

**LatinEduca2004.com**

Primer Congreso Virtual Latinoamericano  
De Educación a Distancia

Del 23 de Marzo al 4 de Abril de 2004

71\_03



## **Integración Campus Virtual y Biblioteca Digital**

*Un uso práctico de Especificaciones Internacionales de  
eLearning y Learning Objects*

Responsables del Proyecto:

Cabrera, Luis  
Hernández, Eduardo  
Sáenz, Marcelo.

# Integración Campus Virtual y Biblioteca Digital

## Línea temática 3. Tecnología Educativa.

Luis Cabrera Fuenzalida, Universidad UNIACC, Chile - [lcabrera@uniacc.cl](mailto:lcabrera@uniacc.cl)  
Eduardo Hernández Schäfer, Universidad UNIACC, Chile - [lhernandez@uniacc.cl](mailto:lhernandez@uniacc.cl)  
Marcelo Sáenz Correa, Universidad UNIACC, Chile - [msaenz@uniacc.cl](mailto:msaenz@uniacc.cl)

### **Resumen**

La Biblioteca Digital de la Universidad **UNIACC**, CREA Digital, actúa como el gran depósito de recursos pedagógicos digitales, disponibles a la comunidad a través de una interfaz web. Por otro lado, **UNIACC** cuenta con eCampus, la plataforma que permite tener un campus virtual en el que profesores y alumnos tienen un encuentro, a través de materiales, evaluaciones, actividades, y trabajos, todos los cuales están disponibles a través de una interfaz web, similar al CREA Digital.

Pensar en la integración de ambos sistemas es una consecuencia casi natural, dado que en el eCampus, los profesores publican materiales de excelente calidad académica, transformándose en un recurso valioso no sólo para los alumnos actuales del curso de cierto profesor, sino que para la comunidad universitaria completa. En otras palabras, todos los materiales y recursos que han sido puestos a disposición de los alumnos en eCampus, no pueden ser materiales que al final de un curso se pierdan o caigan en desuso. Llevarlos y alojarlos en CREA Digital nos asegura la perduración en el tiempo de los materiales pedagógicos de la comunidad académica de UNIACC.

Las ventajas de la integración son el permitir la reutilización de objetos de aprendizaje y facilitar el acceso a la información pedagógica.

Para lograr la integración de contenidos desde eCampus a CREA Digital se ha utilizado la especificación internacional IMS Content Packaging.

Esta especificación está basada sobre XML y permite establecer mecanismos que habilitan la posibilidad que materiales educativos publicados en una plataforma sean llevados a un sistema computacional distinto, respetando toda la organización pedagógica que le ha dado un profesor.

## 1 Definiciones básicas

### 1.1 Biblioteca Digital (CREA Digital)

La mediateca de la **Universidad de Artes, Ciencias y Comunicación UNIACC** tiene el nombre de Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, **CREA**. En este CREA se puede encontrar textos (libros, tesis, revistas, periódicos, archivos de prensa, apuntes e informes de práctica), cassetes de audio y de video, CDs, DVDs, diapositivas y otros soportes tecnológicos – administración de los recursos tecnológicos, equipamiento, laboratorios y talleres de la Corporación-, tanto físicos como digitales, con las materias impartidas por todas las carreras de la Universidad.

Con el fin que los usuarios del CREA –alumnos, profesores y administrativos de la Universidad- puedan acceder a estos materiales desde la web, la UNIACC está en un trabajo permanente de digitalización de todos los materiales señalados, en lo que se denomina el CREA

Digital. Es el CREA Digital, además, el sistema que contiene una metadata exhaustiva de los materiales presentes en la parte física del CREA, también llamado CREA Físico. El CREA Físico es más conocido como la Biblioteca, aún cuando es en sí misma una mediateca.

El CREA, con sus alcances digitales

incluidos, es un sistema definido por **UNIACC** en 1995 y, desde entonces, se encuentra en pleno funcionamiento y mejora continua.

La concepción del CREA –en esos tiempos denominado CRA-, nació en buena medida del resultado de reflexiones en torno a la necesidad de buscar nuevas fórmulas para incentivar a los estudiantes y profesores en la búsqueda del conocimiento. Se reconoció en las tecnologías modernas y multimediales, un valioso aporte para la facilitación del acceso a la información en diversos tipos de soportes, incluidos los libros.

**CREA:** acrónimo que significa Centro de Recursos de Enseñanza y Aprendizaje.

**CREA Digital:** Sistema de información a disposición de los profesores (enseñanza) y alumnos (aprendizaje) con acceso de tipo Intranet.

**Usuarios:** alumnos, profesores y administrativos de la Universidad.

El Modelo Educativo que da pie al CREA propende el empleo de una mayor diversidad de medios y estímulos, para lograr un mejor desarrollo de las potencialidades de los estudiantes. Así, la docencia directa, instruida por académicos y profesionales calificados, se complementa y potencia con la posibilidad expresiva que otorgan los soportes y plataformas tecnológicas disponibles en **UNIACC**.

La digitalización señalada y el alcance desde la web de los materiales mencionados, no sólo permite un acceso rápido y cómodo a los alumnos, sino que, además, permite a los profesores e investigadores de la Universidad el acceso a diferentes tópicos en forma transversal al conocimiento aportado por todas las Escuelas.

En lo que se refiere a las facilidades de usuario, el CREA Digital presenta, entre otras, las siguientes características:

- Búsqueda y navegación expedita y clara, mediante ayudas y orientación temática (árbol conceptual) dentro del mismo sitio.

- Sistema de orientación temática.
- Servicios de información a los usuarios.
- Producción de Documentos Digitales. Digitalización y traspasos de textos, referencias, videos, música y web, entre otros, estructuradamente según flujo, temáticas de orientación, y requerimientos acordes a una coordinación con sectores Académicos.

- Desarrollo de base de datos de adquisiciones de nuevos materiales bibliográficos.

- El CREA Digital tiene cuatro pilares fundamentales como fuentes de información: (i) eCampus, el campus virtual de la Universidad, (ii) Internet, como fuente de recursos a los que

se accede mediante agentes inteligentes de búsqueda y clasificación, (iii) las propias Escuelas de la Universidad, como referentes de primera línea en las diferentes áreas del conocimiento, y (iv) la propia Biblioteca y sus



procesos internos y rutinarios de búsqueda, adquisición y clasificación de materiales.

La gestión del CREA Digital significa, tanto la búsqueda y clasificación de recursos, como la articulación y coordinación de procesos globales y trabajo de equipos multidisciplinarios.

#### **Objetivos del CREA.**

#### **Objetivos Generales**

- Liderar proactivamente la recopilación y actualización del estado del arte de las disciplinas que atañen a las Escuelas de la Universidad.
- Poner a disposición de los académicos, profesores y estudiantes de la Universidad un sistema de información que incluya materias tanto existentes como nuevas, de todas las Escuelas, de modo de permitir a los alumnos facilitar su aprendizaje, la concreción de sus tareas y los trabajos de investigación; y a los académicos y profesores facilitar la confección de sus clases, su puesta al día y la obtención de la información necesaria para sus labores de investigación.

#### **Objetivos específicos.**

- Contar con las fuentes de información suficientes y necesarias para el cumplimiento de los objetivos generales, manteniendo actualizada una información adecuada y que marque tendencia.
- Disponer de un sistema de información transversal.
- Facilitar las tareas de los alumnos.
- Facilitar la preparación de las clases de los profesores.
- Poner a disposición de los profesores y alumnos todas las materias disponibles del mismo curso u otros con materias similares al curso que debe hacer en un período académico determinado.
- Efectuar en forma automática el traspaso permanente al CREA Digital de toda la información disponible para cada curso y semestre en el eCampus.
- Realizar en tiempos mínimos de espera la búsqueda de los materiales dispuestos según el objetivo precedente.
- Ayudar a las Escuelas en su búsqueda de materias (contenidos, hardware,

software, Internet y otras) específicas mediante la creación y uso de un protocolo específico en base a palabras clave e instructivos académicos.

- Crear y mantener la organización y estructuras necesarias para dar cumplimiento a los objetivos específicos anteriores.



El CREA Digital puede ser observado en la dirección web <http://creadigital.uniacc.cl>.

### 1.2 eCampus

El eCampus de **UNIACC** es un Entorno Virtual de Aprendizaje que está al amparo de la Universidad **UNIACC**, y está orientado a ofrecer una máxima calidad académica y docente, mediante la aplicación de Modelos Pedagógicos innovadores y del uso de Tecnologías de Información y Comunicación.

El eCampus de UNIACC se fundamenta en lo siguiente:

**Universalidad:** una estructura de gestión internacional con programas académicos elaborados e impartidos por docentes y profesionales nacionales y extranjeros, para distintos públicos objetivos de las diferentes regiones de Latinoamérica.

**Flexibilidad:** los alumnos mediante un sistema modular de cursos pueden elaborar, de manera personal, su propio programa de estudio para lograr el aprendizaje según los ritmos de aprendizaje de cada cual.

**Uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones:** herramienta fundamental que permite y sustenta la comunicación de contenidos y conexión entre la comunidad educativa.

**Atención Personalizada:** los alumnos podrán consultar a sus profesores de contenido y de manera particular.

**Calidad Total:** una educación de excelencia, con docentes del más alto nivel, con sistemas y redes óptimos.

**Metodología semipresencial y virtual:** una manera apropiada de aprender según cada temática: un sistema semipresencial que combina

contenidos en red y talleres locales cuando sea necesario, y un sistema completamente virtual sin obligación de desplazamiento.

**Aprendizaje Sincrónico y Asincrónico:** la combinación adecuada de comunicación al instante y en diferido.

**Comunicación permanente:** un sistema de intercambio constante de información y respuesta a las necesidades de los alumnos de manera inmediata.

El denominado eCampus es la herramienta básica y fundamental en la creación de los cursos a distancia.

La plataforma tecnológica del eCampus es WebCT, en la cual existen tres niveles de trabajo:

- administrador de la plataforma: genera las categorías y cursos.
- diseñador de los cursos: persona encargada de armar y colocar los contenidos en el eCampus. (Profesor)
- usuario: alumno que utiliza el ambiente accediendo a aquellos cursos donde se encuentra inscrito.

En eCampus es posible entregar al alumno virtual herramientas tales como:

**Contenido del curso.** En el área de Contenidos es posible acceder al módulo con las materias, glosario de términos, el motor de búsqueda y la posibilidad de recopilar contenidos como sea necesario.

Es en esta herramienta donde los profesores publican información y materiales con una alta calidad académica, la que posteriormente será migrada a CREA, como se detalla en la siguiente sección.

**Correo.** Este correo es propio del eCampus y se puede establecer comunicación entre todos los participantes y el o los profesores del curso.

**Foro de discusión.** Permite hacer comentarios sobre un tema en particular, asociado al curso o relacionado con él. Permite al o los profesores generar discusiones sobre un tema en particular. También puede ser iniciado por un alumno. Al foro puede ingresarse en cualquier instante, ya sea para leer o para opinar.

**Chat** que puede ser definido como una textoconferencia sincrónica cuyo registro puede ser almacenado para consultar posteriores.

### **Herramientas de Evaluación:**

está la posibilidad de establecer autoevaluaciones, las cuales permiten que el alumno pueda autoevaluar su aprendizaje a través del curso. Y en otra sección están las evaluaciones y encuestas. Las evaluaciones posibles a realizar corresponden a 4 formatos: Selección múltiple (alternativas), términos pareados, completación de oraciones y de desarrollo. De forma similar se desarrollan las encuestas.

Respecto de las evaluaciones el profesor decide que tipo de evaluación ocupará y cuando publicará los resultados. En el caso, de pruebas objetivas (alternativas) esta puede ser publicada en forma inmediata una vez enviado el examen; pero, esto depende de los tiempos asignados a la aplicación del examen; ya que en varias ocasiones se asigna bastante tiempo para el acceso a la misma. Cada evaluación depende de lo que se persiga y por tal motivo cada docente debe velar por la mejor aplicación de ella.

Una vez aplicada la evaluación el corrector debiera no demorar más de 48 hrs en la publicación de los resultados. Estos pueden ser consultados por el mismo medio y ante cualquier duda es posible comunicarla por correo

electrónico al tutor. Y en el caso de querer debatir frente a una temática evaluativa, esta la opción de publicarla en el foro. Y por último existe la instancia del chat para resolver cualquier duda.

### ***2 La integración del CREA Digital con el eCampus.***

El CREA Digital actúa como el gran depósito de recursos pedagógicos digitales disponibles para la comunidad a través de una interfaz web. Por otro lado Universidad **UNIACC** cuenta con eCampus, la plataforma que permite tener un campus virtual en el que profesores y alumnos tienen un encuentro pedagógico, a través de materiales, evaluaciones, actividades y trabajos, todos los cuales están disponibles a través de una interfaz web, similar a lo que sucede con el CREA Digital.

Pensar en la integración de ambos sistemas es una consecuencia casi natural de los procesos que hasta ahora ambos sistemas contienen. En el eCampus, los profesores publican materiales de excelente calidad académica (estructurados en forma coherente como apuntes de clase, ejercicios, pruebas, trabajos y presentaciones en "power point" con profesores en cámara, entre otros),

transformándose éstos en recursos valiosos no sólo para los alumnos actuales del curso de cierto profesor, sino que para la comunidad universitaria completa. En otras palabras, todos los materiales y recursos que han sido puestos a disposición de los alumnos en eCampus, no pueden ser materiales que al final de un curso se pierdan o caigan en desuso. Llevarlos y alojarlos en el CREA Digital asegura la perduración en el tiempo de los materiales pedagógicos de la comunidad académica de Universidad **UNIACC**, permitiendo la recuperación y reutilización de la información en períodos posteriores, en el formato pedagógico dado por el profesor original y con la posibilidad de introducir mejoras y/o agregados de puesta la día, además de otros recursos modernos que vayan apareciendo con el tiempo.

Las ventajas de integrar el campus virtual con la biblioteca digital son las siguientes:

Permitir la reutilización de objetos de aprendizaje. De esta manera alumnos y profesores pueden acceder a materiales previamente creados para desarrollar cursos nuevos (profesores), para investigar

(profesores y alumnos) y para hacer tareas (alumnos).

Facilitar el acceso a la información pedagógica. Los usuarios del sistema podrán acceder a materiales ya existentes, independiente si cursan o dictan, o no, dicha asignatura. De esta manera, la comunidad podrá cumplir con objetivos transversales, así también como explorar recursos más allá de la sala física de clases.

Para lograr la migración de contenidos desde eCampus a CREA Digital se ha utilizado la especificación internacional IMS Content Packaging, basada en el lenguaje XML que permite establecer mecanismos que habilitan la posibilidad que materiales educativos publicados en una plataforma sean llevados a un sistema computacional distinto, respetando toda la organización pedagógica que le ha dado un profesor.

### *2.1 Especificaciones IMS*

IMS es un Consorcio Internacional en el que participan grandes empresas de la industria del eLearning (Microsoft, Apple, Oracle, WebCT, IBM y BlackBoard, entre otras) y cuyo objetivo es ofrecer y promover especificaciones y

recomendaciones para permitir la interoperabilidad de materiales pedagógicos entre sistemas computacionales.

Dentro de las especificaciones que ya han sido liberadas y trabajadas por IMS se encuentran las siguientes:

**IMS Learning Resources Meta-data Specifications**

(Octubre 01, 2001) genera una forma uniforme para describir los recursos de aprendizaje de manera que éstos puedan ser fácilmente encontrados, por medio del uso de herramientas de búsqueda que sean capaces de interpretar estos meta datos.

**IMS Enterprise Specification**

(Julio 16, 2002) está dirigida a aplicaciones y servicios administrativos que necesitan compartir datos sobre los alumnos, cursos, rendimiento a través de sistemas operativos, plataformas, interfaces de usuario.

**IMS Content Packaging Specification**

(Agosto 10, 2002) hará más fácil crear objetos de contenido reutilizables que serán útiles en una variedad de sistemas de aprendizaje.

**IMS Question & Test Specification**

(Febrero 13, 2002) soluciona la necesidad de poder compartir ítems de

exámenes y otras herramientas de evaluación a través de sistemas distintos.

**IMS Learner Profiles Specification**

(Marzo 18, 2003) buscará formas de organizar la información del alumno de manera que los sistemas de aprendizaje puedan ser más responsivos a las necesidades específicas de cada usuario.

**IMS Reusable Competency Definition Specification**

(Octubre 25, 2002) define un modelo de información para describir, referenciar e intercambiar definiciones de competencias, principalmente en el contexto del aprendizaje online y distribuido. En esta especificación, la palabra competencia es utilizada en un sentido muy general que incluye habilidades, conocimientos, tareas y resultados del aprendizaje. Esta especificación entrega una manera de representar formalmente las características claves de una competencia independiente de su uso en un contexto en particular. Permite la interoperabilidad entre los sistemas de aprendizaje que manejan información de competencia entregándoles medios para referirse a definiciones comunes con significados comunes.

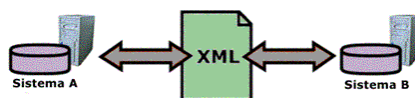
**IMS Learning Design Specification** (Febrero 13, 2003) que orienta a describir el Diseño Instruccional y Diseño de Aprendizaje que acompañará a un curso online.

**IMS Guidelines for Developing Accessible Learning Applications** (Abril 28, 2003) Guías desarrolladas por el Grupo de Trabajo sobre Accesibilidad de IMS entregará un marco de trabajo para las comunidades de aprendizaje distribuido. Este marco establecerá el escenario para las soluciones existentes, las oportunidades y posibilidades para implementarlas, y las áreas donde más desarrollo e innovación se necesitan en las tecnologías educacionales para asegurar que la educación es para todos, en cualquier lugar y en cualquier momento.

**IMS Digital Repositories** (Enero 30, 2003) Busca integrar el aprendizaje online con los recursos de información a través de bodegas o depósitos digitales para almacenar colecciones digitales de documentos.

**IMS Simple Sequencing** (Marzo 20, 2003) Especifica cómo los objetos de aprendizaje son ordenados y presentados a un alumno.

Estas especificaciones establecen a **XML** como el lenguaje seleccionado para realizar los intercambios de información entre plataformas dado que XML nació justamente como el lenguaje para intercambiar datos a través de aplicaciones en Internet.

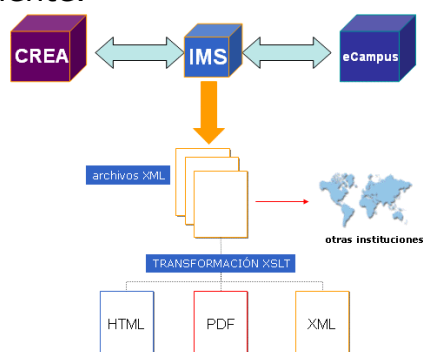


Las especificaciones IMS ya han sido incorporadas por bastantes LMS, entre ellos WebCT, BlackBoard, EdCenter y LUVIT.



Al utilizar las especificaciones IMS para el empaquetamiento de contenidos, se está asegurando que los contenidos pedagógicos digitales están en condiciones de ser compartidos con cualquier otro sistema interno de la Universidad o externo, como podría ser una universidad nacional o extranjera con la cual la institución establezca un convenio. De esta forma, se logra mover recursos armados pedagógicamente por un profesor y respetar su jerarquía de contenidos entre distintos sistemas computacionales.

Además, y como una consecuencia de que las especificaciones IMS están diseñadas en XML, **UNIACC** puede tomar los distintos archivos IMS y dotarlos de una interfaz propietaria, a través de XSLT<sup>1</sup>, asegurando que todos los documentos están bajo las normas de diseño de la propia institución; evitando así la duplicidad de materiales, documentos o recursos. Otra aplicación posible es transformar los documentos y materiales a otros formatos como PDF, HTML a partir de un mismo XML fuente.



## Conclusiones

Como Institución de Educación Superior, estamos conscientes del impacto que la tecnología tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así también como en el beneficio que ésta brinda

para una adecuada gestión universitaria.

Es por eso que, como misión, nuestra institución ha decidido emprender una implementación de tecnología educativa, adaptándola a los propios procesos pedagógicos y administrativos de la universidad, y atendiendo siempre a iniciativas internacionales de estandarización que nos permitan asegurar la vida útil de nuestras soluciones, asegurando su integración exterior con otras instituciones u organismos dentro del marco de la globalización a la que hoy nos enfrentamos.

Así es como hemos trabajado en la integración de nuestra plataforma de campus virtual, en la que nuestros alumnos y profesores tienen un punto de encuentro en Internet, con nuestra Biblioteca Digital. Con ello se permite que los objetos de aprendizaje creados para determinadas asignaturas en las aulas virtuales del campus, sean posteriormente almacenados digitalmente en la Biblioteca para consultas y para su reutilización en futuros cursos o investigaciones de nuestra comunidad universitaria.

<sup>1</sup> XSLT : Lenguaje que permite transformar un documento XML en un documento con otro formato (HTML, PDF) o en otro documento XML para otros fines.