hemerografías, etc. Promueve en el usuario el desarrollo de habilidades de análisis e interpretación de documentos digitales.

La telecolaboración, se efectúa cuando los usuarios utilizando herramientas digitales de telecolaboración (bases de datos interactivas, editores en 3D), desarrollan bancos de datos colectivos. Se hace uso de sistemas de gestión de bases de datos específicas, de editores gráficos, de programas especiales para editar y coleccionar datos de manera síncrona y asíncrona.

El laboratorio virtual, solicita programas especiales para ciberencuestas, novelas interactivas e información específica para la solución de problemas. Los usuarios siempre realizan experimentaciones en ambientes virtuales.

La formación y el aprendizaje a distancia, gestiona sobre bancos de datos de lecciones para el aprendizaje, de ejercicios de trabajos prácticos, de cuadernos interactivos, de experiencias de laboratorio, de plataformas especiales para el desarrollo de diferentes y ricos entornos de aprendizaje.

Proyectos multidisciplinarios y transdisciplinarios, demandan de escenarios pedagógicos; de proyectos de investigación y de recursos informativos para interrelacionar diferentes disciplinas y actividades virtuales colaborativas y emergentes, etc.

Acciones del Estado a favor de la producción de contenidos

El proyecto e-México en educación tiene como acciones principales:

- a) equipamiento y conectividad. Todos los Centros Comunitarios Digitales (CCD), deben estar equipados y conectados de tal manera que se asegure la utilización de las herramientas tecnológicas ligadas a las TIC.
- b) El uso y manejo extendido y generalizado de las TIC
- c) Formación de docentes en y con TIC
- d) Desarrollo y generación de contenidos de interés educativo destinados a ser utilizados con TIC

REFERENCIAS

Digital Contents. Documento disponible en:

http://www.sejong.edu/022_under/digital.html

How to design & submit content. Documento disponible en:

http://www.e-gfl.org/about_grid/content_help/content_help.cfm

Pole Usages. Documento disponible en:

<http://www1.msh-paris.fr:8099/html/ZePoles/usages.asp>

Rosenberg, M. (2002). *E-learning*. Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital. Mc Graw Hill. Colombia.