

# La Incorporación Formal de la Web como Medio de Apoyo a la Docencia Tradicional Una Experiencia Práctica \*

Jorge Bozo  
jbozo@ucv.cl  
Escuela de Ingeniería Informática  
Universidad Católica de Valparaíso  
Avenida Brasil 2211 - Casilla 4059  
Fono 32 273761 - Fax 32 273859  
Valparaíso - Chile

## Resumen

El uso de Internet como medio de apoyo al quehacer universitario, en cuanto a docencia y otras actividades, se ha incrementado enormemente en los últimos años. En un plan de mejoramiento de la calidad de la docencia la Universidad Católica de Valparaíso ha apoyado varias iniciativas, dentro de las cuales esta la construcción de un portal para algunas de las asignaturas dictadas por la Escuela de Ingeniería Informática. En este trabajo se resume parte de la experiencia en la construcción de este portal y los resultados obtenidos en cuanto a la calidad del aprendizajes logrados por los alumnos de la Escuela que interactúan con el portal.

**Palabras Claves:** Tecnologías - Internet - Docencia - Metodologías - Aprendizaje

## 1. Introducción

Innovaciones tecnológicas, *Internet*, e-learning, calidad de la docencia, pedagogía universitaria, son todos temas que en este último tiempo están íntimamente relacionados.

Observando el entorno académico universitario nacional se ve con gran interés el uso de *Internet*. En este sentido, la mayor parte de las universidades poseen sitios Web, destinados, principalmente a labores de difusión o bien publicación de páginas aisladas de profesores, en las cuales incluyen información relativa a los cursos que dictan. Sin embargo la mayor parte no las posee, lo cual dificulta el acceso a la información pertinente de cada asignatura, haciéndola dependiente de la presencia física del profesor y ficheros, donde en estos últimos la información permanece por mucho más tiempo. Por esta razón se encontró conveniente desarrollar un “sitio” por carrera en cada unidad académica, construyendo un holding de asignaturas por unidad, en donde con un formato estándar se publique la información correspondiente a cada asignatura.

Es claro que la incorporación de nuevas tecnologías en la educación, ya sea básica, media o universitaria ha sido de un gran apoyo y proporciona un avance significativo en lo que respecta resultados sin perder de perspectiva la importancia de las clases presenciales.

Las universidades siempre han sido pioneras en el uso de nuevas metodologías y tecnologías. Incorporan constantemente a sus aulas herramientas para mejorar la docencia, y con esto la formación de los nuevos profesionales. Profesionales que en los próximos deben tener destrezas en: comunicación y persuasión, habilidad de ser líder y trabajar efectivamente en equipo, compromiso de aprender continuamente. Estas habilidades

---

\* Este trabajo corresponde a parte de los resultados del proyecto: *Holding Web de Asignaturas para la carrera de Ingeniería Civil Informática*, financiado por la Dirección de Docencia de la Universidad Católica de Valparaíso.

se deben potenciar cuando se agrega al proceso formativo nuevas metodologías de enseñanza, que pueden estar apoyadas en algunas herramientas tecnológicas.

Ahora bien en lo que respecta a nuevas herramientas, una parte importante de estas se relaciona directa o indirectamente con *Internet*. De hecho la Web a fortalecido en los últimos años el concepto de *educación a distancia*, acuñando el nuevo concepto de *e-learning* (educación online).

La incorporación de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) al quehacer universitario no es una idea nueva, y al respecto hay una infinidad de ejemplos que se encuentran en la red. Independiente de cual sea el contenido del website (educacional) no se debe de perder de vista los objetivos que se pretende alcanzar con la implementación de este *Holding Web de Asignaturas*. Para el proyecto en cuestión los objetivos globales planteados son:

- facilitar la comunicación entre alumnos, profesores y ayudantes
- facilitar a los profesores el desarrollo de las clases
- proporcionar un medio de rápida difusión de la información
- facilitar la obtención de material de apoyo a las clases presenciales (apuntes, guías, y otros)
- proporcionar una base de búsqueda para el alumno, que permita encontrar la información adicional a las entregadas en las clases

En este trabajo se presenta la experiencia práctica en la incorporación de un website, para un conjunto de asignaturas de la carrera de Ingeniería Civil Informática de la Universidad Católica de Valparaíso, que apoyan la docencia tradicional impartida en esta carrera.

## 2. La génesis del proyecto

La Universidad Católica de Valparaíso ha impulsado en los últimos años, un plan de mejoramiento de la calidad de la docencia. Plan que ha generado una serie de proyectos que buscan el mejoramiento de la docencia que se imparte en la Universidad.

Las áreas temáticas que abarcan estos proyectos se clasifican principalmente en:

- *incorporación de nuevas tecnologías*
- *reestructuración de la metodologías de evaluación*
- *implantación de nuevas metodologías de enseñanza*
- *incorporación de técnica de auto-evaluación*
- *introducción de metodologías de mejoramiento continuo*

Un grupo de docentes de la Escuela de Ingeniería Informática, de un tiempo a esta parte, preocupados por mejorar los resultados académicos de los alumnos de primer año de Ingeniería, y también de cursos superiores, ha trabajado en varios proyectos. Proyectos en los que incorporan nuevas metodologías de enseñanza, nuevos métodos de evaluación y nuevas tecnologías.

Es así como en un análisis hecho del uso que se le está dando a la Web en docencia, se ha visto la necesidad de incorporar de manera sistemática este medio, como apoyo a la docencia tradicional. Pese a que la idea no es nueva, ya que hoy gran parte de los académicos que trabajan en la universidad están usando este recurso, no hay directrices respecto de cual es la mejor forma en la que ésta se puede utilizar, para obtener de este medio un apoyo efectivo en la docencia tradicional. De hecho hay varias críticas al uso que se da a la Web, entre las cuales se pueden destacar:

- *falta de integración entre las diferentes asignaturas que se dictan en una unidad académica*
- *falta de actualización de la información que se publica*
- *saturación y exceso de información*

Pese a la críticas que se le pueden hacer a este medio, es claro que la Web, tiene varias características inmejorables en comparación con otros medios. Algunas de estas características importantes son:

- *disponibilidad de la información*
- *facilidad de comunicación (como medio no tradicional)*
- *facilidad de actualización*
- *costos de acceso a la información*
- *tecnología conocida para los actores de la educación (en especial los informáticos)*

Se plante así, la construcción de un website, tipo holding de asignaturas, donde el alumno pueda encontrar la información necesaria para el aprendizaje y conocimiento de la asignatura que esta cursando así como también otras asignaturas que forman parte de su malla curricular.

En especial se plantea la necesidad de usar este tipo de tecnologías en carreras que están íntimamente relacionas con ella.

### 3. La definición de requerimientos y la implementación

El requerimiento principal para el website, corresponde a cumplir con el objetivo general del proyecto <sup>1</sup> esto es “Implementar un sistema de apoyo a las clases presenciales impartidas por los profesores incorporando el uso de las TIC que estimulen principalmente el auto-aprendizaje en los alumnos.”

En este contexto a un docente familiarizado con el uso de la Web, lo más probable es que de una infinidad de ideas en términos de requerimientos, para la aplicación Web ha desarrollar, sería natural pensar en:

- posibilidad de difusión de información
- posibilidad de comunicación de información

Desde una perspectiva más específica, en términos de requerimientos, la información que debería contener la página sería:

- información general de la carrera
- información general de la asignatura
  - objetivos
  - contenidos
  - fecha de evaluaciones
  - etc.
- apuntes de clases
- pautas de pruebas
- notas y otros documentos de interés.

---

<sup>1</sup>Proyecto: *Holding Web de Asignaturas para la carrera de Ingeniería Civil Informática*

Cuando se piensa en los recursos que provee *Internet*, para la implementación de una aplicación Web, estos se clasifican en sincrónicos y asincrónicos. Como la idea central es tener un apoyo a las clases presenciales no se ha considerado en utilizar recursos del tipo sincrónico. Más bien lo que se quiere es tener un website para coordinar las actividades propias de las asignaturas, esto es, la distribución de información respecto de: objetivos del curso(s), fechas de evaluaciones, guías de ejercicio y tareas, resultados de evaluaciones, publicación de pautas, publicación de material de apoyo, etc.

En base a estos requerimientos el diseño el mapa de navegación del website, correspondiente a cada asignatura tiene la estructura que se presenta en la figura 1.

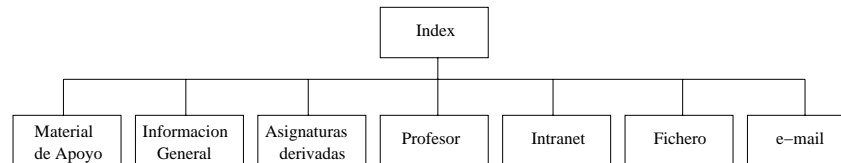


Figura 1: Mapa de Navegación de primer nivel para un curso genérico del holding Web de Asignaturas

Un par de puntos importante de destacar son los que corresponde a *Fichero* e *Intranet*, el primero corresponde a un módulo diseñado con el fin de emular el típico fichero de pared, muy usado en universidades e instituciones de educación, en el cual el profesor publica las novedades e información adicional al curso, el segundo es un módulo que es accesado de manera restringida, puesto que es en esta sección es donde se publica la información de carácter más confidencial, como lo son los resultados de las evaluaciones de la asignatura.

Una vez implementada la aplicación que soporto estos requerimientos, la interfaz<sup>2</sup> correspondiente a este nivel se presenta en la figura 2.



Figura 2: Interfaz de primer nivel del website de la asignatura de *Inteligencia Artificial*

<sup>2</sup>Para mayores detalles se pueden visitar las páginas de las asignaturas de Introducción a la Ingeniería o bien la de Inteligencia Artificial en las direcciones Web <http://www.inf.ucv.cl/~ici140/> o <http://www.inf.ucv.cl/~intartif/>.

En lo que corresponde a un nivel inferior, como por ejemplo *Información General* el mapa de navegación correspondiente se presenta en la figura 3.

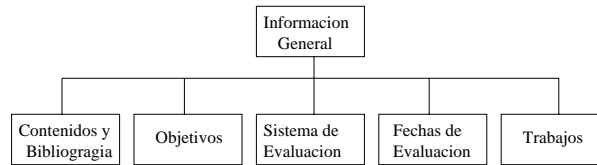


Figura 3: Mapa Web Información General

Para este nivel la interfaz de navegación correspondiente se presenta en la figura 4.



Figura 4: Interfaz Web del módulo Información General para la asignatura de *Fundamentos de Programación*

Los website de las restantes asignaturas que conforman el holding tienen una estructura similar. Pueden encontrarse más detalles del portal en la página de la Escuela <http://www.inf.ucv.cl/> en la sección de *Docencia y Asignaturas en la Web*.

## 4. El uso del website

El uso del website implica necesariamente un cambio de paradigma respecto de los métodos tradicionales de apoyo a la docencia. Cambio que se debe ver reflejado desde la perspectiva del alumno y profesor. Es así como se ha observado un cambio en la intención en el uso de *Internet* como apoyo directo a la coordinación de las actividades propias de las asignaturas que se encuentran en el website.

La incorporación de nuevas metodologías y tecnologías al proceso educativo implica necesariamente un cambio de los métodos tradicionales de enseñanza. Se ha planteado como hipótesis que la mejor forma de prestar apoyo al desarrollo de cursos universitarios es mediante *Internet*. Sin embargo para probar esta hipótesis se debió realizar una investigación sobre la relevancia que tienen los sistemas tradicionales de apoyo y la incorporación de tecnología. Se partió del supuesto que es importante introducir nuevas estrategias de enseñanza que promuevan una mayor participación del alumno y su contacto con las TIC, considerando las necesidades de aprendizaje de los profesionales que se forman en la universidad.

Para los profesores el uso del website a exigido una constante preocupación en cuanto a: búsqueda de nuevo material a publicar en el sitio, actualización continua de la información contenida en este, coordinación efectiva con el grupo de soporte que mantiene la página, etc. Por otra parte también los alumnos han debido mantenerse al día respecto de la información contenida en el sitio, motivando con esto una participación más activa en la asignatura propiamente tal.

## 5. Resultados del uso del portal

En un principio las expectativas de éxito se esperaban ver reflejadas en un mayor interés por parte de los alumnos en seguir las informaciones de los cursos. De hecho un gran porcentaje de alumnos preguntaba por las actualizaciones de la información contenida en el website. Tanto así que los propios alumnos solicitaban que cierta información como pautas y guías fueran públicas en el website. Con lo cual se han cumplido en gran parte las expectativas del proyecto.

Por otra parte, si bien es cierto que inicialmente el proyecto contempló un holding con tres asignaturas, por motivos de fuerza mayor en última instancia sólo fueron dos las asignaturas que integraron este holding: *Introducción a la Ingeniería Informática* y *Fundamentos de Programación*. Pese a esto cuando se presentó el proyecto al cuerpo docente de la Escuela de Ingeniería Informática, ha habido un gran interés por que sus asignaturas también formen parte de este holding. Y en la práctica hoy en día el grupo desarrollador está parametrizando la aplicación, para que el todo el cuerpo de profesores tenga la posibilidad de integrar sus asignaturas a este holding. Proyecto que se debería concretar en el corto plazo.

Comparativamente con los años anteriores la percepción respecto de las consultas administrativas esto es: fechas de pruebas, resultados, horarios de clases y laboratorios, etc. han disminuido. Y en contraste las consultas más académicas sobre contenidos de la asignatura han aumentado.

## 6. Trabajo futuro

En vista de los resultados obtenidos en cuanto a la recepción del portal por parte de los alumnos y el resto del cuerpo profesores, el holding se debería ampliar a “todas” las asignaturas de la carrera.

Hay otras tecnologías y metodologías que se pueden incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje que pueden reforzar más aun las clases presenciales, razón por la cual se podrían complementar con el portal.

Falta mejorar las interfaces y también los niveles de confiabilidad (acceso a la *Intranet*) de la información que se publica en la página.

Un trabajo futuro, mencionado indirectamente con anterioridad de más largo plazo, es el inculcar el cambio de paradigma en los profesores. Cambio que puede ser insertado en el contexto de mejoramiento continuo.

Lo anterior debería ver reflejado en la adquisición de nuevas prácticas que mejoren el proceso educativo, y que debe partir por un proceso de auto-evaluación y crítica constructiva a como hemos estado haciendo nuestras clases.

## 7. Conclusiones

Cuando se trabaja con nuevas tecnologías se debe tener presente que estas son un medio y no un fin.

Independiente de las tecnologías que se usen como apoyo a las clases tradicionales, es claro que la labor del docente en la clase presencial sigue siendo irremplazable y clave en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para mejorar la calidad del aprendizaje, además de fomentar el uso de tecnologías, también es importante que los estudiantes mejoren en calidad y cantidad los hábitos de estudio.

El uso de nuevas metodologías y tecnologías implican muchas veces un cambio de paradigma, cambio que muchas veces es resistido en el medio. Tanto por los profesores como por los alumnos. Estos últimos muchas veces están acostumbrados a que se les guíe personalmente y no pocas veces desconocen otras vías de comunicación como lo es *Internet*.

La incorporación de nuevas metodologías potencian el compromiso de aprender continuamente, y el uso de tecnologías fortalece la capacidad técnica de los alumnos. Además obliga de una u otra forma el fortalecimiento del auto-aprendizaje, destreza clave para enfrentar nuevos desafíos.

No se debe perder de vista que *Internet* para la docencia es sólo un medio que puede facilitar el aprendizaje y la comunicación, pero que en ningún caso se puede prescindir de los actores principales que son el profesor y el alumno.

La misma ideal de utilizar un website para las asignaturas contempladas en este proyecto, puede ser utilizada con las restantes asignaturas de la carrera. De hecho puede ser utilizada en diferentes disciplinas. Y de hecho es lo que ha estado ocurriendo en el medio universitario aisladamente.

## Referencias

- [BOZ01] Jorge Bozo, Silvana Roncagliolo, Tatiana Ilabaca, "*Reflexiones Respecto del uso de Internet como Medio de Apoyo a la Docencia en Cursos de Informática*", Actas III Congreso Chileno de Educación Superior en Computación, JCC-2001, Punta Arenas – Chile.
- [CAB91] J. Cabero Almenara, "*Los medios audiovisuales en España*", [http://www.doe.d5.ub.es/te/any91/cabero\\_santander/](http://www.doe.d5.ub.es/te/any91/cabero_santander/)
- [CAB97] J. Cabero Almenara, "*Las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para los desafíos de la educación de las personas adultas*", <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/agendave.htm>
- [CIN99] Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, "*Nuevos Recursos Docentes Y Sus Implicancias Para la Educación Superior*", Colección Gestión Universitaria, Santiago-Chile, 1999.
- [HOD00] Wayne Hodging & Marcia Conner, "*Everything You Ever Wanted To Know About Learning Standards But Where Afraid To Ask*" <http://www.linezine.com/2.1/features/whewyewtkls.html>
- [NIE00] J. Nielsen, "*USABILIDAD, Diseños de sitios Web*", Pearson Educación, Madrid, 2000.
- [SAL99] J. Salinas y otros, "*Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza universitaria: el caso de la UIB*", <http://www.uib.es/depart/gte/santiago.html>
- [RUT00] B.W. Rutenbur y otros, "*eLearning The Engine of the Knowledge Economy*" [http://suned.sun.com/US/images/executive\\_morgan.pdf](http://suned.sun.com/US/images/executive_morgan.pdf)