

Tecnología web para la entrega de docencia en la Universidad Estatal a Distancia

Magdalena Aguilar-Álvarez
Oficina de Sistemas

Francisco Durán Montoya
Oficina de Sistema

Resumen: El resultado de algunos de los proyectos donde se ha hecho uso de diferentes herramientas de tecnología para la administración y gestión de la docencia, indican el éxito de los mismos, exponiendo claramente ventajas que se derivan del uso de estas herramientas. Es por este motivo que se realiza el presente artículo, con el propósito de exponer de forma concreta el aporte que la tecnología web realiza en la administración del conocimiento, y con esto exponer el enriquecimiento que se da en la entrega de docencia, dando como caso de ejemplo el uso de diferentes tecnologías para la entrega de docencia en la UNED.

Palabras clave: web, portal, Internet, administración del conocimiento, entrega de docencia, UNED.

Internet desde sus inicios se ha perfilado como uno de los más importantes medios para el flujo de información.

Pero el nacimiento de Internet no constituye un hecho aislado o de poca importancia, por el contrario ha marcado el inicio de una nueva era en la comunicación.

Como muestra de ello se destaca que la mayoría de actividades del ser humano han sido modificadas en parte o en su totalidad, agregando a estas, las ventajas proporcionadas por el uso del World Wide Web (Red Mundial), entre ellas: reducción de tiempo, las distancias físicas se acortan y las relaciones laborales, académicas y de otra índole, se ven favorecidas por el uso de las nuevas tecnologías.

Y es que Internet se presenta como un medio accesible, económico y de fácil utilización, que permite el uso de medios visuales o auditivos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso se ve enriquecido por los avances tecnológicos que se presentan día a día. Estos avances van desde el despliegue en la red de "textos planos" hasta las más avanzadas aplicaciones de software.

En el caso de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) estas aplicaciones se han venido desarrollando como proyectos que forman parte de una Reforma Tecnológica.

Parte de esta reforma está constituida por el Portal UNED, donde se integra una cantidad de material de diversa índole, que además de informar al interesado, permite dar servicios en línea para facilitar la realización de ciertas actividades, entre ellas obtener información del material bibliográfico o bien conseguir información de expedientes académicos o similares sin tener que desplazarse.

El desarrollo de este Portal de Internet es un proyecto novedoso que nace como respuesta a la necesidad institucional de establecer una plataforma estandarizada donde se pueda dar un intercambio fluido de información.

Este proyecto inició con la publicación de la información general de la UNED en línea y con el desarrollo de algunos sistemas para Internet (Publicación de Catálogos y Administración de Evaluaciones) gracias a la intervención de estudiantes de Informática de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Posteriormente se implantaron nuevos módulos hasta conformar un portal, el cual tiene como uno de sus principales usos la administración de la docencia.

Para establecer las ventajas o desventajas que ofrece un Portal de Internet ante las demás tecnologías del medio, es necesario establecer claramente algunos conceptos relacionados.

Definiciones generales

Página web: Un simple hipertexto, generalmente desarrollado en HTML (Lenguaje de marcación de hipertextos, por su significado en inglés), por lo general es el elemento básico que sirve para incorporar otros objetos tales como texto, imágenes o sonido.

Sitio Web: Está conformado por un conjunto de páginas web generalmente relacionadas entre sí de manera que se pueda mostrar la relación entre temas o elementos.

Portal: Representa la integración de sitios web donde se agrupa gran cantidad de información y que a la vez contiene cierto valor agregado. Este valor es el que marca la diferencia entre un sitio web y un portal, aspectos como son: la integración del servicio de correo electrónico, almacenamiento de diversas páginas, o bien el controversial comercio electrónico.

La facilidad de un portal para aplicarse a diferentes campos hace que el desarrollo de los mismos vaya en aumento y es que sus múltiples usos, como son: los negocios, el entretenimiento y la educación, otorgan muchas facilidades.

De acuerdo a su uso se ubica un portal dentro de alguno de los tipos existentes, entre los cuales destacan: Portales Verticales, Horizontales y Comunidades Virtuales.

Campus Virtual: Es un sistema donde se pueden efectuar todos los trámites o actividades de una institución sin necesidad de tener toda esta infraestructura en la realidad.

Dadas estas definiciones se puede decir que un portal de Internet proporciona gran cantidad de información con facilidades adicionales que hacen más sencillas algunas tareas cotidianas, además su aplicación es muy amplia por ejemplo: Tele-Educación, Tele-Trabajo, Negocios Electrónicos, Gobierno Electrónico, etc.

Los portales ayudan a mantener la información centralizada, además organizan el trabajo de una manera más eficaz, los costos de producción y mantenimiento son mucho menores, su aplicación ayuda a fortalecer el uso de la tecnología y por su fácil utilización son de agrado para la mayoría de usuarios, por lo que su desarrollo y utilización va en aumento.

El objetivo de un portal puede ser tan variado como se desee, en el mundo del comercio muchas de las empresas de portales no valen por sus utilidades sino por la información que poseen, es decir: contenidos, usuarios, preferencias y comportamientos, entre otros.

Para citar algún ejemplo se puede comentar sobre el portal desarrollado en la Institución, el cual está orientado hacia el otorgamiento de facilidades para los usuarios, llevando la mayor cantidad de información hasta aquellas personas que así lo requieran y que por motivos varios no pueden acceder algunas de las operaciones de la UNED.

El proyecto "Portal UNED"

Desde hace algunos años se ha trabajado en la idea de generar un sitio web con información para estudiantes y público en general.

Al estar concluida esta etapa se agregan los sistemas del catálogo de audiovisuales (aplicación que permite consultar desde el web el material audiovisual disponible) y a la vez se planeó la integración del sistema de evaluaciones (el cual permite que los docentes preparen bancos de preguntas los cuales pueden ser consultados por los estudiantes a través del web)

Paralelamente se llevó a cabo un proyecto piloto con Microsoft Centroamérica para llevar la docencia al web (fig. 1).



Figura 1. Curso Aprendizaje en línea
Tomado de <http://www.uned.ac.cr/virtual>

Este proyecto se realizó con el propósito de incorporar nuevas tecnologías en la Educación Superior, además de avanzar en el proceso de la entrega de docencia tratando

de llevar al estudiante mayores opciones para realizar la labor de aprendizaje. Al respecto se cita: " ... con la introducción de estas innovaciones educativas aplicadas a la educación a distancia, estamos ante la perspectiva de un cambio en el modelo educativo que hasta ahora se ha venido realizando..." (Corrales 1999)

Este proyecto dio como resultado un curso en línea y brindó la capacitación necesaria para continuar con nuevos desarrollos, además para la UNED éste constituye un paso importante para el proceso de integración de tecnologías en la entrega de docencia.

"Para la educación a distancia esto significa un paso natural en su desarrollo y expansión a otros horizontes y culturas..." (Corrales 1999)

Esto tuvo como resultado que a principios del 2000 se madure la idea de convertir el sitio existente en un portal web (fig. 2), por varias razones, tales como: el incremento en el uso de la tecnología por parte de los usuarios, la necesidad de maximizar la utilización de los recursos de la Institución, además se calcularon bajos costos relacionados y finalmente el interés manifestado por las autoridades universitarias.

A partir de ese momento se empezó a generar diseños o líneas base para el desarrollo del proyecto del portal y se agregaron los demás sistemas (como las búsquedas en el catálogo de la biblioteca) y una serie de elementos dinámicos en la página como las imágenes y fotografías de la Institución.

Para la consolidación de este proyecto se utilizaron varias herramientas tecnológicas como base para desarrollar las distintas aplicaciones que se integraron en el Portal UNED.



Figura 2. Portal UNED:
Tomado de <http://www.uned.ac.cr>

De las opciones del mercado se decidió utilizar la Solución Microsoft debido a que la mayoría de usuarios (estudiantes, docentes y administrativos) la tienen a su alcance y además por su interfaz muy intuitiva y amigable.

Para el diseño de páginas, se usó: Microsoft FrontPage, además de versiones de prueba de Macromedia Dreamweaver, el cual se aplicó también para la actualización y mantenimiento del sitio. Por otro lado para el desarrollo de aplicaciones se utilizó: Allaire Homesite y Microsoft InterDev.

Los usuarios en su mayoría utilizan Internet Explorer, sin embargo el portal se desarrolló de manera que se pudiera visualizar con Netscape.

Estas herramientas se utilizaron pensando en la eficiencia del proyecto a desarrollar pero también en la comodidad para el usuario en cuanto a portabilidad y tamaño del producto final.

Es indispensable que el resultado del proyecto se presentara como un producto de alta calidad, que justificara el esfuerzo y costos de su desarrollo.

Por este motivo se decidió integrar la tecnología web debido a que esta opción se perfiló como la mejor porque entre otras cosas cumple con el objetivo de llevar la educación hasta el estudiante, con servicios a distancia.

De lo anterior se puede decir que el estado ideal de un portal, desde el punto de vista Institucional es conformar un Campus virtual, donde la mayor parte de servicios, sino la totalidad de los mismos, se otorgue a distancia, con solicitudes por medio de la red de comunicación. Para entender mejor el funcionamiento del proyecto se considera necesario dar un vistazo a la infraestructura del mismo.

Infraestructura del proyecto

El proyecto utiliza toda la infraestructura tecnológica existente en la Universidad. En el área de los servidores se utiliza la "Granja de Servidores" ubicada en la Oficina de Sistemas, esta soporta la tecnología necesaria para el desempeño de las nuevas aplicaciones.

Los docentes y administrativos utilizan la red del Campus en sus horas laborales y algunos docentes tienen la posibilidad de conectarse desde sus hogares.

Esta red utiliza tecnología de punta como lo es el cableado estructurado y los equipos de comunicaciones 3Com, empresa que se ha convertido en una aliada de la institución tal y como se demuestra en su patrocinio en actividades como Juncos 2000.

Con relación a los estudiantes, estos se conectan a través de Internet la cual pueden acceder desde sus hogares ya sea por medio de la UNED, RACSA o desde sus trabajos.

La plataforma que se utiliza para todos los usuarios es la que brinda Microsoft gracias a un contrato que firmaron las universidades estatales con esta empresa y además por el proyecto "Aprendizaje en Línea" citado anteriormente.

Al respecto se destaca lo siguiente: "Se ha iniciado una alianza estratégica entre la UNED [...] y Microsoft [...] que conscientes del desafío prepararon un proyecto prototipo denominado Aprendizaje en línea que incluye la conversión y adecuación de los cursos que imparten a distancia a cursos virtuales" (Durán y Alvarado 1999) No obstante,

aunque esta es la infraestructura básica, se ha utilizado y en casos adecuados se puede utilizar equipo o software de otras empresas debido a la gran portabilidad que brinda el web.

Limitaciones del proyecto

A pesar de que el proyecto ha sido desarrollado pensando en el mayor aprovechamiento del material elaborado, en algunos casos se presentan limitaciones.

Entre las limitaciones básicas está la necesidad de que en algunos casos se debe tener una resolución de 800x600 pixeles en el monitor para apreciar con mayor facilidad algunas de las aplicaciones.

Con respecto a las aplicaciones cabe decir que a pesar de tener la infraestructura adecuada, muchas de sus facilidades aún no han sido explotadas en su forma máxima, esto en parte, por falta de una cultura tecnológica donde los usuarios vean los recursos informáticos como una herramienta indispensable y de suma utilidad y no como algo desconocido o difícil de utilizar.

Esta cultura informática debe ser implantada desde los cimientos, con aspectos como la realización de programas educativos que contemplen y utilicen las nuevas tecnologías como parte integral de sus programas.

Otro de los aspectos poco convenientes está contemplado en la falta de recursos para que los usuarios aprovechen las herramientas, es decir, la falta de acceso al medio, aunque las herramientas y aplicaciones están disponibles, en la mayoría de los casos los recursos están subutilizados debido a que no se proporciona de forma adecuada acceso al público y por ejemplo los tan importantes centros universitarios no otorgan servicios de acceso a Internet a sus estudiantes.

Esta y otras limitaciones se han presentado a lo largo del desarrollo del proyecto, pero a pesar de los inconvenientes antes descritos los recursos se han aprovechado y esto se debe en parte a las ventajas que el uso de la innovadora tecnología para web proporciona, lo cual es una prueba del éxito que a mediano plazo puede tener el proyecto.

Ventajas del Portal UNED

Muchas son las virtudes que se obtienen de este proyecto, entre las más relevantes se tiene:

- Permitir la administración del conocimiento institucional,
- Gestión de varias actividades, entre las más destacadas: procesos administrativos, comunicación, y gestión de la docencia.

En relación con la administración de la docencia es importante mencionar la existencia de una aplicación que ha venido a revolucionar este campo dentro de la Institución. Esta aplicación es llamada Microc@mpus. Fue adquirida a principios del 2000, como resultado de un convenio entre la UNED y la Universidad de Alicante.

De la experiencia adquirida por esta universidad al aplicar dicha herramienta se puede mencionar un concepto que se ajusta con el objetivo de la Institución:

"La Universidad debe trascender sus puertas, debe trascender el espacio y por ello, es necesario organizar nuevas dimensiones donde sea posible realizar el intercambio de conocimiento que se viene realizando desde hace siglos. Esa nueva dimensión es el espacio virtual, el "ciberespacio", que ofrece muchas y nuevas posibilidades al servir de complemento a los espacios tradicionalmente usados." (Piernas et al. 1999)

Para la UNED esta nueva tecnología constituye un importante avance para eliminar las tradicionales barreras del tiempo y espacio y cumplir de forma más adecuada con algunos de los objetivos de la Institución. El uso de esta aplicación se ha popularizado entre el personal docente, tal es el caso del área de posgrado, donde cerca del 90% de los profesionales encargados de los diferentes cursos utilizan esta herramienta de administración de la docencia.

Entre las mayores facilidades proporcionadas por Microc@mpus se tiene: permite a los docentes administrar sus cursos, permite la comunicación entre estudiante-docente, estudiante-estudiante, docente-docente.

Otra de las facilidades radica en que microC@MPUS centraliza el conocimiento, se alimenta de toda la información institucional, por tanto, los profesionales se pueden ir de la Universidad pero la información que ingresaron en el sistema se mantiene en la base de conocimiento.

Esta es una ventaja muy importante de considerar en tanto que si la administración del conocimiento es organizada, contribuye a una entrega de docencia de muy alta calidad, haciendo que el estudiante adquiera conocimientos de alto nivel.

Entrega de Docencia en la UNED

En relación con la entrega de docencia cabe destacar que la tecnología moderna que ha sido aplicada en la Institución proporciona grandes facilidades.

Esta novedosa tecnología entre la cual se menciona en primer término el desarrollo del Portal UNED con nuevas herramientas para web, además de la incorporación de diferentes aplicaciones, entre ellas microc@mpus, ha otorgado mayor facilidad para administrar y organizar el conocimiento, además ha fortalecido el apoyo a la aplicación de tecnologías dentro de la Institución.

Además la incorporación de nuevas tecnologías a los métodos tradicionales de enseñanza, permite la conformación de paquetes instructivos más completos con mayores facilidades de uso además de tener costos razonables.

Todo lo anterior en procura de mejorar la calidad de la enseñanza dentro de la Institución.

"Con la incorporación de nuevos elementos tecnológicos al "paquete instructivo", la educación a distancia logrará diferenciarse cada vez más de los sistemas tradicionales de enseñanza y podrá tener una mayor cobertura nacional, con esto se dotaría al país de recursos humanos más capacitados en tecnología.

Por ser la UNED una Institución de Educación Superior a Distancia la incorporación, aplicación y sobretodo la enseñanza de las nuevas tecnologías para los estudiantes en algunas ocasiones resulta bastante difícil.

En el caso de la UNED se ha buscado introducir de forma paulatina a los estudiantes el uso de las nuevas tecnologías, tal es el caso de los estudiantes de posgrado.

En este caso particular la entrega de docencia se ha favorecido de varias maneras: la utilización de herramientas como microc@mpus ha sido una experiencia enriquecedora, por tanto que se ha llevado el adecuado proceso de capacitación de docentes para el uso de la aplicación, además el conocimiento ha sido centralizado, con facilidades de acceso tanto para estudiantes como para docentes.

Microc@mpus ha venido a ser la clave para que a pesar de ser una Institución a distancia, esta misma se vea acortada para la relación estudiante-docente o bien estudiante-estudiante, esto, gracias a la utilización de foros de discusión y otras facilidades similares, donde a pesar de las distancias es posible la participación de cualquier persona sin importar su ubicación física.

Otro de los medios que ha venido a servir como pieza clave de la entrega de docencia es la elaboración de Laboratorios Virtuales por parte del Centro de Investigaciones Académicas (fig. 3).

Este proyecto consiste en permitirle al estudiante realizar las prácticas de laboratorio de un curso de Biología sin la necesidad de que el estudiante se desplace hasta un espacio físico determinado.

El estudiante por medio del Portal UNED puede descargar en su computadora los materiales necesarios y hacer uso del laboratorio. Con las ventajas de poder repetir la sesión de laboratorio completa y además con costos mínimos, esto sin ignorar la gran ventaja de no tener un horario determinado para realizar la práctica "La diferencia con un laboratorio convencional está en que el estudiante no debe asistir a un espacio físico, "laboratorio" del centro universitario para realizar las prácticas, ni a un horario establecido; por el contrario, podrá realizar cada una de las actividades desde cualquier computadora personal: la suya, la de un amigo, la de su trabajo o inclusive la de un centro universitario y en el horario que más le convenga" (Méndez-Estrada et al 1999)

Estos laboratorios son otra muestra de la evolución en lo que a entrega de docencia se refiere y también de cómo se puede integrar la tecnología en la elaboración de materiales didácticos.



Figura 3. Laboratorios Virtuales: Tejidos.
Tomado de <http://www.uned.ac.cr/ciac/>
Centro de Investigaciones académicas

Por mucho tiempo se ha buscado en la Educación a Distancia algún medio que además de tener bajos costos permita un acercamiento entre estudiantes y docentes y en general mayores facilidades para hacer más placentera y efectiva la entrega de docencia.

Es evidente entonces que este tipo de aplicaciones tecnológicas de alto nivel entran a desempeñar un papel muy importante en la conformación de nuevos profesionales con amplias capacidades en el manejo de la tecnología, objetivo que dentro de los ideales de la UNED debería estar a la cabeza

Conclusiones

Hoy en día es común que el estudiante pierda el interés en los métodos tradicionales de educación, por tanto, se hace necesario aplicar nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que fortalezcan el estudio en nuestra sociedad.

Es importante que las entidades de educación superior, en especial las pertenecientes al sector público, hagan esfuerzos valiosos en la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas.

Esta incorporación se facilita cuando las empresas se juntan en la citada "Alianza Estratégica" donde como se mencionó, las entidades involucradas obtienen ganancias de sus negociaciones.

En el caso de la UNED una de estas alianzas, como se mencionó antes, es la constituida por la Universidad y Microsoft de Centroamérica para la elaboración de un proyecto de aprendizaje en línea.

Como resultado de esta y otras alianzas se obtienen beneficios para ambas partes además para la Universidad se hace evidente la necesidad de integrar nuevas tecnologías para

obtener una mayor cantidad de estudiantes interesados en la enseñanza de la UNED y con esto incrementar el nivel de competencia de la Universidad.

Es notable la creciente formación de universidades privadas que destinan gran cantidad de recursos para lograr la atención de los estudiantes, con la presencia en sus programas de secciones tecnológicas de avanzado nivel, por tanto, es imprescindible incorporar la tecnología en la vida diaria de nuestra Institución, con el propósito de fortalecer el lugar que por años ha mantenido en el entorno de Educación Superior Nacional.

El uso de nuevas tecnologías se perfila como una de las mejores opciones para que la Institución crezca y tome parte en la constante competencia dentro del mercado de la Educación Superior a nivel tanto nacional como internacional.

Aplicaciones como microc@mpus enriquecen el entorno tanto del docente como del estudiante permitiendo el uso adecuado de las nuevas tecnologías y un avance de proporciones sorprendentes en el nivel académico de la Institución.

Otra de las conclusiones que se obtiene del presente estudio es que la universidad ha demostrado tener la suficiente infraestructura como para soportar la incorporación de nuevas tecnologías, tales como microc@mpus; inclusive si estas necesitan alguna configuración específica la universidad tiene la capacidad de, mediante las alianzas adecuadas, implantar las herramientas necesarias para dar vida a estas nuevas soluciones.

Es importante hacer hincapié en la importancia de crear una "cultura informática" para que la comunidad universitaria (estudiantes, docentes y administrativos), aproveche al máximo los recursos que se dan como resultado de las nuevas tendencias tecnológicas y por medio de ellas conformar el anhelado Campus Virtual de la UNED.

Referencias

Corrales Mora Maricruz. 1999. Definición de Campus virtual de la UNED: una experiencia piloto. En: Memoria. X Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia. San José, Costa Rica.

Durán Montoya Francisco; Vigny Alvarado Castillo. 1999. Campus Virtual: una fantasía o una realidad en la educación a distancia. En: Memoria. X Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia. San José, Costa Rica.

Méndez-Estrada, Víctor Hugo. 1999. Incorporación de nuevos elementos al paquete instructivo en la UNED de Costa Rica: el caso del curso Biodiversidad, inventario de la naturaleza. En: Innovaciones educativas. Año VI. No. 10. San José, Costa Rica. EUNED. Pág. 53-59.

Méndez-Estrada, Víctor Hugo, Julián Monge-Nájera; Marta Rivas Rossi. 1999. Anatomía humana: estudio de los tejidos mediante el laboratorio virtual En: Memoria. X Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia. San José, Costa Rica.

Pernías Peco, Pedro; Manuel Marco Such; Pedro Pastor Seva; Iván Mingot Latorre. El Campus virtual como sistema operativo de la universidad. En: Memoria. X Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia. San José, Costa Rica.