

	<p>Revista Electrónica de Didáctica en Educación Superior</p>	<p>Nro. 4, Octubre 2012</p>
<p>http://www.biomilenio.net/RDISUP/portada.htm</p>		<p>ISSN: 1853-3159</p>

**Innovaciones tecnopedagógicas en materiales didácticos universitarios en
modalidad virtual: “sentidos” encontrados**

Ana Elbert, Marina Gergich, Adriana Imperatore
Universidad Nacional de Quilmes

Objetivos

El objetivo de esta ponencia es colocar como objeto de reflexión las estrategias innovadoras del área centralizada de producción de materiales didácticos que forma parte del dispositivo académico de las carreras universitarias en modalidad virtual en una universidad pública: la Universidad Nacional de Quilmes.

Las particularidades de un caso no son extrapolables a todas las instituciones ni situaciones, se trata de poder identificar las variables que propician o limitan las posibilidades de implementar prácticas transformadoras que agregan valor a las formas de enseñar y aprender en entornos mediados tecnológicamente, a la vez que puedan enriquecerse de manera adecuada la articulación de medios –soportes– y modos o lenguajes de los que se valen las diversas disciplinas en la construcción y transmisión del conocimiento. Cabe destacarse que esto acontece en instituciones complejas donde intervienen múltiples actores e instancias de decisión que es necesario consensuar, en una modalidad donde la impronta innovadora es más fácil que se dé en el momento fundacional, ya que dada la masividad de estudiantes y de cursos simultáneos de una misma materia, algunas prácticas se van instalando y los cambios en capacitación, innovación y coordinación entre los diversos actores se tornan costosos. Para hablar en

números concretos, la Dirección de Materiales Didácticos y su Coordinación Académica forman parte de la Secretaría de Educación Virtual que asiste a diez carreras de grado¹ y seis de posgrado². Actualmente, la UVQ tiene más de 8.000 alumnos activos en carreras de grado y unos 1.500 en posgrado. En materia de transferencia, la Dirección de Materiales didácticos diseñó y realizó diferentes materiales para distintas instituciones y organizaciones públicas y privadas³. Se trata de articular la capacidad innovadora que se halla distribuida entre los docentes, autores de materiales, tutores, estudiantes, y miembros de los equipos técnico-pedagógicos como coordinadores, diseñadores multimedia, gráficos, programadores y procesadores didácticos. Esta capacidad diseminada y distribuida puede vincularse para llevar a cabo nuevas prácticas y materiales didácticos que desde la instancia centralizada sean sistematizados, mejorados y se tornen accesibles para el uso y la adaptación del resto de los integrantes de la universidad.

Problematizando el concepto de innovación

¿De qué hablamos cuando hablamos de innovar en el ámbito de la educación superior en entornos virtuales en una universidad pública? La acepción más habitual declina como innovación tecnológica y en este punto, en ámbitos educativos los cambios y las adaptaciones son más lentos y se resignifican permanentemente. A modo de ejemplo, en torno a las redes sociales se han llevado a cabo experiencias didácticas que demuestran la motivación y efectividad en la comunicación y el contacto entre los integrantes de un curso, pero algunos expertos advierten que el tipo de intercambios inmediatos que se promueven no favorecen otro tipo de habilidades cognitivas de pensamiento y elaboración que demandan más tiempo, profundidad y extensión. En todos los casos, depende de la intención didáctica que complemente otro tipo de prácticas ligadas al campo disciplinar y al objeto que se desee abordar (Tarasow, 2012). Esta mención es solo un ejemplo que no pretende abordar la discusión sobre el uso educativo de las redes

¹ Tecnicatura Universitaria en Ciencias Empresariales; Contador Público Nacional; Lic. en Administración; Lic. en Comercio Internacional; Lic. en Turismo y Hotelería; Tecnicatura en Gestión de Medios Comunitarios; Lic. en Ciencias Sociales y Humanidades; Lic. en Educación; Lic. en Terapia Ocupacional; Lic. en Artes y Tecnologías.

² Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable; Maestría en Ciencias Sociales y Humanidades; Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad; Maestría en Desarrollo y Gestión del Turismo; Especialización en Criminología; Especialización en Docencia en Entornos Virtuales;

³ BBVA Banco Francés; Banco Santander Río; Plan Nacer (Ministerio de Salud de la Nación); Instituto Petroquímico Argentino; entre otros.

sociales, apenas señalar que hay otras mediaciones e instancias a través de las cuales, algunas refuncionalizaciones didácticas pueden transformar el sentido de las innovaciones tecnológicas. Los marcos institucionales, las prácticas pedagógicas y las lógicas disciplinares inciden en la resignificación y en la pertinencia de cualquier recurso tecnológico. Por lo tanto, toda innovación no será solo tecnológica, sino tecnopedagógica, porque el contexto y las prácticas redefinen su sentido. A la vez, el marco institucional y la propia historia de cada universidad marcan en qué momento la introducción de un recurso o una práctica determinada resulta innovadora con respecto a lo que se venía haciendo hasta ese momento. Puede ocurrir, por ejemplo, que la inclusión de audiovisuales educativos en modalidad virtual resulte innovadora en cierto momento para nuestra institución, pero tal vez, en otra donde el medio prioritario no sea virtual y asincrónico sino a través de videoconferencia o programas televisivos, este recurso resulte habitual y constitutivo. La definición de lo que resulta innovador tecnopedagógicamente se realiza en términos relativos según la historia de las prácticas institucionales. Otro aspecto no menos importante en este proceso de apropiación y construcción de sentidos son los diversos usos: la introducción del video inicial de presentación con la imagen del profesor tiene una función de contacto y comunicación innegable, pero luego cuando el docente logra utilizar el video educativo para enseñar un proceso físico o un procedimiento estético en cine donde la conjunción del contenido, la explicación y el audiovisual consiguen a la vez mostrar y explicar ese objeto, se logra explotar semiótica y disciplinariamente el material al máximo. Estos usos diversificados de la innovación son los que tardan en extenderse y en hallar en cada materia su forma propia.

Otra característica que presenta la dialéctica innovación/estandarización es que lo que se vuelve “viejo” se resignifica con la introducción de nuevos recursos. Las formas de leer, navegar y recorrer los textos han cambiado mucho desde los inicios de nuestro programa en 1999 hasta ahora. De hecho, parte de lo que vamos a historizar y a reflexionar tiene que ver con cómo la cultura de la imagen y el audiovisual han cambiado e impactado también en las formas de leer, al punto tal de que un material “tradicional” y prototípico de la educación a distancia que en nuestro modelo se denomina carpeta de trabajo en soporte papel se diseña actualmente en soporte digital con una versión subsidiaria en papel. La necesidad de incluir imágenes interactivas, links, referencias que se conectan con el campus virtual, etc., ha hecho que se repense un material básico cuyo modo

predominante era la escritura y su soporte prioritario el papel. La transformación señalada por Kress se verifica una vez más. 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 complejizan la mirada sobre estos fenómenos. 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, entre otras (Cabero, 2003).

En trece años, dos lógicas web y sus modelos pedagógicos impactan en la forma de pensar la innovación en los materiales didácticos

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 constitutivos¹ y generales que consideramos pertinentes para esta comunicación pero que veremos a través de la mirada que Elena Barberá desarrolla

¹ 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).

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.

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)

Desde 1999 hasta 2007 ha habido dos o tres plataformas que tenían como eje aulas virtuales basadas en estructuras de foros y correos electrónicos. A su vez, el modelo pedagógico pivotaba fuertemente en dos pilares, por un lado el diseño de un material didáctico integrador de todo el curso a cargo de un autor destacado y referente del campo disciplinar, por otro lado, los diversos docentes que desarrollaban las clases virtuales y la

actualización bibliográfica. Justamente, esta concepción global e integradora de los contenidos y la bibliografía de un curso radicada en los materiales didácticos se hallaban mucho más en línea con la concepción de la web 1.0. y las tradiciones académicas para el nivel universitario. En el transcurso de esta larga etapa la experimentación didáctica en las aulas logró en muchos casos hacer de la cursada virtual una experiencia que servía para renovar y repensar los materiales didácticos; pero estas diversas maneras de enseñar en la virtualidad hallaron una mejor plataforma de realización con el desarrollo de una versión local de Moodle denominada Qoodle, básicamente se transformó una plataforma que administraba cursos independientes en otra que lograba albergar una comunidad universitaria con la complejidad administrativa, política y pedagógica de una universidad. Con la implementación de Qoodle hemos ido evolucionando hacia otro modelo pedagógico en donde las instancias de la planificación y diseño del material, las estrategias didácticas que se desarrollan el aula y las interrelaciones entre el entorno y los materiales se han integrado y se vinculan de manera más fluida. La coherencia y dinámica de un curso ya no recae en los materiales sino que se va articulando y desplegando en el campus virtual y a través de todas las derivaciones que el profesor selecciona en sitios como Youtube, nubes de recursos o bibliotecas virtuales por fuera del campus. Las actividades y las prácticas que el docente y los estudiantes desarrollan son, hoy por hoy, los que personalizan un curso cuyos recorridos se expanden por diversos recursos y materiales seleccionados o especialmente producidos para un fin. Esta integración es la que ha liberado las búsquedas de soluciones innovadoras de los materiales hacia necesidades puntuales y específicas que solicitan una nueva materia, una nueva carrera o alguna inquietud que trae un docente. Los nuevos materiales prototípicos no se piensan como la columna vertebral de todo un curso, sino como las mejores respuestas articuladas a partir de una inquietud didáctica, una disciplina y los medios y modos que cada vez más convergen en las nuevas herramientas.

Historizar “lo nuevo” (resultados, logros y dificultades)

Para mostrar cuál fue el desafío al que respondió cada material en cada momento, decidimos exponer por qué surgió y qué tuvo de relativamente innovador en nuestro contexto institucional.

1999. Las **carpetas de trabajo** en soporte papel 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; 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. El rasgo distintivo de este primer prototipo era que debía lograr interpelar a autores faro o referentes de una disciplina, 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. Estas necesidades han determinado, desde el principio, que se trate 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. Esto era lo innovador con respecto a las anteriores generaciones de la educación a distancia.

2000/2001: se hizo necesaria la creación de un **material didáctico multimedia** (MDM), que se almacenó en un CD por la escasa disponibilidad de banda ancha en todo el país para todos los estudiantes. Los materiales multimedia aportaron nuevos modos y medios: imágenes, piezas musicales y audiovisuales como películas y animaciones, pero en tanto unidad siempre constituyeron un material complementario a la carpeta de trabajo. Este reunía, entonces, todos los medios que no podían integrarse ni en la carpeta en papel ni en la plataforma. Esto implicó un avance en brindar una multiplicidad de accesos o ventanas al conocimiento, pero -como límite- 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.

2008: con la implementación del campus virtual Qoodle, se incorporaron al entorno virtual: 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 didácticos hipermediales** (MDH) surgieron en este contexto de innovación para la carrera de posgrado, Especialización en Docencia en Entornos

Virtuales. Por primera vez, un prototipo de material se integró totalmente al entorno virtual: por un lado, el material puede hipervincularse a foros y actividades ubicados en el campus; por otro, los medios como fotos, gráficos interactivos, animaciones y videos que antes estaban almacenados en un CD, se integraron con los contenidos. En cuanto a la estructura del material, se preservaron 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 tornaron navegable el material y los externos lo vincularon a toda la Web, con lo que en un mismo acto de lectura, el estudiante puede acceder a todas las fuentes de información digitales. 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.

2010: la conciencia del nuevo escenario a partir del cual los estudiantes incorporaban cada vez más las nuevas formas de ver y de leer a partir de la preeminencia de la imagen y de la lectura en pantalla, dio impulso al desarrollo del **pdf interactivo** –con base en los contenidos de la *tradicional* Carpeta de trabajo– como un material más dinámico y vinculado al entorno. Este prototipo permite la navegabilidad al interior de sí mismo, y hacia fuera con hipervínculos activos, infografía en color, capturas de videos que al pinchar [sobre estos] los abren en un navegador. Se genera la posibilidad de ida y vuelta, incluso al mismo campus donde están las lecturas obligatorias, las wikis, los glosarios, y la clase del docente, entre otras herramientas. Los autores trabajan desde el inicio con una nueva plantilla y mientras desarrollan los contenidos pueden vincular recursos audiovisuales, imágenes, infografías, audios en la Web para que dialoguen y complementen su propio contenido textual. La integración entre el material, el entorno y la Web cambió tanto las maneras de leer en los estudiantes como de planificar y desarrollar los materiales y las clases en el caso de los docentes.

2011-2012: Material didáctico audiovisual. En la misma línea del porqué incorporar con mayor asiduidad el modo imagen y el hipertexto en los materiales (mdh y pdf interactivo),

surgió la necesidad de la incorporación de materiales didácticos audiovisuales, es decir, el avance de las nuevas formas de leer y de ver y los cambios en el régimen escópico² (Brea, 2007). A estos motivos, se sumó, en el caso de nuestra institución, el de dar respuesta a los requerimientos de nuevas carreras de modalidad virtual, para las cuales un gran porcentaje de contenidos debían ser desarrollados a través de imágenes y audios digitales (Licenciatura en Artes y tecnologías y Tecnicatura Universitaria en Gestión de Medios Comunitarios). Tenemos aquí un ejemplo concreto del caso en el que la decisión tecnopedagógica surgió a partir de lo estrictamente disciplinar. Por otra parte, la investigación acerca de los usos didácticos del material audiovisual y su implicancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitieron llegar a algunas conclusiones acerca de cuáles son las mejores maneras de elaborar y de utilizar este tipo de materiales, como por ejemplo, la necesidad de combinar transmisión, motivación y construcción del conocimiento a partir de la actividad y la reflexión individual y colectiva (Gergich, 2009).

2012: BBB. Se trata de una aplicación de software libre que se eligió como solución tecnopedagógica para dar respuesta a la necesidad específica de reponer la interacción oral y sincrónica para enseñar inglés, dentro de un modelo predominantemente escrito y asincrónico. Permite que el profesor actúe como moderador para guiar las actividades de aprendizaje necesarias para una asignatura de estas características (ver, oír, hablar, escribir, leer, visionar videos). Todas estas acciones se realizan de forma integrada, en la misma pantalla, en la que es posible la interacción entre docente y estudiantes y entre estudiantes. En este caso, los límites entre material didáctico y clase, son muy difusos, ya que en un mismo soporte, se dictará la clase y se utilizarán criterios iconográficos y recursos didácticos propios de los materiales didácticos de UVQ. A su vez, esta asignatura contará con un material web elaborado en Exe- Learning, un programa de edición de sitios web educativos de código abierto (HTML), muy similar al mdh desde lo funcional, para cuya creación el docente-autor ha trabajado desde el inicio en colaboración con el procesador didáctico, con “ojos de editor” que completa, hipervincula,

² Con esto nos referimos a que, como manifiesta José Luis Brea, los modos de ver no están sujetos solamente a las características de la “mera opticalidad retiniana” sino también a los cambios que ocurren a partir del contexto socio-histórico, etc. Dice Brea: “... la constitución del campo escópico es cultural, o, digamos, está sometido a construcción, a historicidad y culturalidad, al peso de los conceptos y categorías que lo atraviesan. O dicho de otra forma, y resumiendo finalmente: que el ver no es neutro ni, por así decir, una actividad dada y cumplida en el propio acto biológico, sensorial o puramente fenomenológico. Sino un acto complejo y cultural y políticamente construido, y que lo que conocemos y vemos en él depende, justamente, de nuestra pertenencia y participación de uno u otro *régimen escópico*.” (Brea,2007)

hace discutir e interactuar textos e imágenes (estáticas o en movimiento), audios con infografías y todos entre sí y al exterior del material (con la web), para conformar un material más rico y dinámico. (Imagen 7: muestra de interfaz de la plataforma BBB. Imagen 8: material didáctico hipermedia realizado en Exe-Learning).

A modo de conclusión

Este breve recorrido muestra una tendencia que va de formas más integradoras de formular materiales didácticos afines a la lógica de la web 1.0., hacia una multiplicidad de recursos, herramientas y dispositivos coherentes con la movilidad y ubicuidad que domina la lógica de la web 2.0. En algunos desarrollos actuales en otras universidades se ha prescindido, incluso, del espacio del aula virtual que ha sido reemplazada por la configuración de un escritorio personalizado por cada estudiante. Ante cada una de estas desmaterializaciones y deconstrucciones de las analogías y espacios tradicionales de las tareas de enseñanza y aprendizaje, se vuelven un ítem destacado las prácticas de leer, visualizar y escribir como formas prioritarias de apropiación y construcción del conocimiento.

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.

BREA, José Luis (2007). Cambio de régimen escópico: del inconsciente óptico a la e-image. En: Revista *Estudios Visuales N° 4. ¿Un diferendo "arte"?*. editada por CENDEAC. Enero 2007. Disponible en: <http://rev.estudiosvisuales.net/pdf/num4/JLBrea-4-completo.pdf>.

CABERO ALMENARA, J. (2003). «Replanteando la tecnología educativa».

Comunicar, 21, p. 23-30. Cite as: A Companion to Digital Literary Studies, ed. Susan Schreibman and Ray Siemens. Oxford: Blackwell, 2008.

GERGICH, Marina (2009), "El audiovisual como material didáctico", en: Imperatore y otros, *Principios de Diseño y Evaluación de Materiales Didácticos*, material didáctico multimedia realizado para la asignatura homónima de la Carrera de

Especialización en docencia en entornos virtuales, Secretaría de Posgrado, Universidad Nacional de Quilmes, ISBN: 978-987-1782-04-8.

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. (2005). *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. Málaga: Ediciones Aljibe.

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>

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.