

Retos asociados a la generación de recursos educativos orientados a la Web 2.0. Experiencias y necesidades de un programa de posgrado

Ernesto Treviño Ronzón
Ileana Cruz Sánchez
David Díaz Delgado

Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica/ Secretaría de Educación Pública
Correo Electrónico: ernezto.tr@gmail.com

Palabras clave

Metodología, Recursos, WEB 2.0, Posgrado en línea

Presentación

Como sabemos la llegada de la WEB 2.0 en tanto desarrollo tecnológico, social y cultural, plantea interesantes posibilidades de interacción, de creación y de comunicación. Para el caso particular de la educación formal, los entornos de WEB 2.0 son apreciados por varios profesores, estudiantes y otros tantos especialistas por las posibilidades que abren para la generación y uso de recursos y contenidos a partir de la colaboración de los integrantes de una comunidad.

Sin embargo, como en otros momentos y modalidades de uso educativo de la tecnología, las preguntas acerca de la viabilidad, la pertinencia y hasta la eficacia educativa de recursos como las redes sociales, son constantemente puestas en duda. En este gran marco de discusión, una preocupación particular se sitúa en el terreno de la creación de recursos para ser empleados en entornos educativos formales, pero que de alguna forma recuperen el sentido, las cualidades y las potencialidades colaborativas de los novedosos entornos de interacción digital

Aquí se inserta nuestra presentación. El propósito de esta ponencia es plantear una discusión preliminar a partir de los primeros hallazgos de un proyecto de investigación actualmente en cursoⁱⁱ, orientado a diagnosticar, desarrollar y experimentar con el diseño de propuestas metodológicas para el desarrollo de recursos educativos orientados a recuperar las posibilidades tecnológicas, comunicacionales y educativas de la así llamada WEB 2.0.

La presentación tiene una orientación conceptual y de ubicación del problema, del estudio y de los hallazgos preliminares; en esta medida, se tratará de iluminar la importancia de pensar el desarrollo y uso de recursos para WEB 2.0 como una tarea que debe aspirar al equilibrio entre principios como la apertura, la colaboración y la dirección pedagógica —no sólo instruccional—. Esto implica revisar algunas de las convenciones y supuestos heredados de etapas previas en materia de diseño y uso de recursos digitales.

Desarrollamos nuestra exposición en el siguiente orden: en primer lugar presentamos los rasgos más importantes de nuestra investigación, poniendo el acento en la delimitación del problema de investigación, así como de los aspectos teóricos y metodológicos del proyecto. Posteriormente presentamos un apartado de hallazgos parciales sobre las condiciones de uso de recursos educativos en el programa de posgrado analizado y luego comentando muy brevemente algunas tendencias detectadas en el estado de conocimiento especializado en el tema. Cerramos la exposición con un breve apartado de consideraciones finales. Conviene adelantar que dado el carácter inicial de la investigación y el carácter reducido del espacio varios aspectos que podrían considerarse claves quedan como supuestos o no son considerados en detalle. Por supuesto, el intercambio cara a cara o vía electrónica puede ayudar a precisar necesidades derivadas de esto.

El problema y la orientación teórico-metodológica de la investigación

Debido a que el espacio es reducido, presentaremos a continuación los aspectos más importantes del estudio que encuadra nuestra discusión. Iniciamos con el problema y de inmediato abordamos sus componentes conceptuales y procedimentales.

1. El problema de investigación

El desarrollo y uso de recursos y contenidos confiables es un aspecto central para la incorporación exitosa de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los procesos educativos, bien en la educación a distancia, bien en la educación presencial y en las modalidades mixtas. Pero es también un aspecto problemático, pues su diseño, desarrollo y uso implica la interacción de componentes como los contenidos, el perfil técnico, el diseño y los contextos de uso; los logros y dificultades de esta dinámica están claramente consignados en una amplia parte del estado de conocimiento.

Este planteamiento está en la base de esta investigación. Los colaboradores del proyecto somos profesores en el programa de posgrado de Especialización en

Tecnologías de la Información(ETIA) impartido en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación (CIIDET). El programa es joven, tiene tres años de vida, está orientado a formar docentes en servicio en las habilidades para usar las TIC con propósitos educativos, está centrado en el aprendizaje y eso plantea el gran reto de generar y articular contenidos con recursos educativos digitales pertinentes. Como se explica más adelante, el reto es multidimensional para el profesorado y la institución pues implica aspectos de orden conceptual, metodológico, didáctico, tecnológico entre otros. La ETIA requiere desarrollar recursos y contenidos originales para sus programas, así como cultivar sus recientes líneas de investigación, como la *Diseño, Desarrollo y Evaluación de propuestas educativas con aplicación de TI*, en la cual se inserta el proyecto; pero de camino a lograrlo nos encontramos en la encrucijada tecnológica y educativa sobre el tipo de recursos a desarrollar, sobre su orientación, sobre sus características tecnológicas y educativas, sobre su relación con el perfil mismo del programa.

Decidimos atajar este reto a través de un proyecto de *investigación aplicada* que permitiera:

1) Diagnosticar de manera sistemática el perfil institucional en materia del generación y uso de recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje, 2) la revisión del estado de conocimiento en esta materia en particular a la luz de los debates sobre la emergencia de la WEB 2.0, 3) el diseño de metodologías *ad hoc*, y 4) sobre esta base, el desarrollo de recursos digitales específicos.

Entre los supuestos de trabajo estaba que el desarrollo de la WEB 2.0 plantea grandes posibilidades para el desarrollo de recursos digitales, en particular para programas como el nuestro, pero están condicionadas por la baja elaboración de marcos metodológicos que recuperen sistemáticamente principios como la colaboración y la apertura propia de estos entornos mientras los pone a interactuar con el sentido pedagógico propio de las tareas educativas. Las dificultades metodológicas no deben entenderse cómo la ausencia de pasos o procedimientos sino también con las dificultades o inconsistencias conceptuales que guían la acción y que en muchas ocasiones se suplen con saber experiencial.

2. Coordenadas Conceptuales

Para procesar la necesidad de conocimiento y atajar la necesidad institucional perfilamos el estudio sobre algunos conceptos y decisiones metodológicas orientadoras. En cuanto a lo primero, en esta investigación entendemos los *medios educativos* como aquellos recursos, que situados en contextos de formación

específicos, apoyan la construcción y socialización del conocimiento, facilitan la enseñanza y el aprendizaje y amplían los alcances de la educación. En este sentido, la actual etapa de conectividad tiende a facilitar la modalidad de educación a distancia, al permitir la comunicación de dos vías y ofrecer la posibilidad de albergar distintas plataformas de trabajo, por ejemplo, las aulas virtuales. Por supuesto, el medio como tal nunca ha sido suficiente para proporcionar condiciones educativas sólidas; para esto se requiere de su interacción con el material educativo y en particular, con los contenidos, entre otros elementos.

Por otro lado, en el marco de esta investigación, entendemos los materiales o recursos educativos como aquellas unidades de información objetivadas en instrumentos o herramientas que, en la medida que son deliberadamente diseñadas, producidas o empleadas, apoyan el proceso enseñanza-aprendizaje. Los materiales presuponen procedimientos de creación y de uso que deberían estar acordes con el medio en que serán empleados, con el contenido que se pretende trabajar con ellos e, idealmente, con las condiciones educativas que constituyen el contexto más general de uso. El contenido es la información que el especialista, el diseñador curricular, el profesorado y los estudiantes abordan en su trabajo y generalmente responde o toma la forma de habilidades, destrezas, saberes o, en su caso, de las competencias que se quieren desarrollar en el estudiante.

Aquí podemos volver la mirada para hablar de la WEB 2.0, referente tecnológico de esta investigación. Parece haber un acuerdo en que estamos de lleno en la época de una nueva fase de internet, que ofrece nuevas posibilidades de desarrollo, de trabajo y de interacción. Esta generación de tecnología Web tiende a basarse cada vez más en nuevos recursos tecnológicos, más flexibles y dúctiles, que permiten la emergencia de una gama especial de servicios que tienden a fomentar la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios de una comunidad. La WEB 2.0 es también llamada WEB social por el enfoque colaborativo en la construcción y uso de sus herramientas. Por supuesto, el debate sobre la WEB 2.0 es rico y complejo, ocupa sendos espacios en los seminarios de filosofía de la tecnología, desarrollo tecnológico, negocios y desarrollo social en varias de las más importantes universidades del mundo. Nosotros aquí, no podemos más que situar algunos de sus rasgos más relevantes.

De acuerdo con Cobo y Pardo (2007), hay siete principios constitutivos de las aplicaciones WEB 2.0: utilizan la Web como plataforma, aprovechan la inteligencia colectiva, utilizan la gestión de las bases de datos como competencia básica, tienden al fin del ciclo de las actualizaciones de software, son modelos de programación ligera, buscan la simplicidad, no limitan el software a un solo dispositivo y promueven experiencias enriquecedoras del usuario. Estas cualidades son promisorias para los entornos educativos contemporáneos.

En este sentido en el desarrollo de nuestra investigación entendemos la metodología para el diseño de recursos educativos digitales como procesos de análisis, documentación y desarrollo de procedimientos y técnicas cuidadosamente planeadas y ejecutadas, acotados por referentes de conceptuales acerca del aprendizaje y la comunicación desde el punto de vista sociocultural. Frente a esta definición, hasta el momento, las propuestas en la materia son limitadas, prácticamente iniciales, y esto constituye una posibilidad de innovación a la vez que una necesidad, tanto para el desarrollo de la educación superior y del posgrado, como para la investigación y el desarrollo tecnológico-educativo.

En la actualidad, los Sistemas de Administración de Contenidos y los Sistemas de Administración de Aprendizaje a través de los que se gestiona la educación a distancia y que se usan en todo el mundo, dan la posibilidad de interacción entre los usuarios —maestros y estudiantes entre sí— y con diversos tipos de materiales. Esto evidencia que nos hemos movido varios niveles en el uso metodológicamente adecuado de la tecnología pero, por supuesto, todavía hay fuertes inconvenientes, desde los técnicos y tecnológicos, hasta los pedagógicos e institucionales.

En términos metodológicos, al día de hoy, existen diversos emplazamientos para seleccionar tecnologías educativas (Bates, 2007; Laurillard, 2002), también para realizar el diseño instruccional que incluya a los medios educativos (Banan-Ritland, 2000; Moreno, 2002), pero hasta el momento el desarrollo de metodologías para recuperar las potencialidades y demandas de la WEB 2.0 es reducida (Del Moral, 2012; Cacheiro, 2011; De la Torre s/f; García Aretio, s/f). La revisión del estado de conocimiento nos muestra que sigue predominando la orientación conceptual y metodológica, heredada del desarrollo de objetos de aprendizaje (Guardia y Sagrá, 2004) que, en su primera generación, en sentido estricto, no estaba diseñada para aprovechar la variación conceptual de la WEB 2.0.

Para cumplir este requisito, la metodología y los materiales deben cumplir criterios pedagógicos, técnicos y tecnológicos, así como seguir el principios de apertura, disponibilidad y colaboratividad (Trujillo, 2011; Cacheiro, 2011; Wood, 2001). No está demás decir que en la base conceptual de nuestra investigación, se encuentran una serie de conceptos clave acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje (Peggy y Timothy, 1993), de la comunicación y de las interacciones sociales (Gillard, Bailey and Nolan, 2008), que no podemos desarrollar en este documento, pero que sin duda serán fundamentales para los propósitos de nuestro trabajo.

1. Orientaciones metodológicas

Esta investigación combina el trabajo de carácter conceptual con el desarrollo y la experimentación (Rodríguez y otros, 1999). Desde el punto de vista epistemológico,

el estudio tiene una orientación cualitativa, pues buscamos analizar y comprender de las características y tendencias del trabajo educativo en la WEB 2.0 para, a partir de ahí, establecer una estrategia de desarrollo y uso; esto último otorga al estudio un talante experimental. Desde el punto de vista procedimental, la investigación está combinando trabajo de orden documental, trabajo de diseño y trabajo de experimentación o intervención; cada uno de estos momentos se corresponderá con etapas que presuponen, por su parte, recursos y procedimientos específicos (Álvarez, 2006).

Como señalamos desde el inicio en la primera etapa está el diagnóstico de la situación institucional en materia de recursos digitales para la docencia en el posgrado a distancia, así como la construcción del estado de conocimiento. Esta etapa del trabajo comprende el desarrollo de investigación documental e implica la revisión de la bibliografía especializada reciente, en materia de diseño y uso de contenidos educativos de base Web. La segunda etapa contempla el diseño de recursos de enseñanza y aprendizaje para WEB 2.0. Como se apunta en apartados previos, esta investigación servirá para consolidar una de las líneas de investigación del posgrado, que atiende el *Diseño, desarrollo y evaluación de propuestas educativas con aplicación de TI*.

Para esto, el estudio echa mano de los recursos institucionales disponibles en materia de grabación y edición de audio y video para producir *webcast*, *podcast* y *videocast*; también se diseñarán materiales virtuales en la modalidad de objetos de aprendizaje, que permitan apoyar el trabajo docente y de formación que se realiza en la ETIA.ⁱⁱⁱ En esta etapa se prevé la complementación de un modelo de producción de recursos virtuales *ad hoc* (Bartolomé, 1999).

Para procesar este reto se ha planeado situar los materiales a desarrollar en el marco de la propuesta curricular de la ETIA, y de los proyectos de los estudiantes del programa articulados; para ello, seleccionaremos unidades temáticas específicas del programa curricular que se pueden beneficiar del desarrollo de materiales. En una tercera etapa los materiales desarrollados serán sometidos a un proceso de experimentación y validación, que permitirá cerrar el círculo metodológico básico.

Algunos hallazgos parciales para la discusión

1. El uso de materiales educativos digitales en la experiencia de la ETIA

Dado que el CIIDET se ocupa de formar a maestros en activo, el programa fue cimentado con base en las nociones de formación profesional de los docentes y la

reforma de la educación planteada por de la UNESCO con respecto a las competencias digitales docentes:

Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias de gestión de la clase (UNESCO, 2008:6)

Dentro de los objetivos particulares del programa, existe el apuntalamiento curricular de esta investigación, puesto que se contempla la capacidad del graduado para incorporar “a su práctica docente el uso de las redes sociales como medio para compartir y generar conocimiento, con la finalidad de aprovechar las potencialidades de Internet y la WEB 2.0, entre otras, como herramientas de generación y publicación de contenidos académicos” (CIIDET, 2010).

Como señalamos de inicio una etapa inicial del estudio ha sido identificar las formas de producción y uso de recursos para la enseñanza y el aprendizaje en la ETIA que se imparte en modalidades presencial y en línea.^{iv} Para esto comenzamos con analizar la evidencia de uso de recursos en los cursos publicados, y cuando hubo necesidad recurrimos a sondeos directos con profesores de la modalidad virtual; estos no estaban originalmente planeados.

Aquí conviene señalar que debido a la tendencia en el uso de software libre y el soporte que otorga la comunidad de usuarios, el CIIDET optó por migrar la impartición de sus programas a distancia de una plataforma propia creada en 1999, el Sistema Virtual de Educación a Distancia, al Sistema de Administración de Aprendizaje Moodle en el año 2010, que permite a los usuarios compartir contenidos y hacer uso de recursos WEB 2.0 como los blogs y wikis a través de los módulos interconstruidos.

Contra este marco, la primera parte de la indagación muestra que la utilización de los materiales educativos en los cursos de la ETIA —la ETIA se compone de 9 experiencias formativas distribuidas en dos semestres— no ha sido homogénea en todas las asignaturas, debido a que el planteamiento que subyace al diseño de cada curso, y la estratificación de los contenidos mediante las actividades de aprendizaje, depende de cada profesor diseñador, de sus habilidades y disponibilidades, más que de un acuerdo unificador o de un procedimiento teórico metodológico declarado.

Los siete profesores activos de la ETIA, cuentan con experiencia en materia de educación a distancia, pero pese a ello todos declaran hacer operativos los

principios pedagógicos en los que creen al momento de diseñar su trabajo en esta modalidad. Por otro lado, aunque en términos formales existe una guía básica con respecto a los apartados que las asignaturas en línea del CIIDET deberán mostrar, no existe una metodología explícita para el diseño de materiales educativos, lo que incluye al Herramiental 2.0 que se incorpore a cada asignatura para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

En la misma línea, si bien Moodle ofrece la posibilidad de recuperar elementos típicos de la WEB 2.0 como los señalados arriba, éstos no ofrecen todas las posibilidades que algunos los profesores del programa buscan. La solución para varios profesores ha sido emplear herramientas abiertas como *Blogger* y *Wordpress* para los *blogs*, y otro tipo de servicios de contenidos generados por el usuario como *Slideshare*, *YouTube*, *Scribd*, por mencionar algunos. Los profesores buscan y usan recursos a mano, hacen adaptaciones intuitivas que rara vez permiten una participación del estudiante y de él mismo más allá de la disposición primera. Por su lado, los recursos empleados tienen baja apertura y casi no incentivan la participación.

Aquí podemos aventurarnos a clasificar el uso de materiales educativos en diferentes fases de acuerdo con las tecnologías involucradas, la interacción de los usuarios-estudiantes y la producción de los materiales educativos utilizados:

1. *Fase inicial*. Lecturas digitalizadas en formato PDF. Descripción de las actividades en procesador de textos, incluidas en la plataforma como vínculos para descarga.
2. *Fase básica*. Lecturas digitalizadas en formato PDF. Descripción de actividades en HTML

dentro de la plataforma. Vínculos. Foros de discusión.

3. *Fase intermedia*. Lecturas digitalizadas en formato PDF. Textos de autoría propia.

Descripción de actividades en HTML con vínculos e imágenes. Foros de discusión. Herramiental 2.0 (redes sociales, recursos educativos en línea elaborados por terceros, *blogs*, *wikis*, *webquest*, *mashups*, *software* en línea).

4. *Fase intensiva*. Lecturas digitalizadas en formato PDF. Textos de autoría propia.

Descripción de actividades en HTML con vínculos e imágenes. Foros de discusión. Herramiental 2.0. Objetos de aprendizaje. *Podcast*. *Videocast* o *Webcast*. Desarrollo de materiales educativos propios pero con muy baja participación de usuarios como los estudiantes.

El trabajo realizado hasta ahora permite afirmar que las asignaturas de la ETIA se encuentran en diferentes estadios entre las fases inicial e intermedia. Aquí es donde incide el proyecto que proponemos, puesto que según la evidencia recabada, es en gran parte la ausencia de una metodología de desarrollo de los materiales educativos lo que impide a los docentes de los programas a distancia la producción de dichos recursos.^V

Un punto que cabe resaltar es que la utilización de la WEB 2.0 como plataforma, permite a los usuarios allegarse de los recursos sin necesidad de *expertise* en desarrollo e ingeniería de *software*, dado que los materiales educativos digitales, en particular los *podcast*, *videocast*, *webcast* y otro tipo de materiales desarrollados a partir de la WEB 2.0, dependen del diseño pedagógico más que de la programación de los mismos.

El diseño y uso de recursos no debe entenderse sólo como un proceso técnico procedimental de alineación de objetivos con contenidos y tareas y de formalización de elementos, noción que parece dominar en diferentes contextos. Debe entenderse también como una toma de conciencia sistemática por parte del profesorado y eventualmente de los usuarios acerca de la necesidad de pensar la actual etapa de trabajo en línea en términos de colaboración, de comunicación, de enriquecimiento educativo y social.

Desde del punto de vista de las expectativas de nuestra investigación suponemos que una vez que se tiene el diseño pedagógico y una metodología pensada y discutida, los profesores del programa pueden tener a su disposición los elementos suficientes para reelaborar sus asignaturas y los materiales correspondientes para arribar a la fase intensiva de la utilización de materiales educativos y los estudiantes del programa —todos profesores en activo— llevar la metodología propuesta a sus espacios educativos.

1. Lo encontrado en el estado de conocimiento

Arriba señalamos que en la actual etapa de la investigación nos interesa analizar el estado de conocimiento en materia de diseño y uso de recursos para WEB 2.0. Lo estamos haciendo mientras exploramos el estado actual de la ETIA en esta materia, en el entendido de que esta revisión puede ayudarnos para informar tanto el diagnóstico como la posterior etapa del diseño. También lo hacemos en el entendido de que para nosotros no es lo mismo el diseño y uso de recursos para WEB 2.0 que para otro tipo de recursos. También creemos que el diseño y uso requieren recursos metodológicos que permitan incorporar y hacer efectivos principios

como el de apertura y colaboración y que ello no puede construirse más que del proceso de diálogo, de análisis y debate con otros colegas y especialistas en diferentes campos y regiones del país y del mundo.

En este sentido, de entrada, no está demás recordar que los procesos educativos siempre se han caracterizado por requerir apoyos que faciliten el trabajo realizado por estudiantes y profesores. En fechas recientes el desarrollo de la WEB 2.0 ha permitido que los procesos educativos presenciales y a distancia se beneficien de recursos novedosos en que convergen el uso del video, el audio, la multimedia o el texto enriquecido. Pensados articuladamente con contenidos y situados en el tiempo, forman apoyos instruccionales que pueden proporcionar al alumno una experiencia particular de la realidad “que implica tanto la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar ese mensaje” (Castañeda, 1998:

104). Hacia mediados de la década de 1990 y durante lo que va de este siglo XXI, Internet se ha posicionado como medio primordial para pensar la siguiente etapa de desarrollo educativo, y esto implica revalorar el papel de profesores, estudiantes, medios, contenidos y la forma en que estos se articulan (St-Pierre y Bertrand, 2000).

En términos de Fumero (2007: 11), estamos en un escenario en el que a través de nuevas tecnologías “interactúan lo social (cómo y dónde nos comunicamos y relacionamos) y lo tecnológico (nuevas herramientas, plataformas, aplicaciones y servicios) provocando cambios de lo uno sobre lo otro. La pregunta obligada desde el punto de vista de la investigación y el desarrollo es cómo utilizar estas herramientas en el ámbito educativo. Al respecto, Bates señala que cada medio es “una forma genérica de comunicación asociada con formas particulares de presentar el conocimiento. Cada medio no sólo tiene su propia forma de presentar el conocimiento, sino además de organizarlo, lo cual se refleja a menudo en los formatos o estilos preferidos de presentación” (Bates, 1999: 50).

Así, es importante que cada medio sea analizado para proponer metodologías de creación de recursos, porque si bien existen sugerencias del uso didáctico de las diversas herramientas tecnológicas disponibles (Román y Llorente en Cabero, 2007), hay escasas referencias a las metodologías para la elaboración de materiales para modalidades como la que aquí abordamos.

Entre los textos encontrados en nuestra línea de trabajo podemos citar el de Zambrano y Medina (2010), que reportan la creación, implementación y validación de un modelo de aprendizaje virtual para la educación superior en tecnologías WEB 2.0; los autores reportan un modelo asentado en el enfoque socioconstructivista y en el enlace entre el estudiante, el aprendizaje a través de la metodología implementada, el proyecto educativo institucional, las comunidades de aprendizaje, el diseño instruccional, el

docente y el uso de las herramientas WEB 2.0.

Por su parte Hernández (2009) propone una metodología de diseño de actividades para el Instituto Cervantes de Brasilia, en donde toma en cuenta la utilización de herramientas WEB 2.0 como un *Blog* y una *Wiki* de clase, dado que “una actividad web 2.0 tendrá que ser una actividad con internet, que fomente el constructivismo social del conocimiento”. Lo limitado de la propuesta radica en la falta de otros recursos educativos. Por su parte, Cacheiro (2011) presenta una explicación de los recursos educativos con tecnologías de la información, y describe un par de modelos tecnopedagógicos para la integración de las TI; sin embargo, no aborda alguna metodología para la creación de los recursos educativos.

Carmona (2011) habla del Plan Escuela TIC 2.0, propuesto por la Junta de Andalucía en España, en donde incorporan las tecnologías de información a las aulas de educación básica y capacitan al profesorado para su implantación. En el artículo se hace mención de las herramientas WEB 2.0 que permiten compartir el conocimiento, y aunque señalan la creación de Objetos Educativos Digitales, no se hace mención a la metodología utilizada.

Otro nivel de trabajos en este mismo campo son los desarrollados por especialistas como Walczak y otros (2011) o Wesson y otros (2010), orientados a discutir y direccionar los retos técnicos de la WEB 2.0 para entornos y tareas educativas desde el contexto europeo. Estos trabajos, desarrollados en la convergencia de la programación para Web y el diseño instruccional son interesantes y muy útiles puesto que permiten observar un gran avance en materia de diseño y generación de recursos para dispositivos móviles, para plataformas como Moodle y más. Estos textos y los avances que consignan, son en gran medida desconocidos para muchos profesores y especialistas educativos en estos temas, y su hallazgo es importante para nosotros y los propósitos de esta investigación, en particular en la etapa que se avecina.

No está demás señalar que lo encontrado en la revisión del estado de conocimiento, en particular, el bajo debate metodológico en materia de recursos educativos para WEB 2.0, puede ser indicador de la prevalencia de principios o conceptos que tal vez ya debieron ser remplazados y esto reafirma de alguna manera el perfil de nuestro trabajo.

Consideraciones de cierre

Como señalamos de inicio esta es una ponencia generada a partir de los primeros avances de una investigación en curso que arrancó a partir de una convicción y de

una necesidad. En cuanto a lo primero, estamos convencidos de que la llegada de la WEB 2.0 en tanto desarrollo tecnológico, social y cultural, plantea interesantes posibilidades de interacción, de creación y de comunicación, en particular en los procesos educativos formales. Los entornos de WEB 2.0 abren posibilidades para la generación y uso de recursos a partir de la colaboración de los integrantes de una comunidad, como la que se conforma en un curso de posgrado. Pero también sostenemos que el desarrollo y uso de los recursos requiere de guías, o de metodologías adecuadas.

La necesidad que detona nuestro trabajo radica en avanzar hacia la construcción de propuestas metodológicas para el desarrollo de recursos educativos precisamente orientados a la WEB 2.0. Hemos decidido presentar los rasgos más importantes de nuestra investigación seguido de un apartado de hallazgos preliminares de la etapa de diagnóstico y de revisión de la literatura especializada. Compartimos con los lectores lo difícil que ha sido para los profesores de este recién creado posgrado el diseño y el uso de recursos educativos como los aquí señalados y en esta etapa atribuimos esto a la ausencia de una metodología reflexiva en la materia. Esta ausencia no es propia o exclusiva de los profesores, al parecer la literatura especializada también muestra esas ausencias. Hemos identificado pocos trabajos que aborden el tema del desarrollo metodológico de recursos WEB 2.0 para contextos educativos, lo que al mismo tiempo indica que el trabajo actual se sigue guiando por supuestos y procedimientos de antaño que tal vez necesitemos visitar. Por supuesto, los textos encontrados y que son adyacentes con nuestra investigación son interesantes y parecen sugerir que la nuestra es una empresa académica que vale la pena empujar y socializar.

Es claro que en esta etapa todavía no podemos decir mucho más, pero aun así creemos que tener debates con los colegas especialistas en el campo es fundamental tanto para el avance de la investigación como para el avance en el dominio del desarrollo y la experimentación.

Referencias

- Álvarez-Gayou, J. L. (2006). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México: Paidós.
- Bartolomé, A. (1999). *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia*. Barcelona: ICE de la Universita de Barcelona y GRAÓ.
- Bates, A. W. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. México: Trillas.

- Banan-Ritland, B. et al. (2000). Learning object system as constructivist learning environments: Related assumptions, theories, and applications. *The Instructional Use of Learning Objects, Association for Instructional Technology*. Disponible electrónicamente en <http://www.ait.net>.
- Cabero, J. y Romero, R. (Coordinadores) (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: Editorial UOC.
- Cacheiro González, M. L. (2011). Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 39, julio, pp. 69-81.
- Carmona F. J. e Ibáñez, L. (2011). Pedagogía crítica y Web 2.0: formación del profesorado para transformar el aula. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, Sin mes, 81-95.
- Castañeda, M. (1998). *Los medios de la comunicación y la tecnología educativa*. México: Trillas.
- Carr, N. (2010). *Conectados*. México: Taurus
- Carr, N. (2011). *Superficiales*. México: Taurus.
- Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México: Barcelona / México DF.
- Del Moral Pérez, M. E.; Cernea, D. A.; Villalustre Martínez, L. (2010). Objetos de aprendizaje 2.0: una nueva generación de contenidos en contextos conectivistas. *RED. Revista de Educación a Distancia*, núm. 25, pp. 1-11.
- De la Torre, A. (s/f). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Educa con TIC*. Disponible en línea en: <http://www.educacontic.es/>.
- English4u.es (s/f). *Videocasts*. Disponible en línea en: (<http://www.english4u.es/videocasts.php>). Consultada por última vez en septiembre 07 de 2012.
- Fumero, A. y Roca, G. (2007). *Web 2.0*. España: Fundación Orange. Disponible en línea en: www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_253_11.asp
- Future Explorations Network (2007). *Web 2.0 Framework*. Disponible en línea en: http://www.rossdawsonblog.com/Web2_Framework.pdf. Consultado por última vez el 19 de agosto de 2012.
- García Aretio, L. (s/f). *EaD y TIC*. Disponible en línea en: <http://lgaretio.wordpress.com/>. Consultada el 10 de agosto de 2012.
- Gillard, S., Bailey, D., and E. Nolan (2008). "Ten Reasons for IT Educators to be Early Adopters of IT Innovations", *Journal of Information Technology Education*, 7: 21-32.
- Kapta (2012). ¿Qué es un webcast?. *Revista Kapta Estrategia Educativa*. Apartado Aplicaciones Web. Disponible en línea en: <http://kpta.mx/revista/tecnologia/51-que-es-un-webcast> Consultada por última vez en septiembre 07 de 2012.
- Hernández Torres, A. (2009). *Diseño de materiales didácticos E/LE a través de la*

- WEB 2.0 otras estrategias didácticas.* V Encuentro Brasileño de profesores de Español. Instituto Cervantes. Belo Horizonte. Suplementos marcoELE. ISSN 1885-2211 / num 9, 2009.
- Laurillard, D. (2006). *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. Routledge: London.
- Moreno, F., Bailly-Bailliére, M. (2002). *Diseño instructivo de la formación on-line. Aproximación metodológica a la elaboración de contenidos*. Barcelona: Ariel Educación
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0*. Blog entry, available at: (<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>). Consultada por última vez en agosto 30 de 2012
- Peggy A. E. y Timothy J. N. (1993) Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72
- Peñeñory, V. (2008). *Videocast. Estrategia docente y aprendizaje*. Disponible en línea en: <http://www.slideshare.net/vmpenenori/videocast-presentation>. Consultada por última vez en septiembre 07 de 2012.
- Podcaster. (2012). ¿Qué es un podcast? Podcaster S. A. Disponible en línea en: <http://www.podcaster.cl/que-es-un-podcast/> Consultada por última vez en septiembre 07 de 2012.
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. y E. García Jiménez (1999) *Metodología de la investigación educativa*. Málaga: Aljibe.
- Sangra y L. Guardia (Eds.) (2004). *Fundamentos del diseño instruccional con e-learning*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- SEP. (2007). *Programa Sectorial de Educación*. México: Secretaría de Educación Pública
- St-Pierre A. y Bertrand, I. (2000). *Internet para estudiantes y maestros*. Guía práctica con ejercicios. México, D.F.: Trillas.
- Treviño, E. (2010). *Concepciones acerca de las TIC y la Educación Básica en el discurso de la Secretaría de Educación Pública. Informe de investigación*. México: SEP-UAM
- Trujillo Torres, J. M. (2011). Comunicación, innovación, educación y gestión del conocimiento en torno al uso del podcast en la educación superior. RU&SC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Julio-Enero, 61-76.
- UNESCO. (2008). *Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes*. UNESCO. Walczak, K., Wiza, W., Rumiński, D., Chmielewski, J. y Wójtowicz, A. (2012) *Adaptable user interfaces for web 2.0 educational resources*. The Web 2.0 ERC Project. Disponible en: http://web20erc.eu/sites/default/files/MwZ-Adaptable-UI-Web20-04_reviewed_v8.pdf. Última consulta: 29 de agosto de 2012.
- Wesson J. et al (2010). Can Adaptive Interfaces Improve the Usability of Mobile

- Applications? Human-Computer Interaction, *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, Volume 332/2010, pp. 187-198
- Wood, D. (2001). The design of inclusive curricula for multi-user virtual environments: a framework for developers and educators. *ICST Transactions on e-Education and e-Learning*. July–September 2011, Volume 11, Issues 7–9, pp. 1 – 17.
- Zambrano, W. R., y Medina, V. H. (2010). Creación, implementación y validación de un modelo de aprendizaje virtual para la educación superior en tecnologías web 2.0. *Signo y Pensamiento*, vol. XXIX, num. Enero-Junio, pp. 288-303.

ⁱ Los ponentes son profesores de tiempo completo en el Centro Interdisciplinario de Investigación y docencia en Educación (CIIDET).

ⁱⁱ Proyecto: *Propuestas metodológicas para el desarrollo de recursos educativos orientados a la WEB 2.0*.

Registrado en el mes de septiembre de 2012 ante el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. Los trabajos del proyecto arrancaron formalmente en el mes de agosto del mismo año, en el marco de la evaluación del programa de posgrado para atender la convocatoria del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2012.

ⁱⁱⁱ El *Podcast* rara vez es mirado como un recurso WEB 2.0, pero correctamente diseñado puede adquirir esa orientación. Es un archivo de audio digital al que puedes acceder en forma automática. *Videocast* o *Videopodcast*, es una aplicación multimedial cargada de información que combina el audio y la imagen móvil, se puede descargar periódicamente para verse en un reproductor de audio y video. *Webcast*, consiste en la retransmisión por Internet de un evento en directo, de forma que los usuarios pueden acceder a todos los contenidos de la presentación e incluso pueden interactuar con el presentador como si realmente hubieran asistido al evento en vivo. Gran parte del potencial del *Webcast* consiste en que, además de poder retransmitir

vía Internet una presentación en vivo, esa misma presentación se puede grabar y postproducir (indexar y otros ajustes) para que posteriormente un usuario pueda acceder a ese contenido y visualizarlo o repasarlo a su conveniencia. Es lo que se llama acceso bajo demanda (on-demand) (Kapta, 2012).

^{iv} Desde su creación, el CIIDET ha impartido programas que coadyuvan al desarrollo educativo de las instituciones de educación superior, haciendo énfasis en aquellas pertenecientes al Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.

^v Esto no quiere decir que no hay otras limitaciones (técnicas, procedimentales, de capacitación, etc.), pero lo que nos llevó a esta investigación arrancó precisamente de identificar la usencia de una orientación

metodológica consistente como una de las mayores y más evidentes limitaciones en lo que hace al diseño y uso de recursos, en particular los orientados a la WEB 2.0.