

GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE INTERNET PARA LA ENSEÑANZA SUPERIOR

(MX.5.041)

Autores

Eduardo Montaña Aubert

aubert@servidor.unam.mx

David Hernández Silva

fdhs@prodigy.net.mx

Facultad de Química

Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

En esta ponencia se plantea la conveniencia de aprovechar los diversos recursos conocidos de Internet y otros que se están creando constantemente, para facilitar la transmisión del conocimiento en una facultad o escuela universitaria. Se afirma que la página Web dirigida a los profesores y estudiantes de los niveles de licenciatura y postgrado debe tener como fin principal estimular la enseñanza y el aprendizaje, y no ser únicamente un instrumento que transmita información descriptiva general, como la incluida en folletos y otros documentos administrativos. Se trata de que mediante la página Web, los estudiantes puedan obtener la información de manera que su utilización estimule su conocimiento y facilite la búsqueda de materiales importantes y actuales de enseñanza, diversos puntos de vista sobre problemas y temas determinados que requieran, así como la ayuda necesaria para manejar los recursos de información. Es decir, se busca que el conocimiento fluya fácilmente de los creadores del mismo hacia los profesores y alumnos. En las páginas de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, se han emprendido últimamente cambios en este sentido con magníficos resultados, medidos por el incremento en el número de visitantes a las Páginas de la misma (www.fquim.unam.mx). Por último, cabe destacar que la administración de una página Web para fomentar el aprendizaje, puede ser retomada por cualquier institución pública o privada, a fin de establecer políticas de difusión del conocimiento.

Área y bloque temático

Área 5: Gestión del conocimiento para la innovación

Bloque 5.4: Desarrollo del nuevo conocimiento en la empresa (estímulo a la innovación a través del conocimiento y sistemas de información, como apoyo a los procesos creativos)

Palabras clave: México/enseñanza/química/virtual/universidad/internet/facilitación/gestión/educación superior/tecnología/www/web

ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE INTERNET PARA LA ENSEÑANZA SUPERIOR ENFOQUE DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA

Presentación

En la Era de la Información, en la que las potencialidades de Internet pueden revolucionar la manera en que las organizaciones alcanzan sus objetivos, nos encontramos ante la paradoja de que, en México, los recursos de la Red no son administrados con esta intención. Internet es concebida únicamente como una gigantesca fuente de información y no como un medio de trabajo de uso fácil e idóneo, para compartir experiencias y conocimientos que ayuden a los interesados a realizar sus actividades.

El acceso a los recursos disponibles en Internet, generalmente, se realiza a través de una página web principal o portal, con una serie de vínculos a diversos “sitios de interés”, ordenados con base en el buen juicio de quienes diseñan la página, y no siempre en función de los criterios de trabajo de la institución.

En el caso de una facultad o escuela universitaria, el fin principal es formar profesionales en un área del conocimiento y las páginas web deben dejar de ser consideradas un medio a través del cual se transmite información descriptiva, muy similar a la que aparece en documentos escritos, para convertirse en un ambiente que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al respecto, en esta ponencia se propone utilizar los nuevos conceptos de la facilitación del conocimiento para mejorar las actividades de diseño y administración de las páginas web. En este sentido, se incluyen algunas reflexiones relacionadas con las actividades gerenciales de una página y se describe lo hecho hasta la fecha en la página de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Las conclusiones de esta ponencia pueden tomarse como punto de referencia para que cualquier institución, pública o privada pueda diseñar, planear y desarrollar sus páginas web, con un enfoque de gestión de tecnología.

Conceptos sobre la Facilitación del Conocimiento

Entre las actividades de la Gestión de Tecnología, destaca la relativa al establecimiento de condiciones para que los integrantes de una organización puedan compartir sus conocimientos, a fin de idear proyectos que beneficien a la misma.

Ello puede realizarse tomando como punto de referencia los recientes conceptos que estudian la manera en que es viable y pertinente facilitar la generación y transmisión de conocimiento entre las personas (Von Krogh et al, 2000).

Estas ideas plantean que los procesos de creación y aplicación del conocimiento son, por naturaleza, incontrolables, por lo que su gerencia resulta una labor compleja y de escasos resultados. Al respecto, se propone concentrar los esfuerzos en la estructuración y conservación de ambientes en los que el conocimiento puede fluir, a partir de cinco acciones de facilitación:

1. Generar y adoptar una visión del conocimiento.

Construir y difundir un mapa mental del estado actual y futuro de una organización, así como del conocimiento que hay que adquirir o desarrollar para pasar de uno a otro, mediante cinco pasos: compartir, conceptuar, justificar, hacer prototipos y difundir.

2. Estimular la conversación.

Conformar las condiciones requeridas para que los individuos platiquen e intercambien su conocimiento tácito, a fin de confirmar o reafirmar sus conceptos, o bien, generar nuevos.

3. Facilitar la acción de los activistas del conocimiento.

Estimular a los individuos “que saben” y que tienen la capacidad para relacionarse fácilmente, a compartir lo que saben, investigan o les cuentan, a fin de que puedan ser trasmisores u orientadores de ideas. Estas personas frecuentemente son consultadas por sus compañeros, pues confían que “siempre” tienen la respuesta correcta.

4. Establecer el contexto adecuado para facilitar la adquisición del conocimiento.

Generar un ambiente social, democrático y con las herramientas necesarias para que los conocimientos generales y específicos fluyan, se interconecten y den lugar a otros nuevos.

5. Globalizar el conocimiento.

Ordenar y transmitir los problemas, consensos y/o resultados producto de la facilitación del conocimiento, a toda la comunidad, con el fin de que éste pueda ser utilizado en situaciones futuras similares.

Estas actividades tienen una importantes relación con las páginas Web de una institución, pues con ellas y los recursos de Internet disponibles, se puede conformar un ambiente virtual para la facilitación del conocimiento.

En México, el diseño y utilización de las páginas Web, no conduce a la creación de dicho ambiente, pues se considera que su utilidad es únicamente la de un recurso informativo-publicitario o de esparcimiento. Por ello, es indispensable enunciar ciertas pautas relacionadas con las actividades de gerencia de las páginas Web que incorporen la visión de la Facilitación del Conocimiento.

Actividades de Gerencia de una Página Web

Una Página Web es el resultado de la interacción de elementos técnicos e informáticos. P. ej. (Ej. Diseño y programación), con componentes informacionales (Ej. Contenido) y gerenciales (Ej. Planeación y promoción de la página).

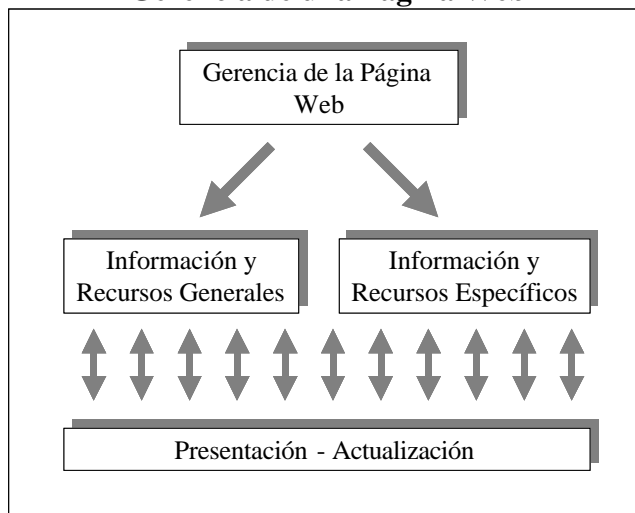
La articulación de dichos elementos debe realizarse a partir de la definición del objetivo de la Página, mismo que debe desprenderse de los objetivos generales de la institución que la produce.

Una vez definido el objetivo de la página, deberá especificarse el mapa u estructura de red que la formará. Ello, con la finalidad de establecer los vínculos pertinentes de navegación, así como para llevar el control de los accesos y contenidos de la misma. Existen diversas clases y estructuras de Páginas Web, como las desarrolladas por los estudiosos de la Geografía del Ciberespacio (M. Dodge, et al 2001).

En el caso de una Facultad o Escuela universitaria, dicho mapa debe considerar dos grandes ramas de contenidos: unos que tienen que ver con temas generales o comunes a todos los alumnos de una Facultad, y otros de índole específico, que son definidos en función de las

necesidades de los profesores y alumnos (por ejemplo, del curso que están llevando, del semestre en el que están inscritos, de las especialidades, etc.). El mapa de la página y los dos tipos de contenido, determinan la frecuencia de actualización de la misma, así como la presentación de la información (ver Figura 1).

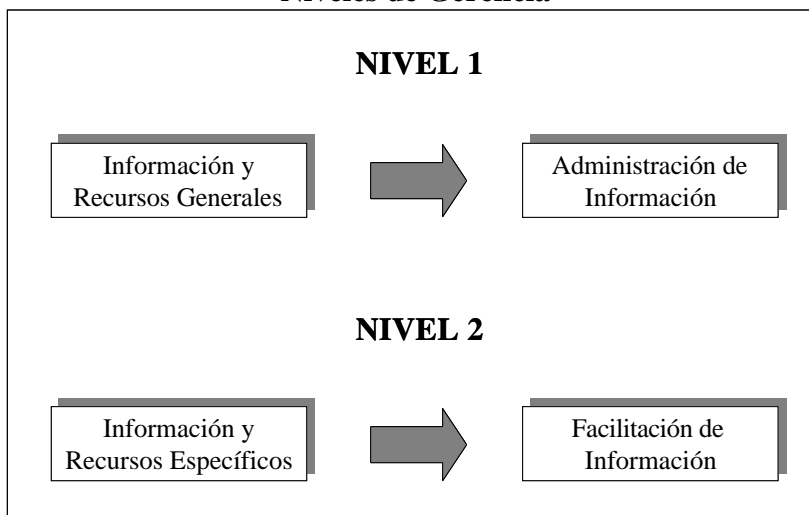
Figura 1
Gerencia de una Página Web



Fuente: elaboración propia

Podemos hablar de dos niveles de Gerencia, asociados al tipo de contenidos requeridos por una Facultad universitaria (ver Figura 2). Al primer nivel le llamaremos de Administración de Información, e implica el ordenamiento y disposición de los diversos recursos informativos que existen en Internet, para que puedan ser utilizados adecuadamente por la comunidad. El segundo nivel, que recibe el nombre de Facilitación de Información implica poner a disposición de los profesores, en primer lugar y de los alumnos, en segunda instancia, diversos recursos electrónicos, a fin de que generen vínculos electrónicos entre ellos, de manera que se complementen las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Figura 2
Niveles de Gerencia



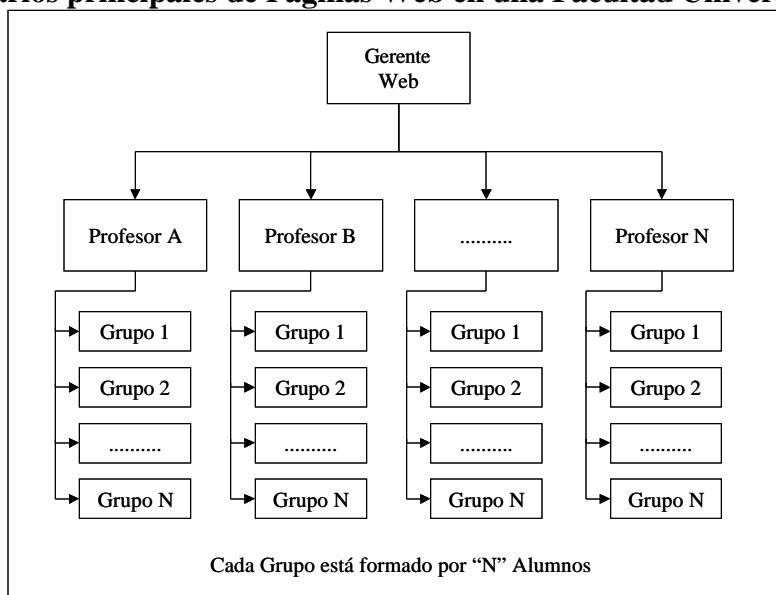
Fuente: elaboración propia

Lo anterior, nos lleva a concluir que desde la perspectiva de la enseñanza-aprendizaje, los usuarios de la página web de una Facultad son principalmente los profesores y alumnos (ver Figura 3). Dado que existen otros usuarios (como administrativos, futuros candidatos a estudiar, exalumnos, empresarios o público en general), deben crearse páginas especiales para que las consulten.

Cada profesor interactúa con diferentes grupos, que pueden ser del mismo nivel o de distinto. Ello implica que quizá puedan establecerse relaciones de contacto electrónico entre los grupos, en caso de que sean más o menos homogéneos.

Figura 3

Usuarios principales de Páginas Web en una Facultad Universitaria



Fuente: elaboración propia

Lo mismo sucede en el caso del contacto entre profesores. Si se tienen intereses comunes, entonces vale la pena que el Gerente Web se preocupe por crear el vínculo electrónico entre ellos. En caso contrario, no es necesario.

Como ya se ha dicho, existen dos tipos de contenido que determinan las funciones del Gerente Web, ya sea como administrador o como facilitador de recursos. En el caso específico de un profesor con, por ejemplo, dos grupos de alumnos, el gerente Web se encargará de que estén a su disposición los recursos que necesite.

Se encargará también del funcionamiento adecuado de dichos recursos, en términos técnicos, brindando siempre sugerencias de tipo pedagógico, y llevando controles de visitas, accesos, y otros, que permitan a los profesores evaluar la eficacia de la página. Es decir, el contenido de las páginas es responsabilidad de los profesores y alumnos, y el administrador debe concentrarse en el funcionamiento de la misma, y en que las personas estén capacitadas para aprovecharlas. Asimismo, debe procurar que éstas sean utilizadas.

Por otra parte, el gerente deberá generar secciones que estén a disposición de los usuarios de toda la Facultad, diversos recursos de Internet, tales como portales especializados, directorios,

páginas académicas, foros de discusión comunes, páginas de empresas, páginas de noticias generales y especializadas, etc. Es decir, de *todos* los recursos que existan en la Web y que sean considerados de utilidad general para la comunidad de la Facultad.

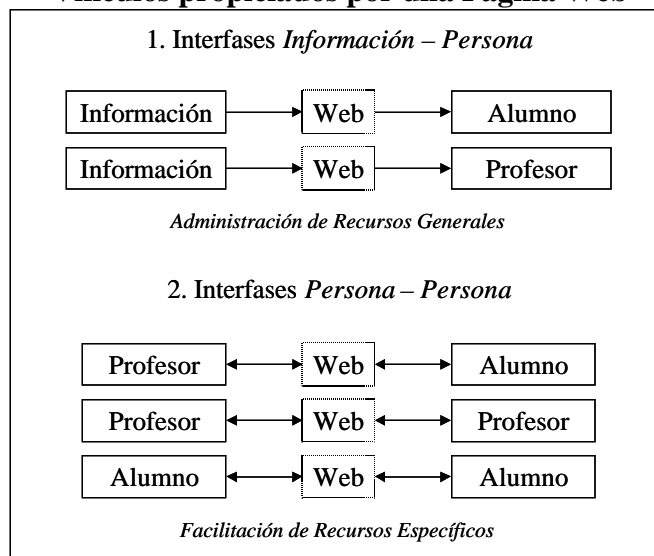
Ello implica llevar a cabo labores de inteligencia, de diseño, promoción, etc. de la página entre todos los miembros de la facultad. En este caso, el gerente es responsable de los contenidos y de que los usuarios estén capacitados para aprovecharlos. Obviamente, deberán establecerse mecanismos e indicadores que permitan evaluar el impacto y aprovechamiento de la página, a fin de modificarla y/o ampliarla. Lo anterior se muestra en la Figura 4.

En realidad, un Gerente Web es responsable de que, a través de la tecnología de Internet, se desarrollen y consoliden dos tipos de vínculos: los vínculos entre las personas (profesores y alumnos), y los vínculos entre la información y las personas (ver Figura 4).

Ello es de suma importancia para entender el impacto de una Página Web en una facultad, pues en ambos casos se requiere llevar a cabo diferentes actividades, como son la facilitación y la administración de recursos.

Figura 4

Vínculos propiciados por una Página Web



Fuente: elaboración propia

Las Páginas de una Facultad Universitaria. Experiencias y Proyectos de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México

Las páginas de una institución educativa, en su versión usual, facilitan el enlace de actividades de una manera pasiva, con lo cual la adquisición del conocimiento se lleva a cabo como en los documentos escritos; la idea del contexto adecuado para facilitar esa adquisición, es provocar y llevar de la mano al estudiante a los lugares virtuales donde encontrará lo que necesita aún sin el conocimiento preciso del lugar exacto, sólo con la idea vaga. Esto es responsabilidad de los encargados de las páginas con la ayuda de los profesores.

Este criterio es importante en las páginas de una institución educativa. Mediante Internet, los responsables de las páginas, con la ayuda de los profesores, pueden ayudar a los estudiantes a encontrar lo que hacen otros estudiantes en problemas y contextos similares, con objeto de afianzar y afinar sus conocimientos. Incluso otros estudiantes pueden ayudar en esto.

Lo que se ha hecho en las Páginas de la Facultad de Química, durante más de cinco años desde que se iniciaron en forma modesta en el Centro de Información Químico Tecnológica que existía entonces, hasta la fecha, es importante; ya que se ha logrado reunir información relevante de la Facultad en dichas páginas, diseñadas básicamente para difundir información.

Las Páginas de ahora son bastante diferentes de lo que eran cuando se iniciaron, a mediados de la década pasada y mucho más visitadas, pero cualitativamente siguen siendo iguales, es decir, son un centro de información; con todas las ventajas que tiene un sitio que aprovecha las capacidades únicas de Internet para difundir información, a estudiantes principalmente; pero también a profesores, administrativos, exalumnos y bachilleres o estudiantes de otras escuelas interesados en la química.

El diseño del portal

Desde un principio se consideró que el diseño del portal o página inicial era fundamental, ya que se trata de la entrada a un recinto donde se encuentran diversos recursos de información

sobre la enseñanza, principalmente para alumnos, y de información para alumnos y profesores, pero también para administrativos, exalumnos, aspirantes y curiosos en general.

Esa entrada debía de tener un aspecto agradable y al mismo tiempo provocar interés, primero de los alumnos para localizar material que requieren o les ayude en sus tareas o para la enseñanza en general; luego de los profesores para facilitar la impartición de sus cursos y también para los exalumnos, administrativos y curiosos en general, quienes se interesan en su superación, o simplemente satisfacen una curiosidad respecto a una escuela que conocen, conocieron, o de la que han oído hablar.

Como es usual al iniciar una obra de la importancia de las páginas de la Facultad de Química y dado el gran número de escuelas y universidades de todo el mundo que tienen sus páginas en Internet, se buscaron y analizaron numerosos portales de universidades del mundo. De algunas se tomaron ideas para la presentación o para la estructuración del material.

Estimular el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel universitario no se logra con "monitos" y figuritas móviles y de colores, aunque en algunas páginas de escuelas y facultades así lo crean. Se logra con presentaciones agradables y fáciles de entender; así lo intuimos desde un principio y lo sostenemos ahora, por más que novedad color y belleza del aspecto, no deben desecharse, si además cumplen su función de forma adecuada.

Los elementos descriptivos y los de enseñanza-aprendizaje, tanto para la licenciatura como para el postgrado, se agruparon en algunos botones a un lado del Portal; al otro lado se da entrada a los lugares y programas de apoyo a la superación académica, en el área química.

Cambios recientes

El primer cambio que se hizo a las páginas con el objeto específico de facilitar el conocimiento fue la introducción hace algunos meses del directorio telefónico electrónico de la Facultad. Poco después se introdujeron algunos buscadores de libros y artículos que tiene la Dirección de Bibliotecas de la UNAM y otros buscadores de información química que se encontraron en la Red.

Tal vez el cambio más importante en el sentido de la facilitación, que se está haciendo al tiempo de escribir estas líneas (mayo, 2001), sea la introducción de espacios para que cada profesor pueda colocar sus cursos y el material para los mismos, tanto a nivel de licenciatura como a nivel de postgrado. En poco tiempo se dará un espacio importante en el servidor, para que los profesores puedan crear sus propias páginas.

A corto plazo se tiene un proyecto para crear un espacio con ligas a facilitadores de la experimentación química, que son de mucha utilidad para entender los mecanismos de las reacciones químicas y otros conceptos. Se trata de figuras, incluso algunas a colores y que se mueven y cambian con la interacción del estudiante, todo lo cual facilita enormemente las prácticas de laboratorio y la comprensión de los mecanismos de las reacciones químicas.

Conclusiones

En esta ponencia nos hemos propuesto narrar la experiencia obtenida en cinco años de manejar las páginas de Internet de la Facultad de Química, a la luz de los nuevos conocimientos del ciberespacio (del griego Kyber=navegar) y de la facilitación del conocimiento, para explorar las diversas e importantes perspectivas que se abren a la enseñanza universitaria con los recursos de Internet.

La eficacia de la gestión por Internet de las actividades de profesores y alumnos de la Facultad de Química de la UNAM, se resume en el número de visitas al Portal y páginas de la Facultad, en cada día hábil. Durante los primeros cuatro años de existencia, las visitas a las páginas crecieron muy lentamente; sin embargo, el número de visitas se incrementó sustancialmente desde finales del año 2000, cuando se introdujeron novedades importantes, como el Directorio telefónico en línea, las consultas a libros y revistas, aprovechando los recursos de la Dirección General de Bibliotecas y los buscadores de información química, todos los cuales se activan desde una cinta amarilla en la parte inferior del Portal.

Considerando que el número total de alumnos y profesores de licenciatura y postgrado de la Facultad es de aproximadamente 4,000(cuatro mil), las visitas a las páginas (del orden de 300/por día hábil) representan un indicador de la eficacia de la gestión de la información

mediante Internet. Dichas visitas se incrementan sustancialmente en períodos de inscripciones, y lo harán en mayor medida cuando se tengan automatizados los trámites en licenciatura, como ya ocurre con el postgrado.

Por otra parte, una vez que un mayor número de profesores utilice el nuevo servidor para las páginas de los profesores (el cual ya se encuentra funcionando), aumentará sustancialmente el número de visitas ya que en dichas páginas, los profesores pondrán las tareas, trabajos y artículos, que cada uno considere conveniente y/o necesario, para que sus alumnos lean, estudien y resuelvan.

De los 275 millones de usuarios de Internet en el mundo del año 2000, apenas 9 millones fueron latinoamericanos. Es probable que cerca de un millón sean mexicanos y algunos miles de ellos cursen estudios de licenciatura y postgrado. Todos éstos deberían tener en sus escuelas las facilidades para complementar la enseñanza personal, mediante los recursos que ofrece Internet como ya se está haciendo en la UNAM y en otras universidades.

Contenido :

Presentación	1
Conceptos sobre la facilitación del conocimiento	3
Actividades de gerencia de una Página Web	4
Las páginas. Experiencia de la Facultad de Química, UNAM	9
Conclusiones	11

Figuras

1. Gerencia de una página Web (Pág. 5)
2. Niveles de gerencia (Pág. 6)
3. Usuarios principales de páginas Web en una Facultad Universitaria (Pág. 7)
4. Vínculos propiciados por una Página Web (Pág. 8)

BIBLIOGRAFÍA

Dodge Martin y Rob Kitchin, *Mapping Cyberspace*, Routledge Co., Londres y N.York, 2001, 260 pp.

Krogh(Von) George, Kazuo Ichijo, y Ikujiro Nonaka; *Enabling knowledge creation*, Oxford University Press, Inc. N.Y. 2000, 292 pp.

Nielsen Jacob, Alertbox for June 15, 1997: *Top Ten Mistakes of Web Management*
Consultado en: <http://www.useit.com/alertbox/9706b.html> (16/04/2001; 17:33 Hrs.)