

## Cursos orgánicos

Dr. José I. Icaza,  
Centro de investigación en tecnología educativa,  
División de tecnologías de información y electrónica  
ITESM Campus Monterrey  
[jicaza@itesm.mx](mailto:jicaza@itesm.mx); x4652  
29/08/2005

### Resumen

En la mayoría de los cursos, se da por sentado que los contenidos los aportan los profesores y asistentes pedagógicos durante la etapa del diseño del curso; durante la impartición del mismo, estos recursos escasamente se modifican y mucho menos se permite a los estudiantes que los enriquezcan directamente para el beneficio de presentes y futuros compañeros. En algunos cursos sin embargo, los estudiantes cuentan con conocimientos valiosos que podrían mejorar los recursos educativos *durante* la impartición del curso, si solo contaran con la tecnología y ambiente educativo adecuado para lograr esto. Los cursos pues crecerían orgánicamente durante su impartición y con un crecimiento parcialmente dirigido por los propios estudiantes. Se presenta el diseño y resultado de tres cursos que siguen esta estrategia. Los resultados formativos para los alumnos incluyen conciencia y práctica del proceso de mejora continua de su entorno.

**Palabras clave.** Procesos didácticos en línea, mejora continua, tecnología educativa.

### Introducción.

La educación tiene que ver obviamente con el conocimiento, y está evolucionando para no considerar solamente la transmisión de conocimiento del profesor a los estudiantes, sino también aspectos como la construcción más autónoma del propio conocimiento por parte de los alumnos y la expresión del resultado de aplicar el conocimiento para resolver problemas (PBL) o desarrollar proyectos (POL). En ambientes colaborativos en línea, éstos y otros resultados además se comparten entre los estudiantes, quienes se enriquecen mutuamente su conocimiento. Pregunta: esos conocimientos que los estudiantes generan y aportan ¿se utilizan para mejorar el diseño del curso? ¿quedan esos conocimientos al finalizar el curso completamente listos para incorporarse en el diseño? ¿quién hace físicamente es mejora del curso: el profesor o los estudiantes?. Nos podemos imaginar algunas respuestas: lo que usualmente sucede en el mejor de los casos es que el profesor, antes de impartir de nuevo el curso, examina los resultados que entregaron los estudiantes así como sus sugerencias y todo ésto probablemente le de ideas para mejorar “su” material.

Lo que aquí se propone es diferente. En cursos donde los estudiantes cuentan con experiencias y conocimientos previos muy valiosos o bien logran durante el curso productos que pueden ser útiles para presentes y futuros alumnos, quisieramos lograr que

el curso mejorara durante el curso y que las mejoras fueran hechas por los alumnos. El objetivo de este trabajo es desarrollar, probar y presentar diversas alternativas para lograr ésto, así como analizar las ventajas de este enfoque.

Llamamos a estos cursos “orgánicos”, pues crecen y mejoran mientras se imparten. Además de los beneficios a presentes y futuros alumnos, este tipo de cursos da a los alumnos una preocupación por y una formación en la mejora continua de su entorno que puede ser transferible a otras situaciones.

## **Desarrollo**

En esta sección se describe brevemente el diseño de tres de estos cursos que representan tres formas diferentes como se ha logrado este objetivo. Dos de los cursos utilizan la herramienta *Twiki* (2005) y el tercero, Blackboard. El primero es un curso POL donde los mejores proyectos quedan incorporados durante el curso a una biblioteca de proyectos que sirven de ejemplo a futuros alumnos. En el segundo, los estudiantes son invitados a mejorar su curso durante el curso mediante un *proyecto interno*. Estos dos cursos de maestría se conducen en línea. El tercer curso, también en línea, es para diseñadores instruccionales y consiste en actualizar, durante el curso, una base de conocimientos sobre diseño instruccional en línea. Se advierte al lector que los tres cursos son un poco extraños en cuanto que se utiliza la tecnología informática de formas novedosas. Después de presentar los tres cursos, se analizan sus similitudes y diferencias, se describe un trabajo relacionado y se presenta la capitalización y conclusiones.

**Curso #1 – Madison Webley.** Ese es el nombre de una empresa editorial ficticia que forma la base del curso “Cultura y tecnología en la organización que aprende” para la maestría en administración de tecnología informática. Los estudiantes son invitados a jugar el rol de Autores para desarrollar en equipo productos digitales para la editorial, tales como libros electrónicos, tutoriales, sitios web y otros que estén relacionados con la temática del curso. En el contexto de la metodología POL, versión de la universidad de Aalborg, los alumnos aprenden lo que requieran para lograr proyectos que ellos mismos escogen. Las “páginas del curso” en realidad son las páginas del intranet de esta empresa Madison Webley, que cuenta con una biblioteca donde se encuentra el material de apoyo; un catálogo de productos desarrollados anteriormente por otros estudiantes-autores; un departamento de recursos humanos donde se registran los perfiles de todos los autores y una sala de edición donde se editan y prueban los productos. En la última semana del curso, los mejores productos seleccionados por los estudiantes y el profesor, reciben la distinción de ser incorporados al Catálogo de Productos de la empresa editorial.

Icaza, Heredia y Borch (2005) describen en mayor detalle este curso que combina el Aprendizaje por Inmersión (Icaza 1997) con POL. Lo que nos interesa resaltar en este escrito es la manera tan natural como el trabajo completamente terminado de los alumnos, queda incorporado al ambiente educativo al finalizar el curso para que sirva de ejemplo a futuros alumnos.

**Curso #2 – Human Value Consulting** (HVC 2005) es el nombre de otra empresa ficticia donde los estudiantes de “Tecnología para la transformación organizacional” adoptan

durante todo el curso el rol de Consultores Jr. recién contratados por la empresa para desarrollar proyectos de consultoría en organizaciones de la sociedad civil cercanas a sus lugares de origen. Además de estos “proyectos externos” para agregar valor a la sociedad, los estudiantes llevan a cabo un Proyecto de Desarrollo Personal para agregarse valor a sí mismos, y un Proyecto Interno para agregar valor a la propia empresa donde trabajan, HVC. *Agrégate valor para agregar valor* es uno de los lemas de la empresa.

Nuevamente, las páginas del curso corresponden al intranet de una empresa, en este caso HVC. Estas páginas están manejadas por medio de una tecnología gratuita de tipo wiki server (Leuf, Bo & Cunningham 2001; Icaza 2000) llamada Twiki (2005). Esto significa que todas las páginas del curso son mejorables por los alumnos editándolas directamente en su navegador, de manera similar a como funciona la enciclopedia Wikipedia (2005). En sus Proyectos Internos, los estudiantes han trabajado en cosas tales como agregar referencias a la biblioteca de la empresa; mejorar la metodología de consultoría de HVC conforme la van aplicando y encontrando aspectos que podrían mejorarse; abrir por su propia iniciativa una nueva sección de Lecciones Aprendidas y otra de Casos de Consultoría, etcétera. También pueden mejorar las mejoras hechas por otros alumnos, gracias a las facilidades del Twiki; o bien eliminar alguna “mejora” que en su juicio hubiera empeorado las páginas. En la última ocasión en que se impartió este curso optativo, los 160 estudiantes trabajaron en 80 diferentes mejoras a su curso. *El curso mejoró durante el curso y las mejoras fueron hechas y seleccionadas por los propios alumnos.*

**Curso #3.** En el curso para asesores pedagógicos “Recursos para el desarrollo de e-learning”, se deseaba probar si la estrategia de los cursos orgánicos puede utilizarse con un curso en plataforma Blackboard, en la que los estudiantes normalmente sólo pueden modificar sus propios mensajes de grupo de discusión pero no tienen permiso de modificación de otras partes de la plataforma. ¿Cómo entonces podrían los estudiantes mejorar su curso durante el curso?

Para lograr ésto se decidió estructurar el material del curso en forma de una base de conocimientos consistente en una colección de unos 400 DCRs, acrónimo que representa “Despertador de tu Curiosidad – Respuesta”. Sigue uno de estos DCRs como ejemplo:

**Páginas web del curso**

- [DC1](#)
- [DC1.1](#)
- [DC1.2](#)
- [DC1.3](#)

**Encuentros con... explicaciones**

- [DC2](#)
- [DC3](#)
- [DC4](#)
- [DC4.1](#)
- [DC5](#)

**...Lecturas o artículos**

- [DC6](#)
- [DC7](#)
- [DC8](#)
- [DC9](#)
- [DC10](#)
- [DC10.5](#)

**...imágenes**

**Agregar** **Mejorar**

**DC9 El significado que un alumno otorga a una lectura puede ser algo muy complejo y variado pues involucra la integración de nueva información con su conocimiento previo. Además, depende de la variedad y tipo de conceptos que puede tener el artículo. ¿De qué formas puede expresar el alumno el significado que él personalmente le da al artículo?**

--Mejorado por Alejandra Govea, Margarita Martínez y Danitza Montalvo

**R9.1 Pídeles que hagan un resumen del artículo en sus propias palabras.**

--Mejorado por Alejandra Govea, Margarita Martínez y Danitza Montalvo

**R9.2 Pídeles que te hagan un mapa conceptual del artículo.**  
 En esto hay dos tendencias. Algunos sugieren que el mapa conceptual debe concentrarse en conceptos y sus relaciones, tal como inicialmente fue propuesta este tipo de herramienta. Otros proponen que cualquier representación gráfico/textual que exprese lo que el alumno entiende, es válida. Referencia: [pendiente]. Herramientas para elaborar mapas conceptuales. CMAP <http://cmap.ihmc.us/> (gratis), ¿conoces alguna otra? CMAP es gratuita y una de las pocas que permite construir mapas de manera colaborativa. Más sobre mapas conceptuales: [http://www.itesm.mx/viti/cie/competenciaswebtec/modulo\\_4/main9\\_22.htm](http://www.itesm.mx/viti/cie/competenciaswebtec/modulo_4/main9_22.htm)

**R9.3 Pídeles que te hagan un mapa mental.**  
 Ejemplo para un curso: [pendiente] Herramientas: [pendiente]

La parte “DC” del DCR puede despertar la curiosidad del alumno al aprendizaje planteando un problema, pregunta, caso etc.. Cada DC puede tener varias Rs (respuestas) o ninguna, significando ésto último “investígalo”. Las Rs pueden estar intencionalmente incompletas, para que los alumnos las terminen; ellos pueden agregar nuevas Rs que conozcan o investiguen para dar una respuesta más a las existentes para un cierto DC; y pueden también agregar nuevos DCs correspondientes a inquietudes que tengan y que serán respondidas por ellos mismos u otros alumnos. Estos DCRs están organizados en cuatro módulos con varias subdivisiones. En la figura de arriba, el “frame” de la izquierda permite navegar fácilmente entre los DCRs. El curso completo consiste en investigar, incrementar y mejorar esta base de conocimientos.

Los botones “agregar” y “mejorar” de la figura, llevan a los alumnos a los grupos de discusión del Blackboard, donde pueden registrar sus aportaciones a la base de conocimientos. Si se trata de una adición, la registran utilizando un nuevo número; en el ejemplo de arriba, si un alumno quisiera agregar una tercera respuesta al DC9, la registraría como la respuesta R9.4 y le pondría un título y descripción a la respuesta. Si se trata de una mejora, deben copiar al grupo de discusión el texto anterior y el texto mejorado. Estas mejoras o novedades son revisadas por el tutor y profesor del curso e incorporadas de inmediato a la base de conocimientos, que continúa mejorando durante el curso y queda lista para la siguiente impartición del mismo. De nuevo, *el curso mejora durante el curso y las mejoras son hechas por los propios alumnos.*

**Discusión.** Generalizando estas tres experiencias, podemos encontrar los siguientes puntos en común:

- Filosofía de mejora continua que se comunica a los estudiantes desde el principio. Una preocupación por las generaciones futuras de estudiantes que tomarán el mismo curso. Como parte de esta filosofía,
- Preocupación por que los mismos estudiantes mejoren su curso durante el curso. Si ellos son los receptores del proceso de enseñanza/aprendizaje, ¿no serán ellos

los más indicados para hacer estas mejoras –al menos en algunas circunstancias? ¿deberemos esperar hasta que termine el curso y leer sus sugerencias en las encuestas para hacer nosotros la mejora, o les podemos confiar al menos parte de ésta tarea? ¿No es ésto mucho más formativo?

- Estrategia de evaluación que incorpore como parte importante el mejorar el propio curso.
- Tecnología que facilite esta mejora. En los cursos 1 y 2 se utiliza la tecnología Twiki que permite a los estudiantes modificar directamente las páginas del curso. Esta herramienta registra cada versión de las páginas conforme se van modificando, por si ocurre algún accidente. En el curso #3 podemos ver que aún blackboard puede utilizarse para implementar esta estrategia, a cambio de trabajo adicional de los tutores o profesor para “subir” las mejoras propuestas por los estudiantes a las secciones correspondientes del blackboard.
- Ambiente y diseño de aprendizaje que haga natural el mejorar el curso durante el curso. En los cursos 1 y 2, los alumnos se encuentran trabajando en una empresa simulada; mejorar el curso corresponde a la filosofía de calidad y mejora continua de su empresa. En el tercer curso, los alumnos mejoran una base de conocimientos que los beneficia directamente durante y después del curso. Sin duda puede haber muchas otras estrategias.

## **Trabajo relacionado**

Betty Collis en su artículo “Building on learner contributions” (Collis, De Boer, y Van der Veen 2001) presenta una plataforma llamada TeleTop que también permite a los estudiantes hacer aportaciones a cualquier parte de la plataforma. Estas aportaciones pueden incluir:

*“(1) buscar en una biblioteca o en la Red información sobre un tema y ponerla a disposición de los demás alumnos, acompañada de algunas reflexiones personales; (2) trabajar en la solución de problemas aportando elementos y materiales para el estudio de un determinado caso, que a su vez puedan ser utilizados por otros; (3) participar en “juegos de roles” dejando algún registro de los resultados para que otros los analicen; (4) presentar informes de proyectos realizados que constituyan material de aprendizaje para otros; (6) crear ciertos productos, por ejemplo un documento multimedial, que sean de interés para otros; (7) aplicar principios teóricos a nuevas situaciones, aportando los resultados como material para el curso; (7) examinar visiones e intuiciones personales por medio de preguntas o experiencias que le sirvan a otros; (8) participar en una discusión dejando un registro de sus aspectos más importantes para que otros los conozcan”*

Estas son algunas de las actividades típicas de los cursos en línea; lo importante es que no son actividades que “se entregan al profesor” sino que se suben a la plataforma para que otros alumnos presentes las aprovechen; y que se incluyen actividades para lograr este aprovechamiento. En el curso #1 utilizamos la estrategia (4) de Collis; las otras dos estrategias de los cursos #2 y #3 son diferentes a las que presenta esta autora, y sin duda

el lector podrá pensar en algunas más. Un aspecto que hay que resaltar de nuestro enfoque es que solo lo mejor que se produce en un curso es lo que queda para el siguiente, y que los mismos alumnos participan en hacer esta selección durante el curso.

## **Capitalización**

La estrategia seguida en el curso #1 puede implementarse en cualquier curso POL y en cualquier plataforma. Es necesario que los estudiantes vean desde el principio excelentes proyectos anteriores para que les sirvan de modelo a sus propios proyectos; y que consideren como un incentivo especial el que los mejores de sus propios proyectos sean incorporados, durante el curso, a ese selecto grupo de proyectos modelo. La estrategia del curso #2, aunque se facilitó enormemente gracias a la plataforma Twiki, puede también implementarse en otras plataformas si se utilizan los grupos de discusión + tiempo del tutor o becario como se hizo en el curso #3. Esta estrategia #2 consiste en incorporar la idea de un Proyecto Interno o Proyecto de “Mejora tu Curso” como una de las actividades importantes del mismo. En cuanto a la estrategia tres, transformar el contenido de un curso a una base navegable de DCRs mejorable por los alumnos resulta interesante y retador para el profesor inicialmente y para los alumnos también después y en teoría podría realizarse para cualquier curso.

## **Conclusión**

Retomando nuestro comentario en la introducción, la educación evoluciona hacia facilitar la autonomía y generación de conocimiento por parte de los estudiantes. Hemos planteado tres estrategias para lograr que este conocimiento se incorpore al curso durante el curso para mejorarlo. El enfoque será especialmente útil en aquellos cursos cuyos alumnos cuentan con conocimientos o experiencias previas que pueden ser valiosas para otros estudiantes, como suele ser el caso en cursos de maestría o de educación continua.

No contamos con mediciones de la efectividad del aprendizaje de los alumnos antes y después de incorporar este enfoque. Pensamos que los principales beneficios están en tomar conciencia del proceso de mejora continua; en practicarla; y en adquirir responsabilidad sobre el ambiente en el que uno se desenvuelve para mejorarlo en el presente y para las futuras generaciones.

*Yo soy yo y mis circunstancias; si no las salvo a ellas, no me salvo yo*  
–Ortega y Gasset

## **Bibliografía**

Collis, De Boer, y Van der Veen 2001. *Building on learner contributions: a web-supported pedagogic strategy*. Education Media International, 38(4), 229-239.

HVC 2005. Páginas de la empresa de consultoría Human Value Consulting:  
<http://www.ruv.itesm.mx/cursos/maestria/mati/abr05/si283/> accesado Agosto 2005

Icaza, J.I. 1997. *Aprendizaje por inmersión en una empresa simulada en internet*. Memorias del XV Intercambio de experiencias en estudios sobre educación. ITESM campus Monterrey 1997. También disponible en:  
<http://copernico.mty.itesm.mx/~jicaza/papers/inmersionIntrkmbio97.html>

Icaza, J.I. 2000. *Colaboración y construcción de conocimiento mediante el uso de un Wiki Server*. Memorias del XVIII Intercambio de experiencias en educación. ITESM campus Monterrey 2000. También disponible en:  
<http://copernico.mty.itesm.mx/~jicaza/papers/HVCTwikiPaperCrgd.htm>

Icaza, J.I., Y. Heredia y O. Borch 2005. *Project-oriented immersion learning: method and results*. Proceedings of the 6th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, ITHET 2005. Santo Domingo, Republica Dominicana. ISBN: 0-7803-9141-1. <http://fie.engrng.pitt.edu/ithet2005/papers/2087.pdf>

Leuf, Bo y Ward Cunningham 2001. *The Wiki Way: Collaboration and Sharing on the Internet*. Addison-Wesley Professional.

Twiki. <http://twiki.org> accesado agosto 2005

Wikipedia. <http://wikipedia.org>. Accesado agosto 2005.