

# MATERIALES DIDÁCTICOS EN CONSTRUCCIÓN: UNA HISTORIA POSIBLE FRENTE A LOS DESAFÍOS DE LA WEB 2.0

Bruno De Angelis  
[bdeangelis@unq.edu.ar](mailto:bdeangelis@unq.edu.ar)  
Universidad Nacional de Quilmes  
Lic. en Comunicación social-Director de materiales didácticos, UVQ

Marina Gergich,  
[mgergich@unq.edu.ar](mailto:mgergich@unq.edu.ar)  
Universidad Nacional de Quilmes  
Lic. en Letras Coordinadora académica de materiales didácticos, UVQ

Adriana Imperatore  
[aimpera@unq.edu.ar](mailto:aimpera@unq.edu.ar)  
Universidad Nacional de Quilmes  
Mg. en estudios culturales, docente investigadora, UVQ

## Resumen

Desde 1999 la Universidad Virtual de Quilmes desarrolla materiales didácticos para su entorno virtual de aprendizaje. El propósito de este trabajo es describir y analizar los diferentes prototipos de materiales realizados hasta el momento, desde los impresos hasta los hipermediales, pasando por opciones intermedias como los cd-rom.

La reflexión girará en torno a los cambios producidos en la última década en la cibercultura y que impactan en: las configuraciones de la autoría de los materiales, la estructura de los mismos, los modos de articular los recursos didácticos y multimediales, y la vinculación entre los materiales y el entorno virtual. Para pensar estas transformaciones tendremos en cuenta los nuevos escenarios planteados por Elena Barberá en torno a la Web 2.0. que ponen énfasis en la interacción y en el uso colaborativo de materiales y recursos, en comparación con los espacios de la Web 1.0., ligados a contenidos más estáticos y a ámbitos virtuales más cerrados.

Los diferentes prototipos de materiales didácticos responden también a los cambios que en la última década se han producido desde la recepción ligados a las nuevas formas de percibir y de leer, a partir de la preeminencia de la imagen, la lectura en pantalla y colectiva, frente al modo texto y la lectura individual y silenciosa en soportes más tradicionales como el papel. A la vez, la aparición de plataformas abiertas y flexibles como Moodle, influyó en el diseño de los materiales y modificó y resignificó las estrategias didácticas, al tiempo que requirió nuevos productos y nuevas definiciones en lo atinente a las prácticas en el aula y a los materiales didácticos. Todas las dimensiones mencionadas serán objeto de análisis, reflexiones e hipótesis, tomando como base el caso específico de los materiales didácticos producidos para el entorno virtual de la Universidad Virtual

de Quilmes, tanto en su primera versión (Campus UVQ) como en la nueva plataforma adaptada de Moodle (Campus Qoodle).

**Palabras clave:** materiales didácticos, Web 2.0, hipermedia educativo.

### **Abstract**

Since 1999 the Virtual University of Quilmes develops training materials for virtual learning environment. The purpose of this study is to describe and analyze the different prototypes made to date materials, including paper up to hypermedia, through intermediate options such as cd-rom.

The reflection will focus on changes in the last decade in cyberculture and impacting: the configurations of the authorship of the material, the structure of the data, ways of articulating the teaching resources and multimedia, and links between materials and the virtual environment. To think these changes will take into account the new scenarios posed by Elena Barberá around Web 2.0. that emphasize interaction and collaborative use of materials and resources, compared with the areas of Web 1.0., more static content associated with virtual domains and more closed.

Different prototypes of educational materials also respond to changes in the last decade have occurred since the receipt associated with new ways of perceiving and reading, based on the primacy of the image, screen reading and collectively, against text mode and silent individual reading and more traditional media like paper. At the same time, the emergence of open and flexible platforms like Moodle, influenced the design of materials and modified teaching strategies and new significations, while requiring new products and new definitions as they relate to classroom practice and materials. All dimensions mentioned, will be analyzed, reflections and hypotheses based on the specific case of materials produced for the virtual environment of the Virtual University of Quilmes, in its first version (UVQ Campus) and the new platform adapted from Moodle (Qoodle Campus).

**Keywords:** didactic materials, Web 2.0, educative hypermedia.

## **Cambio de escenario: de la Web 1.0 a la Web 2.0**

La Universidad Virtual de Quilmes produce materiales didácticos desde su fundación en el año 1999. A lo largo de esta década, el proceso de transformación que se produjo en esos materiales reflejó en su propia escala los cambios que se fueron dando en lo que podríamos llamar el pasaje de una web estática y cerrada a una más abierta y colaborativa.

El artículo de Tim O'Reilly (2005), que inaugura un recorrido teórico respecto a la Web 2.0 postula siete principios constitutivos<sup>1</sup> y generales que consideramos pertinentes para esta comunicación pero que veremos a través de la mirada que Elena Barberá desarrolla sobre estos nuevos escenarios en relación con la educación.

Barberá piensa en los usos educativos de Internet y las posibilidades que se abren a la luz de las herramientas 2.0, implementadas masivamente a partir de 2004, en comparación con las herramientas 1.0 de algunos años atrás. Describe estas últimas como centradas en la organización, en los materiales, con un lenguaje en el que domina la estructura y cuyo foco está puesto en la información en sí misma. Estas herramientas dan mayor importancia a lo textual y favorecen un tipo de lectura más intensiva.

Por otro lado, las herramientas 2.0 tienen su foco en los contenidos, usan un lenguaje regido por el significado, con mayor importancia de lo visual y multimedial y focalizado principalmente en los usuarios y los intercambios que entre ellos se producen. La mirada está puesta en la red y en las comunidades de usuarios. Estas herramientas favorecen un espacio de escritura plural, colaborativa y centrada en la comunicación.

Siguiendo con esta comparación, Barberá destaca los beneficios de estas nuevas herramientas en lo que concierne a interacción, habilidades cognitivas, acceso a la información, significatividad, focalización, actualización, costo y portabilidad.

La interacción que permiten las herramientas 2.0 propicia la toma de decisiones por parte del estudiante: el recorrido que este realiza se abre a diferentes posibilidades sobre las cuales es preciso decidir. En contraposición a un sistema de interacción más unidireccional (donde el estudiante recorre paso a paso una serie de acciones dirigidas), la producción con base en la valoración y la opinión implica procesos cognitivos más complejos que las habilidades basadas en la reproducción.

El uso de marcadores sociales y la información por suscripción permite un acceso ubicuo a un tipo de información seleccionada por cada uno con la

---

<sup>1</sup> O'Reilly propone siete principios constitutivos de la Web 2.0: la World Wide Web como plataforma, el aprovechamiento de la inteligencia colectiva, la gestión de la base de datos como herramienta básica, el fin de las actualizaciones de las versiones del software, búsqueda de la simplicidad y modelos de programación ligera, software no limitado a un solo dispositivo y las experiencias enriquecedoras de los usuarios (O'Reilly: 2005).

correspondiente toma de decisión al respecto. Además, los marcadores sociales permiten crear una red de intereses compartidos.

El foco del contenido se ha vuelto mucho más específico, no tan general; la información contextual que tenían las páginas, de tipo genérico se transformó en contenido cada vez más focalizado, de modo que es más factible actualizarlo de manera inmediata.

Con respecto a la actualización, costo y portabilidad, la actualización de contenidos se ha tornado casi inmediata y por lo tanto mucho menos dependiente. A su vez, existe una tendencia que, en principio, se interesa por los códigos y fuentes compartidos y la portabilidad de las herramientas 2.0 favorece el aprendizaje ubicuo y el trabajo en la red como plataforma, algo que estaba muy limitado para la web 1.0. (Barberá: 2009, 29-30)

Para entrar de lleno en las transformaciones específicas registradas en los materiales didácticos, conviene recuperar una distinción conceptual introducida por la semiótica multimodal: se trata de la diferencia entre medio y modo de comunicación. Los medios se definen como los artefactos o soportes materiales de la comunicación: libros, cine, radio, televisión, pantallas de computadoras y teléfonos móviles.

Los modos, en cambio, son recursos que se configuran social y culturalmente para la representación en los medios de comunicación, presentan aspectos materiales y también algunas características propias de la tradición cultural a la que pertenecen: los dos modos predominantes son el modo escritura (que presenta diferencias culturales en Occidente y Oriente) y el modo imagen.

Según Gunther Kress (2005), uno de los principales teóricos de la semiótica multimodal, en la cultura de los albores del siglo XXI están ocurriendo dos movimientos dentro de los modos y los medios que a su vez se superponen y retroalimentan. Por un lado, se está produciendo un desplazamiento del predominio del modo escritura, que ha dominado durante siglos, hacia el modo imagen. Por otro lado, el predominio del libro está cediendo su lugar al predominio de otro medio como es la pantalla.

El desplazamiento desde el material impreso hasta el hipermedial y la actual convivencia de ambos en la práctica complejiza la mirada hacia la realidad de su construcción. Estos materiales, cada vez más, se definen como “herramientas intelectuales”, de pensamiento, que ayudan a expandir nuestras habilidades cognitivas y que adquieren su mayor potencial en la manera en cómo son relacionados con el resto de las variables educativas: características cognitivas de los estudiantes, contexto institucional, plataforma educativa, etcétera. (Cabero, 2003).

En este sentido, podemos pensar en una tendencia a la profundización en los efectos cognitivos de los materiales (en principio, en los autores) en términos de lo que Salomon y otros (1992) llaman “efectos de la tecnología”. Y que se refiere a los efectos o residuos cognitivos (habilidades, conocimiento o profundidad de la comprensión) que persisten luego de dejar de usar una tecnología y como consecuencia de ese uso.

Salomon contrapone estos efectos a los que llama “efectos con la tecnología” que tienen que ver con la mejoras en el rendimiento y calidad que produce el uso

de una tecnología temporalmente, pero que no deja consecuencias en la estructura cognitiva.

## **Transformaciones en la recepción**

La llegada de la Web 2.0 profundizó algunas de las transformaciones que venían manifestándose en el polo de la recepción de los textos electrónicos. La mayoría de los autores coinciden en que ya a partir de la aparición del hipertexto, el lector se volvió más activo. Las nuevas posibilidades que aportaron las herramientas 2.0. produjeron un salto cualitativo en la actividad del lector, que ahora no sólo puede elegir caminos y acceder a gran cantidad de información, sino también escribir en respuesta a los textos de origen. Hasta se ha acuñado el término “prosumidor” para definir al lector que consume y produce a la vez (Toffler: 1980).

Antes de la aparición de los textos digitales, la lectura activa se realizaba entre la mente del lector y el texto leído, y se plasmaba en anotaciones al margen de la hoja de papel, como una actividad individual y solitaria, o se compartía con docentes y pares en las aulas presenciales. En los campus virtuales de la Web 1.0, la participación responsiva del lector se convirtió en escritura electrónica, gracias a la interacción facilitada por los mensajes enviados por correo electrónico dentro de los espacios del aula virtual. Con los entornos virtuales que incorporan herramientas 2.0, la posibilidad de intercambio dialógico alcanzó su máximo nivel con la escritura colectiva tanto dentro del aula virtual como en la Web, a través de wikis, blogs y redes sociales.

Es evidente que la cultura digital ha producido modificaciones en las formas de leer. Sin embargo, no hay aún respuestas ciertas acerca de la dimensión y las consecuencias de estos cambios, que Gervais sintetiza en las siguientes preguntas:

"¿Se produce una diferencia, en términos de lectura, si un texto es transmitido a través de una pantalla de ordenador en lugar de una página impresa? ¿Qué cambia, en nuestros hábitos de lectura, la presencia de imágenes fijas o animadas? ¿Cuál es el contexto cultural actual de nuestras experiencias de lectura? ¿Podemos leer un texto en pantalla de la misma manera que leemos un texto impreso en papel? ¿Podemos participar en las mismas actividades y con la misma facilidad? Cada vez con más frecuencia, la referencia a la navegación [...] está revelando que participamos, en una forma rápida de leer, en donde el ímpetu se da más en la progresión que en la comprensión, y en la rapidez que en la densidad" (Gervais: 2008)<sup>2</sup>.

Más allá de las discusiones acerca de qué es un texto electrónico (y si lo es), y de las diferencias entre leer en pantalla y leer en papel, lo cierto es que con el avance de la tecnología, las soluciones digitales están predominando sobre las impresas y el modo imagen sobre el modo escritura. Estos cambios también han influido en la elaboración de materiales didácticos: los procesos de innovación se realizan principalmente en los materiales hipermediales para ser leídos en pantalla. Sin embargo, los materiales impresos conviven con aquellos. Esto se explica porque, además del cambio cultural, en el ámbito educativo, la elección del medio y los modos predominantes responde a factores tecnológicos, didácticos e institucionales.

---

<sup>2</sup> Traducción de los autores.

Desde el punto de vista didáctico, la convivencia entre el soporte papel y el digital responde a que se elige uno u otro según su adecuación y eficiencia para determinado tipo de actividad que se requiera durante su recepción: para contenidos extensos y de complejidad teórica se prefiere el soporte papel y para los que pueden ser más flexibles y no requieren una lectura secuencial indispensable, se opta por materiales digitales.

En el caso de la UVQ, los materiales didácticos iniciales fueron carpetas de trabajo en papel y con el correr de los años se fueron agregando nuevas opciones que permitía la tecnología (CD multimedia, hipermedia), pero a la vez, estas nuevas soluciones conviven con el material impreso que sigue siendo utilizado, como una decisión institucional, además del hecho de que la mayoría de los estudiantes sigue imprimiendo las versiones de los materiales hipermediales cuando éstos lo permiten.

### **Primer prototipo: la carpeta de trabajo**

Las carpetas de trabajo en soporte papel, surgidas en el modelo de 1999, han respondido a un doble desafío: por un lado, ser el material estructurador de contenidos en la concepción del campus virtual de la Web 1.0, con las implicancias que ya se explicaron en la introducción; y, por otro, aportar, junto con una selección bibliográfica actualizada, la cuota de legitimidad y seriedad a una propuesta académica de educación superior que se ponía en línea por primera vez en América Latina.

Para ello, la figura que jugó un rol central ha sido la del autor, que luego podía o no desempeñarse como docente frente al curso virtual, pero lo fundamental ha sido que se trataba de un referente dentro del campo disciplinar: así el reconocimiento y la legitimidad obtenidos dentro de un área de conocimiento se trasladaba, en virtud del nombre propio del catedrático-autor, a la propuesta académica y la incipiente virtualidad.

Cabe destacar que además del autor de la carpeta de trabajo, el rol docente ha ocupado y ocupa un papel central, a tal punto que ha surgido desdoblado y multiplicado en el profesor a cargo del curso y en la figura de un tutor que facilita la conexión con el entorno virtual y que guía al estudiante en las elecciones curriculares a lo largo de toda la carrera.

La importancia del autor no sólo provenía de la autoridad dentro de la disciplina, sino que estaba dada por los libros, artículos y dirección de proyectos de investigación que constaban en su trayectoria. La dificultad consistía en que, por lo general, ninguno de estos referentes había escrito manuales, libros de texto o materiales didácticos de nivel universitario y menos aún para un programa de educación a distancia.

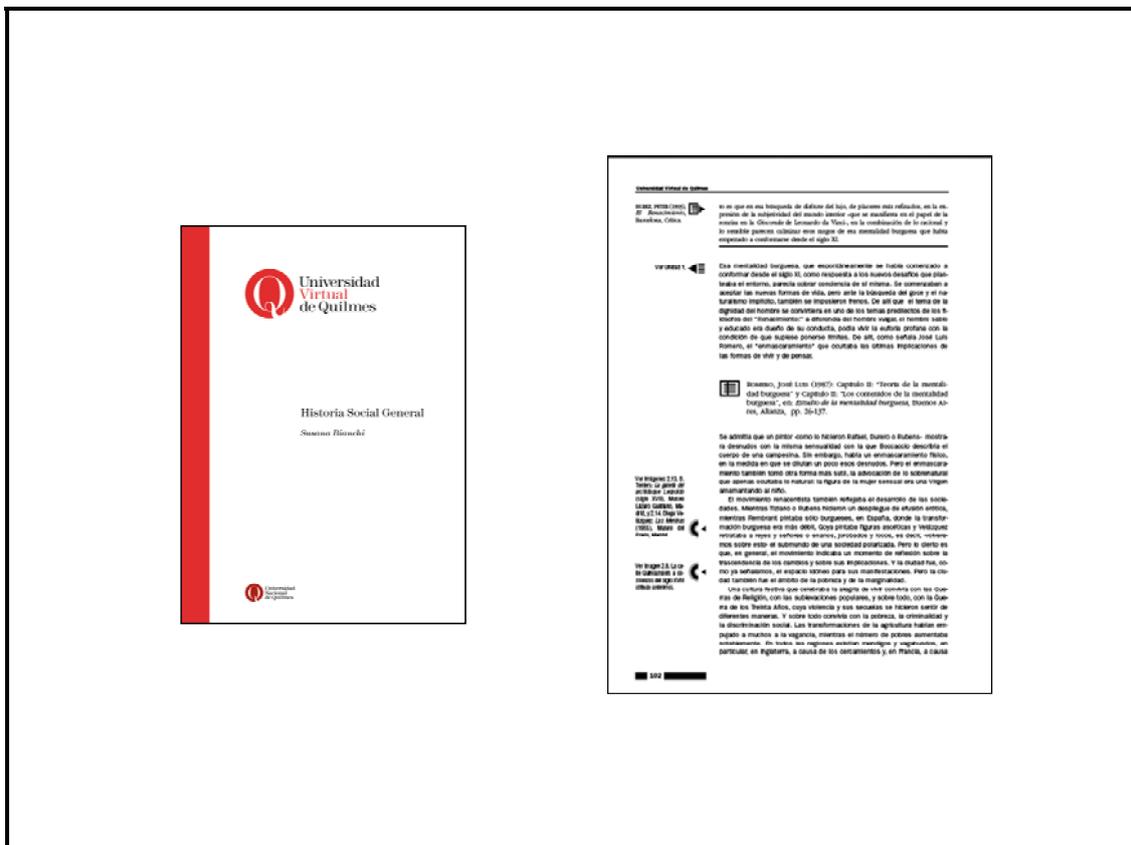
Este primer prototipo se ha basado en materiales didácticos de otros programas de educación a distancia, pero su rasgo distintivo era que debía lograr interpelar a estos autores tan especiales, por eso para el diseño formativo de su estructura y sus recursos, se ha tenido en cuenta no sólo el tipo de escritura académica (que se comparte con los artículos e informes de investigación), sino fundamentalmente las estrategias y recursos explicativos, ejemplificaciones, modulaciones y cambios

argumentativos que los buenos profesores implementan en sus clases presenciales.

La idea provenía de reinventar y transponer en un material didáctico muchas de estas estrategias expositivas, pensando también en que fundamentalmente ese material debía interpelar a un estudiante adulto que estudiaba mayoritariamente frente a su computadora en horarios nocturnos. Así, el aprendizaje era más llevadero si la carpeta de trabajo resultaba un eje organizador de la bibliografía, actividades y, además, promovía el interés y el intercambio con el docente y los demás estudiantes a través del campus virtual.

Estas necesidades han determinado, desde el principio, que se trata de un texto abierto y dialógico, con referencias y vínculos con la bibliografía, con un tipo de exposición que no clausura los debates, admite otras voces y promueve la reflexión y actividades para realizar en el aula virtual, a cargo de un docente distinto en cada aula.

**Imagen 1.** Materiales en soporte papel. Tapa y página interior de carpeta de trabajo

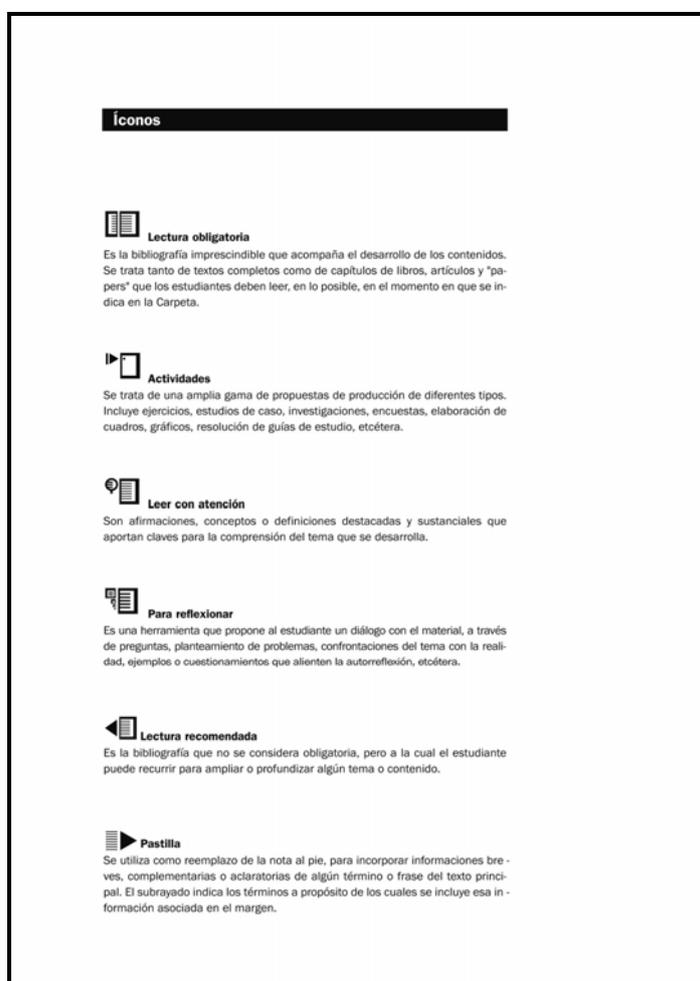


Desde el comienzo se ha establecido una estructura con una amplia introducción que tiene un mapa conceptual de los contenidos de la carpeta, objetivos, problemática del campo disciplinar y una reflexión acerca de cómo la asignatura se resignifica dada en la modalidad virtual.

La función de esta introducción es situar al estudiante para que tenga la representación mental del lugar que ocupa la asignatura en la currícula y también la necesidad de pensar un abordaje específico para la modalidad virtual y el campus. Luego viene el desarrollo de las unidades temáticas, las referencias bibliográficas y anexos documentales, en caso de que hagan falta.

Cada unidad temática comienza con sus objetivos específicos y los contenidos se ordenan a través de tres niveles de títulos principales que van con números y luego dos niveles de títulos marcados sólo por el estilo de la fuente. Al interior de la página, el texto principal, de carácter expositivo-explicativo, no debe constituir un flujo continuo y monocorde, sino que puede haber otros textos *ad hoc*, como artículos periodísticos o recuadros de textos de otros autores que ilustran un ejemplo o caso de lo que se viene explicando.

**Imagen 2.** Recursos didácticos de la carpeta de trabajo



Las aclaraciones breves que en un texto común constituyen las notas al pie, en este diseño son las "pastillas" que se ubican en los amplios márgenes en blanco, a la manera de un clic que se abre en la página, aunque sea en papel. Luego, para poder emular las múltiples estrategias expositivas que un buen profesor emplea,

se han creado los recursos didácticos o metodológicos, singularizados por algún cambio en la fuente y por la presencia de un ícono característico. “Leer con atención”, cuyo ícono sugiere “mirar con lupa o con detalle” destaca las definiciones o conceptualizaciones centrales, serían aquellas partes del texto que el profesor necesita que queden claras y en una clase presencial se repiten o se vuelve a ellas de algún modo.

Por el contrario, no siempre se desea que las explicaciones cierren o concluyan, sino que en muchos casos, el profesor necesita que el estudiante siga pensando, pueda hipotetizar o imaginar posibles derivaciones a partir de un tema, para eso tenemos el recurso “para reflexionar”, en el que el profesor puede dar un ejemplo o proponer una situación posible. Es casi una actividad pero para pensar, tiene que ver con despertar la disposición de un lector activo. Las “actividades” son propuestas por el autor, pero es el docente del curso el que finalmente decide implementarlas o no, de cualquier manera quedan para que el estudiante pueda verificar algún tipo de aplicación de los contenidos.

Luego, se distinguen las “lecturas obligatorias” y “recomendadas”, sobre las que el docente del curso decide cuáles integran su plan de trabajo. Por lo general las obligatorias son las que se leerán a lo largo del curso y las recomendadas aparecen como sugerencias para aquellos estudiantes que deseen profundizar un tema, o bien para aquellos otros que necesiten lecturas previas para alcanzar el nivel requerido en el curso.

El tipo de diseño gráfico siempre ha tenido en cuenta que se trata de un material didáctico que debía permitir la apropiación por parte del estudiante. Por eso, los amplios márgenes en blanco propiciaban las anotaciones y subrayados que provoca la lectura intensiva durante el estudio. A la vez, los íconos y cambio de fuentes familiarizan al estudiante en el uso de un código de recursos. Desde el comienzo, los materiales didácticos se han pensado como un texto multimodal, esto significa que participa al menos para las carpetas de trabajo de los dos modos que la semiótica multimodal definió para la cultura impresa: el modo escritura y el modo imagen. Tanto por la distribución del texto en la página, el diseño, los íconos y los espacios, como por la inclusión de imágenes, gráficos, tablas y mapas conceptuales; estas carpetas siempre se pensaron desde múltiples accesos y consideraron la riqueza de los diversos modos de representación.

Es cierto que al ser materiales en papel y aunque una versión en PDF pudiera ofrecerse de manera digital en el campus, la interacción con el entorno resultaba mínima. El estudiante leía la carpeta como otro soporte diferente a la pantalla que le mostraba el campus y el aula virtual. La ventaja era la manipulación y la desventaja era la falta de integración e interactividad con el entorno.

Podría afirmarse que la carpeta de trabajo ha sido el pasaporte que la cultura del libro ha emitido para la entrada al mundo académico en soporte digital. Además de la legitimidad del nombre del autor en la tapa, como garante del saber reconocido, había algo más básico, la carpeta era material y tangible, mientras que las clases, los intercambios en los foros si bien se podían almacenar, se percibían como escritura digital pasajera. Aunque un curso era mucho más rico que la carpeta porque ofrecía las clases del profesor (con desarrollo de contenido y actualizaciones), las actividades en los foros, los intercambios en todos los

espacios del campus y los correos privados, lo cierto es que los estudiantes se apropiaron en las carreras de grado de un modo particular de la carpeta y sienten que sin carpeta no hay curso.

De ahí que en el grado se han enriquecido las carpetas con materiales digitales complementarios pero no se las ha reemplazado del todo, porque los estudiantes las perciben como un derecho y una marca de identidad del programa. Incluso la universidad sacó una colección de libros que transforma las carpetas en libros de texto universitarios para los que no estudian a través del campus virtual y esta colección ha sido la más vendida de la editorial, rasgo que demuestra la avidez de este tipo de materiales en la cultura universitaria y cierto éxito en la elección de las asignaturas y los autores. (Ver Imagen 1 y 2: tapa, página de íconos de recursos didácticos y página interior de una carpeta de trabajo).

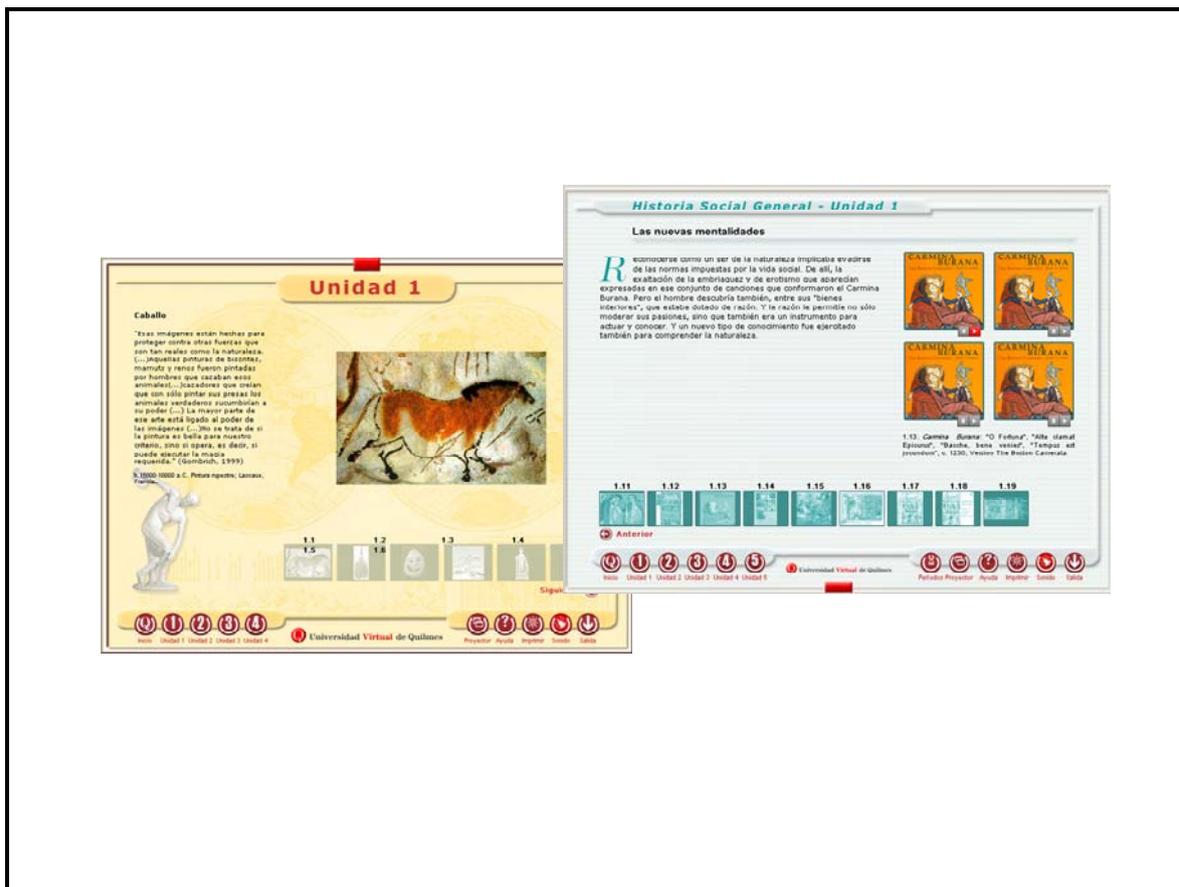
### **El prototipo intermedio**

Entre los años 2000 y 2001 aparece un prototipo intermedio: un material didáctico multimedia (MDM), que se ha almacenado en un CD por la escasa disponibilidad de banda ancha en todo el país para todos los estudiantes. Los materiales multimedia aportan nuevos modos y medios: imágenes, piezas musicales y audiovisuales como películas y animaciones, pero en tanto unidad siempre han constituido un material complementario a la carpeta de trabajo. La selección de todos estos recursos multimediales ha sido realizada por el autor, a modo de ilustración, ejemplos o derivaciones de los contenidos desarrollados en la carpeta, pero sin pensar en una integración real de estos recursos ni en las actividades, ni como vehículo de desarrollo de los temas expuestos en la carpeta de trabajo.

El campus de ese momento no admitía una integración adecuada de estos materiales multimedia a la plataforma, sí podían incluirse la carpeta de trabajo en formato PDF y parte de la bibliografía, con lo cual, había de hecho, una separación y un cambio de soporte entre un material y otro: la articulación era realizada por el estudiante que manejaba libros, artículos digitalizados, la carpeta de trabajo y el material multimedia en CD.

Este reunía, entonces, todos los medios que no podían integrarse ni en la carpeta en papel ni en la plataforma. Esto implica un avance en brindar una multiplicidad de accesos o ventanas al conocimiento, pero el límite ha sido que estos recursos multimediales estaban físicamente separados de la estructuración de los contenidos en papel, con lo cual el modo texto sólo aparece como epígrafe que acompaña a un mapa, una reproducción pictórica, una pieza musical o un fragmento de film. Todavía los medios y modos no han alcanzado el grado de articulación, estructura y vinculación que lograrían con el tercer prototipo, denominado hipermedia educativo. (Ver Imagen 3: ejemplo de material didáctico multimedia)

**Imagen 3.** Materiales en soporte digital. CD multimedia



### El tercer prototipo: un material en busca de la Web 2.0

El uso generalizado de herramientas de la Web 2.0 acompaña la investigación y desarrollo por parte de los equipos informáticos y pedagógicos del Programa UVQ de una nueva plataforma de código abierto basada en Moodle. En efecto, el campus virtual Qoodle implementado en el último trimestre de 2008 incorpora wikis, blogs, foros mucho más flexibles, posibilidades de constituir grupos de trabajos y todas las maneras de hipervincular referencias internas y externas al campus.

Los primeros materiales hipermediales surgen en un contexto de innovación, puesto que además del nuevo campus, se formulan para la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales, una carrera de posgrado que profundiza en aspectos teóricos vinculados con distintos campos disciplinares como la Didáctica, la Tecnología Educativa, las Ciencias de la Comunicación, el E-Learning, la Semiótica y el Diseño Multimedia y que reflexiona sobre la experiencia del propio Programa UVQ a lo largo de diez años.

Por primera vez, un prototipo de material didáctico se encuentra totalmente integrado a este entorno virtual, de manera que se plantea el interrogante acerca de cómo se distribuyen los contenidos entre la plataforma y el material. En este

sentido, dado que el material puede hipervincularse a foros y actividades ubicados en el campus, se ha tomado la decisión de no incluir actividades en el material didáctico. Se reservan para el hipermedia los contenidos más estables ya que en el campus el docente realiza una propuesta didáctica con distinto tipo de actividades, con gran dinamismo, porque los foros se estructuran a manera de blogs que favorecen la participación de los estudiantes y el trabajo colaborativo.

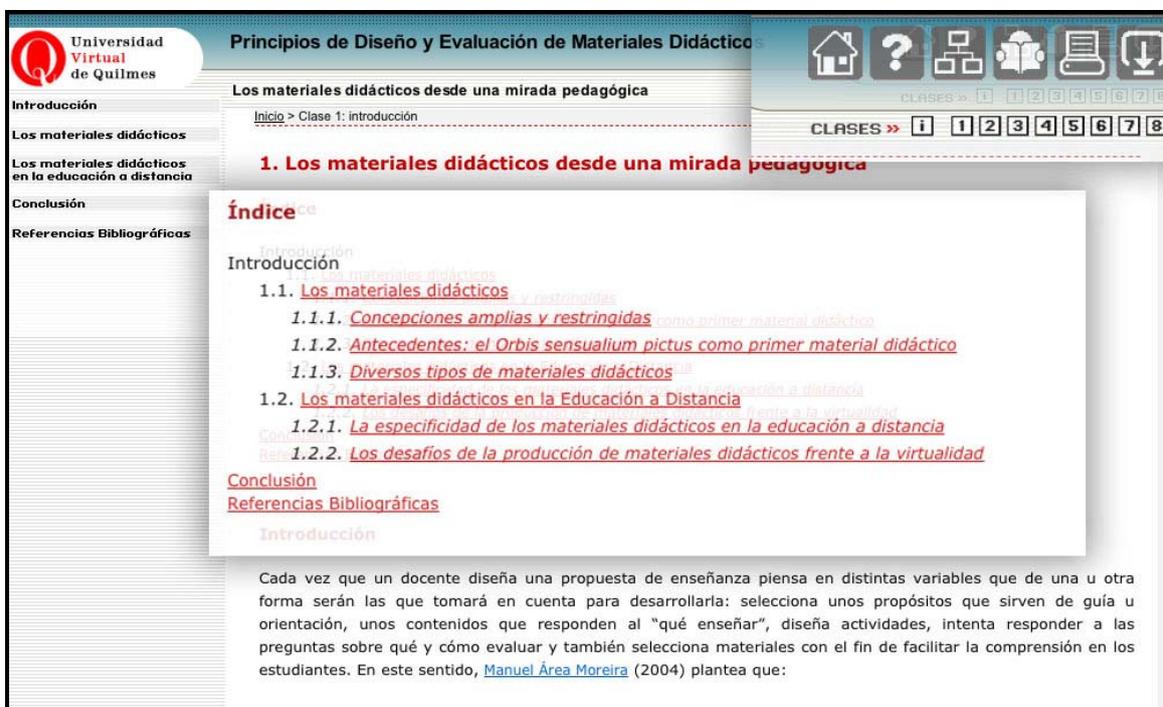
Este hipermedia presenta una estructura modular y cada clase o módulo desarrolla un tema en profundidad, por lo tanto en aquellos seminarios concebidos desde abordajes disciplinares diferentes se han conformado equipos autorales más amplios, con una enunciación más plural, donde la articulación de temas desarrollados por un grupo de expertos es el factor organizador más que la figura de un único autor reconocido.

En cuanto a la estructura del material, se preservan los mismos niveles de título y los mismos recursos didácticos que había en la carpeta de trabajo, pero jerarquizados de manera arbórea o hipertextual. A su vez, los hipervínculos internos tornan navegable el material y los externos lo vinculan a toda la Web, con lo que en un mismo acto de lectura, el estudiante puede acceder a todas las fuentes de información digitales.

Asimismo, los medios como fotos, gráficos interactivos, animaciones y videos que antes estaban almacenados en un CD, se encuentran ahora integrados con los contenidos, de manera tal que parte del desarrollo de los temas se realiza a través del modo imagen o el modo audiovisual, combinados con el modo escritura, por eso se trata de un hipermedia educativo y ya no meramente de un CD que almacena recursos multimediales con epígrafes escritos.

La forma de organizar los contenidos, modos y medios es jerarquizada arbóreamente y presenta una hipertextualidad moderada, puesto que, si bien hay una amplia selección de recursos de la Web integrados en el material, estos se hallan debidamente comentados y categorizados, previendo una navegación y una deriva orientadas por los autores. (Ver Imagen 4: sucesión lineal de clases y estructura jerarquizada de títulos)

**Imagen 4.** A la derecha de la pantalla se puede apreciar la sucesión lineal de las clases y en el marco central, la jerarquización interna de títulos.



La integración de este hipermedia en el campus Qoodle, acompañado por una propuesta didáctica que promueve la participación crítica de los estudiantes, en actividades donde muchas veces retoman partes del hipermedia, para debatirlas y discutirlos, también nos permite pensar en que los límites del material y los del entorno son difusos, puesto que algunos desarrollos colaborativos producidos en el campus continúan los temas expuestos en el material, de manera tal que el papel activo de los estudiantes se manifiesta también en este caso.

## Conclusiones

1. El salto cualitativo que se produce con los materiales hipermediales es la integración en un solo medio o soporte de buena parte de los modos de comunicación existentes (modo escritura, modo imagen, modo sonido –música, oralidad grabada, etc.–, modo audiovisual), con lo cual se gana en pluralidad de sentidos. Cuando este material hipermedial se articula con un entorno virtual educativo como Qoodle y con propuestas didácticas activas, los límites entre los contenidos del material y lo producido en el aula virtual se borran. Entonces, la comunidad de aprendizaje construye un material en proceso que se extiende a lo largo del curso.

2. La estructura abierta y modular de los materiales hipermediales favorece nuevas configuraciones autorales, en las que un grupo de expertos consigue una organización idiosincrática de los contenidos que potencia el medio y las posibilidades de la virtualidad.

3. Las nuevas posibilidades que presentan las herramientas de la Web 2.0 favorecen la configuración de un lector-productor que asume un rol más activo, en tanto puede, a partir de la lectura del material hipermedial, elaborar diferentes textos que se presentan en los espacios que proporciona el entorno, tanto de manera individual como colectiva, a través de las respuestas a las actividades, los debates en los foros, las wikis, etcétera.

4. Si bien en las tres conclusiones precedentes se han destacado las diferencias de los materiales hipermediales en relación con el entorno virtual y las posibilidades de autoría y de recepción, podemos afirmar que un prototipo no pretende reemplazar totalmente a uno anterior. Como hemos tratado de demostrar, incluso las carpetas de trabajo integran significativamente los modos escritura e imagen y los recursos didácticos definidos en este prototipo inaugural se mantienen también en el hipermedia. La apropiación tecnológica demuestra que las continuidades son tan significativas como las diferencias (en la carpeta de trabajo está en germen el hipermedia y éste contiene a su vez los rasgos fundamentales de aquella). La forma de producir las transformaciones se da aprovechando e integrando al máximo la experiencia que cada prototipo ha producido en cada comunidad de aprendizaje en particular. En palabras de Jesús Martín Barbero, las carpetas de trabajo pueden convivir perfectamente con los hipermedias porque:

“En los inicios del siglo XXI aprender a leer los textos audiovisuales y los hipertextos es condición indispensable de la vigencia y el futuro de los libros –sólo si los libros nos ayudan a orientarnos en el mundo de las imágenes, el tráfico de imágenes nos hará sentir la necesidad de leer libros– y parte de un derecho ciudadano fundamental, el derecho a participar crítica y creativamente de la comunicación ciudadana”. (Barbero: 2003).

## Referencias bibliográficas

- BARBERÁ GREGORY, E. (2009). «Calidad 2.0». En: PÉREZ, S.; IMPERATORE, A. (comp.). Comunicación y educación en entornos virtuales de aprendizaje. Perspectivas teórico-metodológicas. Bernal: Editorial de la Universidad nacional de Quilmes.
- BARBERO, J. (2003). La educación desde la comunicación. México: Gustavo Gilli.
- CABERO ALMENARA, J. (2003). «Replanteando la tecnología educativa». Comunicar, 21, p. 23-30.
- GERVAIS, B. (2008). «Reading un an Era of Hypertextuality». En: Schreibman, S.; Siemens, R. (ed.). A Companion to Digital Literary Studies. Oxford: Blackwell.
- KRESS, G. (2003). El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación. Málaga: Ediciones Aljibe.
- LANDOW, G. (1995). Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Barcelona: Ediciones Paidós.
- MOULTHROP, S. (1997). «Rizoma y resistencia. El hipertexto y el soñar con una nueva cultura». En: Landow, G. (ed.). Teoría del hipertexto, Barcelona: Paidós.
- O'REILLY, T. (2005). What is Web 2.0. Design Patterns and Business models for the Next Generation of Software. Disponible en: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- RODRÍGUEZ RUIZ, J. (2008). «Más allá del hipertexto: la cibercultura y los nuevos retos educativos». Apertura, Vol. 8, Núm. 9, México: Universidad de Guadalajara, diciembre-sin mes, p. 21-36.
- SALOMON, G.; PERKINS, D.; GLOBERSON, T. (1992). «Coparticipando el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes». Comunicación, Lenguaje y Educación, 13, p. 6-22.
- TOFFLER, A. (1981). La tercera ola. Barcelona: Plaza y Janés.
- VANDENDORPE, Ch. (2008). «Reading on Screen: The New Media Sphere». En: Schreibman, S.; Siemens, R. (ed.). A Companion to Digital Literary Studies. Oxford: Blackwell.