

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

Cuaderno de Pedagogía Universitaria



Publicación Semestral • Año 2 - Número 3

Enero - Junio 2005

ISSN 1814-4152

Contenido

1. Editorial	1
2. Ventanas Abiertas a la Pedagogía Universitaria	
2.1. La formación del profesorado de la PUCMM en las Tecnologías de la Información y la Comunicación	3
2.2. El Sistema de Bibliotecas de la PUCMM: Red de conocimiento	7
2.3. El Software “Tiempo de Lectura”, un aporte de la Universidad para la construcción de la criticidad en la escuela básica	11
3. Ecos desde las Facultades	
3.1. Aula del Conocimiento: Beneficios, Importancia e Incidencia en la Enseñanza en la Facultad de Ciencias de la Salud de la PUCMM	15
3.2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el entorno Universitario	18
4. Pasos y Huellas	
4.1. Uso y aplicación de la Web en la práctica docente universitaria	21
4.2. Volver al aula	25
5. Notas Bibliográficas	
5.1. Resumen libro “Enseñanza virtual para la innovación universitaria”	28

Créditos

Cuaderno de Pedagogía Universitaria es una publicación semestral de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra con el auspicio del Programa de Superación del Profesorado.

Los artículos de *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* son indizados en la Red Latinoamericana de Información y Documentación en Educación (REDUC) a través del Centro de Documentación e Investigación Educativa (CEDIE), de la Biblioteca Central de la PUCMM.

Año II Número 3
Enero – Junio 2005

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra,
© 2005

Directora General

Ana Margarita Haché de Yunén

Director Ejecutivo

Eduardo Rafael Báez Jorge

Consejo Editorial

Carmen Pérez Valerio
Rosario Olivo de Regalado
Luz Eneida Rodríguez

Diseño de tapa

Marta de Olloqui

Diagramación

General Graphics estudio de diseño

Impresión

Impresora Editora Teófilo, S. A.

Edición de la
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra
Campus Principal, Santiago
Edificio Padre Arroyo, Primera Planta
Autopista Duarte Km. 1 ½, Santiago,
República Dominicana
Teléfono: 580-1962. Extensiones: 315 y 316.
<http://www.pucmmsti.edu.do/psp>
E-mail: cuaderno@pucmmsti.edu.do

Los artículos no pueden reproducirse total o parcialmente sin la autorización escrita de Cuaderno de Pedagogía Universitaria. Los artículos firmados no expresan necesariamente la opinión del Consejo Editorial.

El Cuaderno de Pedagogía Universitaria es un espacio abierto que pretende, retomando la escritura como instancia formativa, colaborar con la formación permanente de los docentes universitarios en las áreas de educación y pedagogía, proporcionándoles lecturas, reflexiones y testimonios que les ayuden a renovarse y actualizarse personal y profesionalmente.

I. Editorial

La educación ha sido vista por muchos como un ente generador y dinamizador de cambios dentro de la sociedad. En este sentido, las universidades, como instituciones educativas del nivel superior, están llamadas a promover los cambios o, por lo menos, a modificar sus propósitos para dar respuesta a ellos.

Es evidente que la sociedad de hoy no es la misma que dio origen a las universidades en el Medioevo. Hay indicaciones muy precisas de que estamos viviendo un nuevo período histórico, una nueva estructura de poder político, económico, cultural y social ha ido surgiendo delante de nosotros.

A raíz de los cambios generados a nivel tecnológico por la revolución informática y comunicacional, asistimos al comienzo de una nueva etapa en la historia de la humanidad: “la era de la información”, para Manuel Castells, o “la sociedad del conocimiento” para Peter Drucker. Esta nueva era plantea, evidentemente, nuevos retos para las instituciones de educación superior. Entre ellos, cabe destacar la aparición de otros agentes de difusión del saber a los que tienen acceso nuestros estudiantes y la transitoriedad del conocimiento con sus inevitables consecuencias en los planes de estudio de las diversas carreras.

Para hacer frente a los procesos de cambiantes de esta contemporaneidad, el estudioso Manuel Cebrián considera que la universidad necesita tener presente tres elementos claves: una atención específica al cambio y a la innovación, la asociación de las TIC a la producción del conocimiento y a los procesos de innovación educativa y la formación permanente de su capital humano a través de estas nuevas tecnologías.

De manera particular, el profesorado universitario debe ser integrado y ser partícipe de estas tendencias. Debe reflexionar sobre el significado profundo de la aplicación de las TIC en la docencia universitaria. No se trata de cambiar la tiza y el pizarrón por la computadora y el proyector digital. Su relación con estas nuevas herramientas debe regirse por criterios que redunden en una mejora de la calidad de la docencia. Esto implica tomar en cuenta planteamientos como los externados en el libro “Enseñanza virtual para la innovación universitaria”, a saber:

1. La incorporación de las TIC no es una cuestión de cantidad ni de actualidad simplemente. Esto no es suficiente. Se trata de contar con un proyecto educativo sistemático y planificado.
2. Las TIC requieren racionalidad pedagógica. No son un objetivo en sí mismos; son medios para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, conviene analizar qué herramientas son las pertinentes para crear entornos que promuevan aprendizajes significativos.
3. La enseñanza virtual no equivale a una simple digitalización de los libros y materiales bibliográficos; se necesita una mejora en la calidad del diseño y en la comunicación de estos recursos para extraer su mayor potencial.
4. No basta con utilizar las TIC; necesitamos saber qué aprendizajes estamos promoviendo y cómo evaluarlos.

Dentro de este marco, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, a través del tercer número del Cuaderno de Pedagogía Universitaria, pretende contribuir al análisis de la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y a comunicación en la enseñanza universitaria. Para estos fines, se presentarán artículos de carácter general



seguidos de otros que relatan experiencias llevadas a cabo en la Institución.

En **“Ventanas Abiertas a la Pedagogía Universitaria”** contamos con la colaboración de los profesores Lisette Reyes, Iván Carrasco, Dulce María Núñez y Liliana Montenegro. Los profesores Reyes y Carrasco nos explican la propuesta de formación tecnológica de la PUCMM para el profesorado universitario. Su ensayo hace hincapié en el compromiso de la Universidad con el desarrollo tecnológico del país y el de sus profesionales, garantizando la actualización de sus docentes en el manejo efectivo de los recursos tecnológicos. De su parte, la profesora Núñez, especialista en Bibliotecología, nos recuerda las funciones de la Biblioteca de la Universidad en medio de la sociedad de la información en que vivimos. Además, nos describe cómo el sistema de Biblioteca ha permitido que la PUCMM se coloque a la vanguardia de la red del conocimiento. A su vez, la doctora Montenegro nos habla sobre el aporte que ha hecho nuestra Institución a la construcción de la criticidad en la escuela básica, con la creación del software “Tiempo de Lectura”.

En **“Ecos desde las Facultades”** nos encontramos con los artículos del Dr. Luis Aybar y el Ing. José Luis Ventura. El primero nos presenta el papel trascendental y el impacto que ha causado el uso de la Red Informática de Medicina Avanzada (RIMA) en el proceso de enseñanza de todas las carreras de la Facultad Ciencias de la Salud. El segundo nos describe el papel que juegan las tecnologías de la información y la comunicación en la Universidad, desde las perspectivas particulares del gerente y el docente universitario.

En esta tercera entrega, recorreremos *los pasos y huellas* del profesor Eduardo Báez y el Dr. Oscar Madera. Eduardo Báez comparte con nosotros su experiencia y reflexión en torno al manejo de WebCT en su quehacer docente. El Dr. Madera nos relata su testimonio de vida acerca de la diferencia entre realizar una función administrativa y el trabajo en el salón de clases. Su volver al aula es descrito como una metamorfosis integral que le permite ahora ver las cosas con mayor riqueza y, sobre todo, con más trascendencia.

Este Cuaderno finaliza con el resumen del libro “Enseñanza virtual para la innovación universitaria”, por Roberto Carlos Rodríguez quien recoge las ideas claves que ayudan a profesores e instituciones a utilizar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como un elemento de innovación y cambio educativo.

El eje transversal de esta edición resalta el uso de las TIC como herramientas de indudable valor y efectividad en el manejo de las informaciones con propósitos didácticos. Sin embargo, pese al potencial innovador que ellas poseen, muchos docentes se les adhieren, permaneciendo anclados en el mismo paradigma educativo transmisor. Indiscutiblemente, la fuerza de los nuevos recursos tecnológicos radica en su capacidad transformadora del modelo de enseñanza. Como diría Emilia Ferreiro, ¡démosle la bienvenida a las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación si contribuyen a repensar la función de la universidad! Desde esta perspectiva, las instituciones de educación superior están compelidas a asumir el reto. Se reconoce la innegable contribución de la PUCMM en este sentido.



2. Ventanas Abiertas a la Pedagogía Universitaria

2.1 La Formación del Profesorado de la PUCMM en las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Por: Lisette Reyes¹ e Iván Carrasco²

“En general, la **formación del profesorado** que deberá ejercer sus funciones en el tercer milenio, debe suponer un claro punto de **inflexión entre los avances de la sociedad de la información y las necesidades de los alumnos** para su incorporación al contexto en el que deberán desarrollar su vida personal y profesional. El éxito de la aplicación de las Nuevas Tecnologías en el ámbito educativo dependerá, en gran medida, de la actitud y de las competencias del profesor en materia de tecnología.”³

Como hemos visto hasta ahora el final del siglo XX y el actual siglo XXI, se han convertido en las épocas de las grandes transformaciones, sobre todo, porque en ellas se suscitan cambios sociales, políticos y económicos complejos. Todos estos cambios caracterizan a **esta nueva era de la información y el conocimiento**, que a su vez se consolida, cada día más con la globalización, la Internet y los acuerdos de intercambios económicos entre los gobiernos de las diferentes naciones.

Esta evolución, en consecuencia, ha llevado principalmente a las universidades, como centros históricos encargados de transmitir y moldear los saberes de los hombres y mujeres que conforman la sociedad, a reevaluar su papel, misión y estrategias. El objetivo fundamental es tratar de que ellos se

mantengan flexibles ante los desafíos que impone esta nueva era, en la cual los conocimientos no descansan en un lugar ni en una persona en específico.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, mayormente conocidas con las siglas TIC, como parte integral de la nueva cultura mundial, han modificado a todos los actores sociales: empresas, gobiernos, universidades, iglesias, organizaciones y a cada una de las personas vivas, e incluso a las que están por nacer dentro de esta nueva sociedad.

En cuanto al sector educativo, la UNESCO, en su Conferencia Mundial de Educación Superior (1999), reconoce en su artículo 14 “El potencial y los desafíos de la tecnología en la educación universitaria”, la importancia de las TIC en la formación de los educandos superiores al declarar los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación los cuales contribuyen a modificar la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. Es importante señalar, también, que estas brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos y de ampliar el acceso a la educación superior. No hay que olvidar, sin embargo, **que la nueva tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en**

1 Ingeniera de Sistemas y Computación, Maestría en Administración de Empresas y Especialidad en Pedagogía Universitaria de la PUCMM. Profesora por Asignaturas de los Departamentos de Educación y Administración de Empresas. Coordinadora de cursos TIC del PSP. Actual becaria Fulbright para Maestría en Tecnología Educativa. lreyes@pucmmsti.edu.do

2 Ingeniero de Sistemas y Computación, Maestría en Administración de Empresas y Especialidad en Pedagogía Universitaria de la PUCMM. Profesor por Asignaturas de los Departamentos de Ing. de Sistemas y Computación e Ingeniería Industrial, Facilitador de cursos TIC del PSP. icarrasco@pucmmsti.edu.do.

3 Zabalza, M. A. (2002). La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas. Madrid. Narcea Ediciones.



relación con el proceso de aprendizaje, en el cual, el diálogo permanente, que transforma la información en conocimiento y comprensión, pasa a ser fundamental.

Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y el mantenimiento de niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional.⁴

Como centro de educación superior, la PUCMM se ha destacado históricamente por su compromiso con el desarrollo tecnológico del país y el de sus profesionales, no sólo mediante la adquisición de las últimas herramientas tecnológicas que soportan sus actividades administrativas y académicas, sino a favor de la formación de su profesorado para que emplee y asuma críticamente en la docencia el uso de las TIC. Esta constante renovación de la Universidad mantiene total coherencia con su misión, al establecer como fines principales⁵: la búsqueda objetiva de la verdad por medios científicos y la promoción integral de la verdad y la ciencia, así como la transmisión y el acrecentamiento desinteresado del conocimiento.

Por otra parte, se puede destacar que la universidad ha definido, en su plan de desarrollo estratégico, lineamientos claros y pertinentes de integración de las TIC en la docencia para así lograr y garantizar un servicio educativo de alta calidad. En este sentido, ha definido las siguientes metas⁶:

1. Las ofertas académicas y el contenido curricular de los programas ofrecidos por la PUCMM tendrán dentro de sus características ser innovadores en lo relativo a modelos educativos y medios tecnoló-

gicos adecuados que garanticen la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje.

2. Actualizarse hasta los niveles que le permitan cumplir con su misión de formación de los recursos humanos que demanda nuestro entorno y procurar, permanentemente, la exposición posible de los estudiantes, personal académico y administrativo a las tecnologías disponibles que puedan impactar favorablemente en el quehacer universitario.
3. Mantener, dentro de la política de flexibilidad curricular, la apertura a la incorporación de programas de educación a distancia combinados con la modalidad presencial, con el soporte de la Internet, de aulas especializadas para educación a distancia y de otras tecnologías existentes o que surjan en el futuro.
4. Sustentar una línea programática de inversión en tecnologías, siguiendo los resultados de los análisis costo / beneficio.

Todo este contexto de integración de las TIC en el ámbito educativo requiere para su éxito y desarrollo sostenible descansar en planes de formación continua de procesos de sus recursos humanos, así como de acreditación de las competencias y conocimientos del profesorado universitario en este sentido.

Actualmente, los docentes universitarios están recibiendo una generación de adultos-adolescentes tecnofílicos, pues son capaces de llevar, incluso consigo mismos, a los salones de clases, tecnologías tan comunes como celulares, cámaras, barras de memoria, MP3 players, o computadores portátiles con acceso a Internet. Toda esta tecnología les permite, en muchas ocasiones, desconcentrarse fácilmente o centrar su foco de atención en ellos, sobre todo, por su atracción multimedia, más que en las propias explicaciones del profesor. Así mismo, la familiaridad que tienen los estudiantes con

4 Nuevas tecnologías y Educación Superior a inicios del siglo XXI. Ing. Byron Humberto González. Versión digital en: <http://usuarios.lycos.es/byrong>

5 Estatutos de la PUCMM. 1998

6 Plan de Desarrollo Estratégico de la PUCMM. Enero de 2002



dichos medios tecnológicos impone un reto a los docentes no sólo para que innoven en su práctica pedagógica y evaluativa, sino también para que se inserten en el nuevo código de comunicación que el uso y proliferación de las TIC han introducido en su vocabulario cotidiano.

En consecuencia, el reciclaje, la readaptación y ajuste a los requerimientos y demandas impuestas por las nuevas tecnologías obliga, sobre todo, a los adultos (docentes) a realizar un enorme esfuerzo formativo destinado a adquirir las competencias instrumentales, cognitivas y actitudinales derivadas del uso de las tecnologías digitales. No hacerlo, significará correr el riesgo de entrar en la nómina de los nuevos analfabetos [Area, 2001,a,b].⁷

Las TIC en el Programa de Superación del Profesorado

Los cursos en TIC disponibles para la formación de los docentes de la Universidad se gestionan a través del Programa de Superación del Profesorado (PSP) y nacen a partir de dos iniciativas: un taller de PowerPoint para la realización de presentaciones de clases y otro de Excel para el reporte y análisis de calificaciones en el semestre 2-2000-2001.

Desde ese entonces, el PSP, junto con las Facultades y Departamentos, desarrolla de forma sostenible una oferta semestral abierta de cursos sobre las TIC a los profesores de la PUCMM. Algunas de las **características** generales que podemos destacar de los docentes **participantes** de estos cursos son:

1. Por lo general, más de un 75% de los participantes son profesoras.
2. Más del **60% son profesores por asignatura** de la Universidad.
3. La mayor motivación en los cursos la demuestran los profesores relativamente

jóvenes en edad y en la Institución; es decir, los que tienen poco tiempo impartiendo clases en la Universidad.

4. Algunos docentes llegan al curso con conocimientos mínimos o muy básicos del uso del computador y los principales programas y herramientas.⁸
5. Los grupos de participantes **son heterogéneos** en cuanto a los niveles de experiencias previas con las herramientas tecnológicas e informáticas.
6. Se interesan mayormente por aprender a manejar las **hojas de cálculos** para reportar calificaciones, la **Internet** para la investigación y la comunicación y, finalmente, la elaboración de presentaciones de clases en **PowerPoint**.
7. Los profesores participantes pertenecen a varios departamentos académicos de la Universidad. Dentro de los más activos en participación en los últimos dos años, están: Administración de Empresas, Humanidades, Terapia Física, Ciencias Básicas, Lingüística Aplicada y Derecho.⁹
8. La mayoría tiene acceso a computadoras en sus casas o su trabajo.
9. Suelen estar muy ocupados con actividades de su trabajo fuera y dentro de la Universidad, compromisos familiares, personales y sociales.
10. Al menos, uno o dos participantes de cada grupo ha realizado el curso en semestres anteriores. Esto significa que repiten el curso para afianzar sus conocimientos.

7 AREA MOREIRA, M. Sociedad de la información, tecnologías Digitales y Educación. (2002)

8 Esta información se ha tomado de los resultados de los cuestionarios de diagnóstico entregados al principio de cada curso está disponible en los archivos del PSP

9 Fuente: Los archivos de participantes inscritos de cada semestre en los cursos, ubicados en los archivos digitales del PSP.



La Oferta TIC del PSP

1) El Curso de las TIC como Apoyo a la Docencia Universitaria

Este tiene como objetivo **contribuir a que los profesores incorporen las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje de forma crítica y creativa**. Está diseñado en forma de talleres con el fin de capacitar a los participantes en el manejo de las aplicaciones informáticas y recursos tecnológicos de uso más común en la educación superior.

2) Curso de WebCT para diseñar cursos en línea

El WebCT es una herramienta basada en la Web, que permite diseñar cursos en línea. El profesor y los estudiantes tienen la oportunidad de abrirse a una nueva dimensión del aprendizaje y la enseñanza fuera del marco presencial. Durante este curso hacemos hincapié en la importancia de éste para que los docentes la empleen para enriquecer y complementar las clases presenciales a través del uso del correo electrónico, las discusiones, la publicación de contenidos, la consulta de enlaces a páginas web recomendadas por el docente acerca de la asignatura, entre otros recursos de seguimiento a la docencia totalmente a distancia.

3) Uso estratégico de PowerPoint e Internet en la docencia

Este curso fue diseñado como respuesta al interés mostrado por los participantes en la oferta formativa para profundizar el uso de estas herramientas. Los docentes participantes en éste, pasan del manejo de los elementos básicos de presentaciones a utilizar el PowerPoint de manera eficiente y acabada. De esta forma los docentes pueden realizar presentaciones de clases efectivas; es decir, que este curso sirve como medio para apoyar a los docentes en el logro de sus objetivos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Importancia de la oferta de formación en TIC en la PUCMM

La importancia de ofrecer al profesorado universitario una constante y renovada oferta formativa en TIC dentro la Universidad, para que este pueda asumirla dentro del nuevo contexto en el que nos encontramos, se puede sustentar con la afirmación: ... “se precisan programas paralelos de formación del profesorado: para el diseño y desarrollo de medios didácticos, para tutorizar los aprendizajes que se realicen por dichos medios y, en general, para todos aquellos que aún no estando vinculados a programas formativos basados en las nuevas tecnologías, podrían complementar y enriquecer su enseñanza presencial con dichos medios.”¹⁰

El punto central del éxito de la integración de las nuevas tecnologías, para lograr una mejora sustancial en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la PUCMM, implica una alta sensibilización y continuo compromiso de la Institución y sus principales directivos en darle un mejor seguimiento y valoración al profesorado universitario. Esto se puede lograr si juntos comenzamos a reflexionar sobre nuestra práctica educativa y trazar como visión la urgencia de un cambio en la concepción de la enseñanza, tal como aclara Zabalza: “Hay que insistir una vez más en que no se trata sólo de una formación en el conocimiento y manejo de los recursos (formación en informática, uso de la red, etc.) sino en las posibilidades didácticas y formativas de las nuevas tecnologías. De lo que se trata es de enriquecer los procesos de aprendizaje en un nuevo contexto tecnológico, no en hacer lo mismo que se hacía antes pero con medios más sofisticados.”¹¹

10 ZABALZA, M. (2003) Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional. Madrid. Narcea Ediciones.

11 Idem.



2.2 El Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra: Red de Conocimiento

Dulce María Núñez de Taveras, MLS¹

A partir de que el conocimiento se entiende como la fuerza que conduce al desarrollo social, el interés de la humanidad hacia la información y al conocimiento está en aumento. Esta situación representa una oportunidad muy significativa para la biblioteca.

La biblioteca universitaria tiene un desafío importante en la sociedad de la información. Un reto que le impone desarrollar sus potencialidades como verdaderos centros de apoyo a la investigación científica y, por ende, ofrecer servicios de calidad de acuerdo a las necesidades de su comunidad de usuarios. En tal sentido, nos cuestionamos acerca del papel que juega la biblioteca en la construcción de la sociedad de la información. La biblioteca, comunidad inmersa en el proceso educativo, apoya las funciones de este importante sector, cuyo objetivo principal es preparar a los educandos para el cambio. Por tanto, organizar, preservar la información y ponerla a disposición de los usuarios es, y seguirá siendo durante el siglo XXI, la misión de las bibliotecas; aunque hayan cambiado los medios y capacidades disponibles para optimizar ese objetivo. El correo electrónico, base de datos, foros científicos abiertos, chat, video-conferencias y servicios en líneas son posibles sin la necesidad de desplazamiento físico. Este aspecto ha contribuido a que más usuarios utilicen los servicios disponibles en la red y permite, a su vez, el acceso a usuarios remotos.

El horizonte es prácticamente ilimitado en cuanto a los servicios que la biblioteca, en la sociedad del conocimiento, puede ofrecer. Esto se debe a los nuevos sistemas de almacenamiento electrónico y redes de datos, así como a la gran variedad de información disponible en la red de redes: la Internet, símbolo de la sociedad de la información. No obstante, en muchos casos, esta abundancia de información dificulta seleccionar contenidos de calidad y con pertinencia. Por tanto, es función de la biblioteca organizar y sistematizar los conocimientos, establecer filtros para seleccionar los nuevos contenidos en soportes electrónicos y separar lo importante y relevante. Otra de sus funciones es la difusión y conversión del conocimiento, investigar acerca del desarrollo y aplicación de los recursos de información, construir bibliotecas virtuales, digitales y electrónicas; velar por los derechos de autor, desarrollar servicios innovadores en la red para contribuir, de esta forma, a crear las bases para la buena gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento en la biblioteca tiene como fin promover relaciones entre bibliotecas, entre la biblioteca y el usuario. Esto se viabiliza con el fin de dinamizar el conocimiento. Se debe entender, entonces, que la gestión del conocimiento es el conjunto de políticas y decisiones directivas que tienen por objeto impulsar los procesos de aprendizaje para generar conocimiento,

¹ Licenciada en Educación. Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), Santiago de los Caballeros, República Dominicana. Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Universidad de Puerto Rico, Recinto Río Piedra, Escuela Graduada de Ciencias y Tecnología de la Información. Directora General del Sistema de Bibliotecas de la PUCMM. Docente-tutora del curso en línea "Capital Humano y Evaluación en Bibliotecas Académicas" Red Interamericana de Conectividad de las Bibliotecas Universitarias (RICBLU), Montreal, Canadá. Coordinadora del Post-Grado en Bibliotecología de la PUCMM-RSTA, en alianza con la Escuela Graduada de Ciencias de la Tecnología de la Información, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. dmaria@pucmm.edu.do



acorde con los objetivos de la organización [Pérez, Montes, 2002].

Por otra parte, la biblioteca es el centro de la vida universitaria. Esto implica que quienes trabajan en ella deben conocerla a fondo. Sus recursos humanos deberán estar integrados en equipos interdisciplinarios, entre cuyos componentes podemos citar a: bibliotecólogos, ingenieros de sistemas, especialistas en telecomunicaciones, expertos en selección de bases de datos multidisciplinarias, referencistas, peritos tanto en Humanidades como en Ciencia y Tecnología. Esta condición favorecerá a los usuarios para que puedan comunicarse en forma interdisciplinaria y de manera eficaz. Así pues, la biblioteca de hoy centra su razón de ser en acercar la información a los usuarios sin importar la distancia. Para lograr esto, el acceso a la información debe estar apoyado en los siguientes principios:

- En una gran red global en línea de bibliotecas y de información.
- En interfaces múltiples y precisas entre bibliotecas y todo tipo de proveedor de información y de usuario.
- En una gran variedad de puertas de entrada y llaves de acceso a la información.
- En una oferta y acceso de información a partir de la biblioteca y del trabajo bibliotecario consistente en acopio, organización y análisis; pero proyectado y disponible fuera de las bibliotecas.
- En el control de calidad de los procesos y servicios, que permita la fluidez y la eficacia en el intercambio de información.

Todos los servicios que se ofrezcan en las bibliotecas de la sociedad del conocimiento tendrán como meta principal acercar a los seres humanos llamados, hasta hoy, usuarios para que obtengan la información, académica, comunitaria, social, recreativa necesarias, entre otras. Por tanto, en la sociedad del conocimiento la biblioteca es la entidad

clave para la organización del conocimiento en la red.

La biblioteca de la PUCMM

La PUCMM, desde su fundación, en 1962, planificó la biblioteca como soporte de los planes, metas y objetivos de la academia. Ella nace como un sistema donde el almacenamiento y la recuperación de la información se realizaban en forma manual, con una organización inspirada en normas y estándares internacionales. Además, surge consciente de que la biblioteca universitaria es el eje fundamental para la excelencia y la calidad académica; de que la información es el recurso básico para todo el sistema universitario. La Biblioteca es el centro de las principales actividades de la vida académica de la PUCMM. En ella se realizan los más diversos tipos de estudios, investigaciones y actividades culturales. Su misión es proveer información actualizada, sea documental, impresa, audiovisual o digital y seleccionada con objetividad, acorde con los programas académicos de la Institución. Su fin es apoyar la docencia y la investigación, ofreciendo servicios oportunos y de calidad mediante una organización sistemática que facilite la formación integral de la comunidad universitaria.

Red de Conocimiento

En 1996, bajo el lema "Trazando una ruta para el Siglo XXI", el Sistema de Bibliotecas de la PUCMM se propuso desarrollar un proyecto dirigido a facilitar a la comunidad universitaria un Sistema de Bibliotecas integrado por tres unidades de información: Biblioteca Central, Biblioteca Rafael Herrera Cabral del Recinto Santo Tomas de Aquino y la Biblioteca de la Extensión de Puerto Plata. Todas ellas con un amplio uso de las tecnologías.

El Sistema de Bibliotecas dispone de más de medio millón de registros que conforman su catálogo en línea. Es un sistema de informa-



ción electrónica que provee la descripción bibliográfica, la localización y la disponibilidad de los recursos que se encuentran en las distintas dependencias del Sistema. Esta herramienta facilita el acceso al conocimiento científico universal disponible a la comunidad de usuarios, los cuales sobrepasa las dos mil personas que diariamente demandan los servicios de estas bibliotecas.

La Biblioteca Central, situada en el Campus Principal en la ciudad de Santiago de los Caballeros, abrió sus puertas hace 43 años, constituyéndose en la primera biblioteca universitaria privada de la República Dominicana. Cuenta con amplias colecciones bibliográficas y un espacio físico adecuado para alojar su vasta comunidad de usuarios. Siendo la biblioteca una gran red para acceder al conocimiento, en ella es posible consultar diversos recursos de información en soportes impresos, electrónicos, audiovisuales, multimedia y digital, entre otros.

Puede decirse, además, que los recursos de esta biblioteca lo constituyen valiosas colecciones: libros, revistas, periódicos, base de datos, CD-ROM, acceso a colecciones en línea, videos, mapas, entre otros. Todas ellas colecciones especiales y únicas en el país; muy importantes para el estudio de la botánica, la historia dominicana y la educación.

La Biblioteca Central es el nodo principal de la red que conforman cada una de las Bibliotecas de la PUCMM y de sus Centros de Documentación. Hoy ellas están integradas a la cultura virtual, conectadas a través de la red y con la interacción humana al interior de cada Unidad de Información. Esto tiene como resultado un equipo de trabajo cooperador donde se comparten los proyectos, los conocimientos, las metodologías, las bases de datos, las publicaciones y el acervo en general, lo que ha significado un cambio cualitativo para acceder al conocimiento.

Las Bibliotecas de la PUCMM cuentan con un sistema en pleno desarrollo; con una

curva ascendente en cuanto a logros, crecimiento y calidad, en todos los aspectos necesarios en las bibliotecas del mundo actual: incorporación de las mejores bases de datos multidisciplinarias en texto completo que ofrece el mercado internacional, equipadas con modernas tecnologías, implementación de Salas de Referencia y de Investigación, lo que permite a los usuarios dominar con destreza las tecnologías de información y de comunicación y garantizarles el acceso a los servicios bibliográficos y a Internet. Así mismo un sitio web donde se puede acceder a una gama de importantes recursos de información en línea, para apoyo de la docencia y la investigación.

El Sistema cuenta con una infraestructura arquitectónica con condiciones físicas y ambientales óptimas que hacen de los espacios disponibles lugares acogedores para acceder a los servicios de información. Posee, además, una estructura computacional, integrada en comunicaciones, redes, software y hardware que contribuye a la eficiencia de la gestión de la Biblioteca proporcionando mayor rapidez, confiabilidad y versatilidad a los servicios de información ofrecidos.

Servicios de Información en Línea

Los servicios desarrollados en el sistema tienen como fin, lograr que la información se transforme en conocimiento de su comunidad de usuarios presenciales y a distancia.

Los nuevos sistemas de almacenamiento electrónico y redes de datos implementados en la PUCMM han hecho posible el desarrollo de servicios innovadores en beneficio de nuestra comunidad de usuarios. Entre ellos citamos:

- Acceso a bases de datos multidisciplinarias y especializadas desde cualquier estación de trabajo de la red.
- Consulta a publicaciones científicas, académicas y generales en texto completo.



- Acceso a recursos por área temática de acuerdo al perfil de los programas docentes.
- Colección de CD-ROM en línea.
- Boletín electrónico, cuyo objetivo es mantener la comunicación activa con la comunidad de usuarios de nuestras bibliotecas.
- Implementación de programas de capacitación sobre recursos en la web y usos de base de datos, dirigidos tanto al profesorado como al estudiantado y al personal de la biblioteca.
- Acceso en línea a la colección de vídeos por áreas temáticas de las bibliotecas.
- Servicios de reservas en línea.
- Acceso en línea a obras de referencia.
- Desarrollo del proyecto Dominicanos Destacados en el sistema de la web, con el objetivo de contribuir al desarrollo de contenidos digitales locales, como son: dignatarios eclesiásticos, jefes de estado, políticos, periodistas, poetas, entre otros.
- Acceso a la base de datos de revistas por orden temático.
- Acceso a las principales bibliotecas del mundo.
- La Base de Datos del área de Ciencias de la Salud de la Biblioteca Central, concernientes a los contenidos dominicanos, está alineada a la Biblioteca Virtual en Salud- República Dominicana. <http://www.bvs.org.do> .
- Las bibliotecas cuentan con el servicio de Internet inalámbrico. Esta facilidad permite a los usuarios conectar su equipo personal.

En conclusión, la sociedad del conocimiento encierra, sin lugar a dudas, desafíos múltiples y motivadores para las bibliotecas y los centros de documentación. Más aún el progreso de la tecnología y la edición electrónica ejercen profundas influencias en las bibliotecas presentándoles con una renovada

función, ya que requiere unir a los usuarios y a los recursos de información, sin necesidad de reunirlos en un espacio físico determinado.

En consecuencia, el sistema de biblioteca de la PUCMM tiene como meta prioritaria, optimizar e incrementar nuevos servicios en la red, tanto con carácter presencial como remoto, en beneficio de la comunidad de usuarios. De esta manera, acepta el reto que impone la sociedad de la información denominando la biblioteca como la entidad clave para la organización del conocimiento en la red.

Referencias Bibliográficas

DI DOMENICO, Adriana y DE BONA, Graciela, (2004) Gestión por el conocimiento, con aplicación de DSS, en sistemas de documentación científica . En <http://www.gestiopolis-.com/canales3/ger/gesdds.htm>

MOYA, Félix. (2004). Bibliotecas e investigación: los servicios bibliotecarios de apoyo a la investigación. En http://www.ugr.es/-vic_plan/planes/doc/disenio_titulaciones.doc

NÚÑEZ DE TAVERAS, Dulce María (1999). La función de las bibliotecas en el siglo XXI. Santiago de los Caballeros: s.n. 18 h. trabajo ganador del primer lugar, en el concurso de ensayo 125 aniversario del Ateneo Amantes de la Luz con el patrocinio de E. León Jiménez, S.A.

RODRÍGUEZ PARIS, E. (1999). El papel de la biblioteca en la Sociedad de la información. Boletín de la ANABAD, Vol. 49, P.443

SUÁREZ ARROYO, Benjamín. (2003). La sociedad del conocimiento: una revolución en marcha. En <http://biblioteca.uam.es/paginas/palma.html>



2.3 El Software “Tiempo de Lectura”: Un Aporte de la Universidad para la Construcción de la Crítica en la Escuela Básica

Dra. Liliana Montenegro¹

La educación y la innovación tecnológica

La educación formal, concebida como sistema, es generalmente resistente a las innovaciones y más aún cuando trata de adaptarse a los desafíos del mundo moderno. Por otro lado, la escuela, siempre depositaria de cambios que ocurren fuera de su ámbito, presenta generalmente un desfase entre lo que enseña y lo que se practica más allá de sus fronteras. El uso de la tecnología no escapa a esta problemática. Sin embargo, la llegada de la microcomputadora ha despertado expectativas de poder servir como elemento crítico para romper la resistencia al cambio en el sistema educativo y ofrecer nuevas e importantes posibilidades para un mejoramiento cuali-cuantitativo de la educación.

Pero, para lograr cumplir con estas expectativas, se requiere de una visión diferente del rol de la computadora, superando la concepción de máquina-juguete o de herramienta de productividad y adoptándola como herramienta de aprendizaje. En efecto, muchos programas “educativos” que están a disposición de los usuarios en la actualidad presentan poco contenido, escasa práctica y mucho entretenimiento. Sin embargo, la tecnología, utilizada adecuadamente, puede mejorar de manera sustancial la enseñanza y el aprendizaje pues, entre otras características, el uso de la computadora en el salón de clases incrementa la motivación del estudiante, permite a cada individuo aprender a su propio ritmo y según su estilo particular, favorece que cada persona aprenda de sus

errores, facilita el aprendizaje a través de la investigación, favorece la interactividad y ayuda a resolver problemas.

Entre las diversas opciones de utilización de la tecnología para fines pedagógicos, la de apoyo a la enseñanza de la lectura constituye un nuevo campo de trabajo que está ganando rápidamente terreno. Las grandes ventajas que este medio ofrece son la personalización e individualización del proceso de lectura, aspectos que se ponen de manifiesto en varias áreas: selección de materiales, rapidez, habilidad para leer lineal o jerárquicamente, selección del tipo de actividad y la posibilidad de cambiar respuestas y expectativas sobre las bases de una retroalimentación inmediatamente provista.

Estas premisas y el pensar en la tecnología informática como una ayuda, como una circunstancia disparadora para colaborar con el desarrollo del pensamiento crítico en la escuela básica, llevaron a la PUCMM a plantearse en el año 1995, junto con el Centro de Tecnología Educativa de Israel, la producción de un software educativo para el desarrollo de estrategias lectoras en el área de la lengua española.

La PUCMM continuaba, de este modo, su misión social de colaborar con la educación básica, de la que da testimonio su larga trayectoria de investigación-acción en el campo de la lingüística que había venido realizado desde la década de los ochenta, apoyándose en un equipo que desarrolló investigaciones lingüísticas diagnósticas,

¹ Profesora Asociada PUCMM, Directora Centro de Excelencia para la Capacitación de Maestros (CETT-RD) lmontenegro@pucmmsti.edu.do



capacitación de docentes y producción de materiales para lengua española, liderado por Ana Margarita Haché de Yunén y quien suscribe este artículo.

Por otra parte, la Universidad, al apoyar el desarrollo de un software educativo, se colocaba a la vanguardia de un proceso de innovación, pues significaba producir tecnología desde un país latinoamericano y para latinoamericanos, haciendo posible una educación lingüística más participativa. Es decir, posibilitando el desarrollo de la lectura desde nuestra cosmovisión cultural del mundo y volviéndola, por lo tanto, más significativa y relevante para la vida de los niños.

El Centro de Tecnología Educativa de Israel, por su lado, dirigido por el Dr. Luis Osin, aportaba su larga experiencia en la creación de softwares y coursewares educativos, teniendo en cuenta los aportes de la investigación educativa y de la tecnología de la información.

Propósito y características de “Tiempo de Lectura”

El propósito esencial del Proyecto consistía en colaborar con la educación primaria, promoviendo la formación de lectores críticos en América Latina, a través de un software con textos interesantes, gráficas atractivas e interacciones estimulantes y proveyendo una capacitación adecuada a los avances tecnológicos de la sociedad moderna. Esto, con el objetivo de que los estudiantes completen su formación básica bien equipados para vivir en la sociedad de la información y del aprendizaje continuo hacia la cual se están moviendo.

“Tiempo de Lectura” fue finalizado en el año 2000. En la PUCMM se desarrolló el software conceptual y gráficamente. Para

lograrlo, se constituyó un equipo interdisciplinario formado por 13 personas.² En Israel, el Centro de Tecnología Educativa realizó el trabajo de compactación de la información en su formato final.

El software está compuesto por cuatro CD-ROMS que abarcan desde tercero a octavo cursos de la educación básica. En cada nivel se trabajan nueve textos, que contemplan la diversidad geográfica y la cosmovisión latinoamericana y representan diferentes géneros. Es decir, responden a distintas funciones comunicativas (informativa, expresiva, literaria y apelativa) y a diversas estructuras discursivas (descriptiva, argumentativa, narrativa y conversacional). Las actividades incluidas en cada lección tienen como propósito desarrollar en los estudiantes las capacidades cognitivas y metacognitivas necesarias para leer comprensivamente diferentes tipos de textos, propiciar la criticidad y cultivar el gusto por la lectura. A través de la interacción con el software, los estudiantes se convierten en procesadores eficientes de la información escrita, llegando a usar oportuna y eficientemente las estrategias de comprensión que se les presentan a lo largo del programa, lo que les permitirá a largo plazo generar sus propias estrategias de procesamiento de la información escrita.

La inserción de “Tiempo de Lectura” en la escuela latinoamericana

“Tiempo de Lectura” está presente en la actualidad en las aulas de diferentes países, tanto del sector público como del privado: México, Chile, Puerto Rico, Argentina y República Dominicana. Hasta el momento, este es el único software de su tipo desarrollado para la lengua española. En el año 2004, la Secretaría de Estado de Educación de República Dominicana adquirió licencias para su puesta en práctica en el sector

² Co-dirección: Liliana Montenegro y Ana Margarita Haché de Yunén

Equipo Lingüístico: Clara Portela, Martha Ivanovich, Carmen Bejarán y Altigracia Herrera

Equipo Gráfico: Marta de Olloqui, Efraín Canario, Homero Herrera, Franklin Díaz y Alejandra Alvarez

Equipo Computacional: Glenys Polanco y Francis Núñez de Inoa



público, llevándose ya a cabo una capacitación para técnicos y docentes de diferentes regiones del país. En esta capacitación, como en otra realizada en Guanajuato, México, también para el sector público, los participantes llegaron a la conclusión que "Tiempo de Lectura" permitía el desarrollo de múltiples estrategias lectoras y una manera de aprender sensible a los diversos factores que normalmente intervienen en un proceso tan complejo, como son el estilo, la velocidad, la motivación, la personalidad, el grado de conocimiento del tema, entre otros.

Para el equipo de desarrollo de este software, como para la PUCMM que tuvo la visión de apoyar este proyecto tecnológico de innovación, nos llena de orgullo constatar el impacto que tiene "Tiempo de Lectura" en la vida de muchos niños latinoamericanos. Además, esta herramienta ha contribuido a desarrollar su criticidad, su autonomía, su desarrollo cognitivo, afectivo y social gracias al poder que les otorga la lectura.

En este sentido, creemos que la tecnología educativa, con sus innovaciones, puede ayudar a construir las competencias citadas, tan necesarias para la vida en nuestra sociedad actual, de la mano de docentes capacitados y haciendo uso de su potencial creativo e interactivo. Creemos también que la informática, sin ocupar el lugar central, puede y debe contribuir a los objetivos generales de la educación pues su finalidad es servir a los supremos valores humanos. De esta forma, los docentes, al pensar en la computadora, podremos visualizarla como una indiscutible ayuda en nuestra tarea de forjar futuro.

Referencias bibliográficas

- ANDERSON, R. (1984). Role of the reader's schema in comprehension, learning and memory. En Anderson, Richard et all (Eds.) **Learning to read in American Schools: Basals readers and content texts**. Hillsdale: Lawrence Erlbarm Associates.
- BROWN, A.L., Bransford, J.D., Ferrara R., & Campione, J. (1986). Learning, understanding and remembering. En Flavell and Markman Eds.) **Mussen handbook of child psychology**. V. 1. Cognitive development (4th de). New York: John Wiley & Sons.
- CHADWICK, C. (1997). Educación y computadoras. En Fainholc, Beatriz (Comp.). **Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza**. Argentina, Aique Grupo Editor S. A.
- VAN DIJK, T. A. y Kintsch, W. (1983). **Strategies of discourse comprehension**. New York: Academic Press.
- ECHEVERRIA, MAX. (1994). Aplicaciones computacionales para la enseñanza-aprendizaje del español como lengua materna. **Revista de Estudios de la Adquisición de la Lengua Española, N. 1, 1994**.
- FERREIRO, E. (1996). La revolución informática y los procesos de lectura y escritura. **Lectura y Vida, Año XVII, N. 4**.
- FLAVELL, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry. **American Psychologist, Vol. 34 N° 10**.
- FLOOD, J. y Lapp. D. (1991). Reading comprehension instruction. En Flood, J.; Jensen, J.; Lapp, D. y Squire, James (Eds) **Handbook of research on teaching the English language arts**. New York: Macmillan Publishing Company.
- HACHE DE YUNEN, A. M. y Montenegro, L. et al. (2000). **Tiempo de Lectura, Guía didáctica**. Santiago, República Dominicana: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) y Centro de Tecnología Educativa (CTE).



- HACHE DE YUNEN, A. M. y Montenegro, L. et al. (2000). Una escuela crítica, ¿podemos construirla con el uso de programas computarizados? Ponencia presentada en el **V Seminario Internacional de Educación Básica, Aprendo 2000 (Educa)**, Santo Domingo, República Dominicana.
- MARZANO, R.; Brandt, R.; Hughes, C.; Jones, B. F.; Presseisen, B.; Rankin, S. y Suhor, C. (1988). **Dimensions of thinking**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- MONTENEGRO, L. (2002). Uso de los medios electrónicos para fomentar estrategias léxicas. El caso de "Tiempo de Lectura". Ponencia presentada en el **VII Congreso Latinoamericano para el desarrollo de la lectura y la escritura**. Puebla, México.
- MONTENEGRO, L.; Haché de Yunén, A. M. et al. (2000). **Tiempo de Lectura. Lecturas Preparatorias, Iniciales, Intermedias y Avanzadas, 4 CD-ROMS**. Santiago, República Dominicana: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) y Centro de Tecnología Educativa (CTE).
- MONTENEGRO, L. y Haché de Yunén, A. M. (1997). Una propuesta para el desarrollo de estrategias de comprensión lectora: Tiempo de Lectura. En **Los procesos de la lectura y la escritura. Propuestas de intervención pedagógica**. Cali: Colombia: Editorial Universidad del Valle.
- MORLES, A. (1994). **La comprensión de la lectura del estudiante venezolano de la educación básica**. Caracas: Fedupel.
- OXFORD, L. R. y Cohen, D. A. (1992). **Language learning strategies: Crucial issues of concept and classification**. Applied Language Learning, 3, 1-35.
- PARIS, S.; Wasik, B. y Turner, J. (1991). The development of strategic readers. En Barr, R.; Kamil, M.; Mosenthal, P. y Pearson, P. **Handbook of reading research**. Volume II. New York: Longman.
- PERONARD, M. y Uriz, N. (1990). La enseñanza de estrategias para la comprensión lectora. **Signos, Vol. XXIII, N° 28, 109-118**.
- PERONARD, M. (1993). ¿Qué significa comprender un texto escrito? En **Actas del I Congreso Internacional sobre la enseñanza del español**. Madrid: Colección Biblioteca Pedagógica, 41-65.
- POLANCO, G. (1998). Tecnología educativa: Visión general y cómo ésta puede contribuir con el proceso enseñanza-aprendizaje. Ponencia presentada en el **Seminario "Perfil del educador de cara al Siglo XXI"**. Secretaría de Estado de Educación y Cultura, Dirección Regional 08. Santiago, República Dominicana.
- SEWELL, D. F. y Totheray, D. R. (1987). Las aplicaciones de la computadora en la enseñanza. En: **Perspectivas, Revista trimestral de educación, Vol. XVII, N. 3**, Francia, UNESCO.



3. Ecos desde las Facultades

3.1 Aula del Conocimiento: Beneficios, Importancia e Incidencia en la Enseñanza de la Facultad de Ciencias de la Salud

Luis Andrés Aybar Céspedes¹

“Existen dos tipos de conocimientos: aquel que sabemos acerca de un tema y aquel en el que sabemos dónde conseguir información acerca de un tema.”

Samuel Johnson (1709-1784)

Resumen

Las bases de datos en Ciencias de la Salud se han convertido en una forma moderna de modificar la enseñanza universitaria en las carreras de Medicina, Estomatología, Terapia Física y Enfermería. La Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra ha asegurado que este medio sea conocido por sus docentes y estudiantes mediante la apertura de un aula virtual suscrita a los servicios de dos bases de datos reconocidas: RIMA e HINARI. A pesar de que este sistema tiene pocos años en nuestra Facultad, ya los resultados incluyen cambios en la percepción de los estudiantes acerca de los trabajos de investigación y el aumento en la creatividad de los profesores para introducir nuevos métodos digitales de enseñanza.

Hasta hace pocos años, aquellos estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud que recurrían a la navegación por Internet para obtener material de apoyo con el fin de completar tareas asignadas, estudiar para exámenes u otros propósitos académicos, eran considerados la excepción a la regla. Por tanto, los que hemos contado con la dicha de vivir el proceso de cambio, en ocasiones aún nos sorprendemos por la forma en que hoy, la mayoría de nuestros estudiantes suponen

por anticipado que, por dicha vía, obtendrán la información requerida con rapidez.

Sin embargo, existe un temor generalizado en lo que concierne a la adquisición de información a través de Internet: ¿Será esta información verídica? Quizás e incluso esté, más arraigado en el mundo de los profesionales de la salud. Durante años, fue dicho temor el que mantuvo la World Wide Web en la mira sólo para los que buscaban medios de ocio, comercio, comunicación... Al descubrirse el motivo de esta limitación, no tardaron en aparecer compañías que solucionaban la problemática, empleando profesionales que se dedicaran a filtrar la información comprobable de aquella de origen dudoso.

Es fácil comprender, por tanto, cómo fueron surgiendo diversas bases de datos en salud. Entre ellas se encuentra una de las más grandes redes de información en ciencias de la salud para hispanohablantes, con base en España y Argentina: la Red Informática de Medicina Avanzada (RIMA) (www.rima.es). En efecto, se explica por qué una casa de estudios querría abrir la puerta a tantos profesores como alumnos a este creciente mundo de la información, pero sólo cuando pudiese asegurar a éstos la obtención de datos confiables. De ese deseo nace la adquisición por parte de la Facultad de Ciencias de la Salud (FCS) de un aula virtual de 40 terminales para profesores y estudiantes, abierta, en horario corrido de 9:00 a.m. a 9:00 p.m..

¹ Doctor en Medicina. Coordinador Aula del Conocimiento – RIMA. Profesor por Asignatura Componente Farmacología de los Módulos: Deshidratación Biológica, Anemias, Colagenosis, Insuficiencia Cardíaca, Diabetes. Profesor por Asignatura: Medicina Comunitaria I. Medicina Comunitaria IV. laybar@pucmmsti.edu.do



RIMA ha permitido poner en las manos de nuestros profesores y alumnos una suscripción a más de 2,500 revistas de nombre reconocido internacionalmente, pudiendo alcanzar los 1,000 artículos por mes para la Facultad de Ciencias de la Salud. Dicha red se desarrolla mediante un sistema en el que los usuarios solicitan los artículos de interés para sus investigaciones y llegan al aula en formato digital, pudiendo ser almacenados y entregados en formato impreso.

En toda base de datos colmada de información, es imprescindible un potente motor de búsqueda. RIMA posee varios con distintos estilos. Uno de los más aclamados por los usuarios permite a éstos digitar uno o varios términos para ser buscados durante un tiempo indefinido. Debido a que cada usuario posee su clave y contraseña personalizadas, enlazadas a su propio correo electrónico, cada vez que el sistema automatizado detecta un nuevo artículo relacionado con la búsqueda, envía una notificación con la información pertinente.

No menos utilizado es el motor de búsqueda personalizado. Este es ideal para aquellos usuarios que han tenido dificultad en encontrar material oportuno, ya que un profesional en búsquedas, y contratado por RIMA, utiliza su amplia experiencia para auxiliar al estudiante o profesor en su pesquisa, enviando también a su correo electrónico los resultados obtenidos.

Es indudable que el mayor impacto de poseer un servicio de este tipo se ha reflejado en la realización de los trabajos de investigación del tipo tesis, que deben entregar los estudiantes de término de las cuatro carreras

que componen la Facultad de Ciencias de la Salud. Actualmente, se solicitan a RIMA aproximadamente 800 a 1000 artículos por cada período semestral, de los que 70 – 80% están destinados a ser citados como antecedentes en dichos estudios. Además, estos son de gran utilidad para poder comparar los resultados obtenidos por nuestros estudiantes con los reportados en los artículos internacionales. Anteriormente, la adquisición de artículos pertinentes al tema de estudio era considerada uno de los pasos de mayor dificultad, mientras que en la actualidad, la mayoría de los estudiantes poseen la totalidad de los trabajos requeridos en un período de siete días.

Desde hace un año, la tarea se ha tornado aún más sencilla debido al adicionamiento de otro servicio tipo base de datos de revistas de ciencias de la salud. Este es ofrecido por la OMS/OPS mediante un programa llamado Health Internetnetwork Access to Research Initiative (HINARI) (www.healthinternetnetwork.net), con el que esta organización busca disminuir la brecha de información entre países de abundantes y limitados recursos. Nuestro país ha sido calificado de categoría 2, por lo que no recibe el material de manera gratuita, sino que cada universidad nacional posee la oportunidad de realizar un pago mínimo anual, con el que asegura a sus estudiantes el acceso ilimitado a más de 2,000 títulos de reconocimiento internacional.

Actualmente, se encuentra en etapa de formación un proyecto entre la coordinación del aula y el Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, Dr. Fernández Lazala, que busca implementar el uso de artículos de investigación en la enseñanza en el



aula. Dicho programa se basa en que, luego de obtener sus títulos de grado, la vía más importante de los profesionales de la salud de mantener actualizada su educación es la lectura de trabajos de investigación. De ahí, la importancia de que en el aula comience su percepción acerca de la utilidad que debe poseer este tipo de material en su formación.

La participación de los profesores se ha iniciado de manera tímida, debido a los cambios que esto supone en la programación de sus clases. Pero confiamos en que los frutos de estas actividades serán su mayor vía de promoción entre los pedagogos.

En la actualidad, la obtención de artículos de investigación es la actividad más importante para ser implementada en el aula. Sin embargo, es conveniente señalar que la construcción de un aula virtual en la Facultad ha sido fundamental para disminuir la brecha digital entre los estudiantes y los profesores. Estudiantes que llegan de centros educativos de escasos recursos son estimulados por motivos académicos a conocer la tecnología de la computadora personal, de tanta importancia para cualquier profesional. Esta ayuda, además, ha contribuido a romper uno de los mitos arraigados entre los profesionales de salud de que ellos no tienen la necesidad de poseer habilidades básicas en una computadora.

Así mismo, el acceso ilimitado a computadoras para los estudiantes de la FCS ha fomentado una iniciativa, por parte de los docentes, de crear nuevo material de apoyo digital para acompañar sus clases (con el uso de proyectores digitales). Esto es debido a que pueden

entregar dichas presentaciones en formato electrónico a los alumnos, incluso antes de la clase. A esta ola de creatividad digital, no han sido inmunes los asistentes a profesores. Ellos han creado materiales diversos que van desde la publicación de imágenes digitales de laboratorios de anatomía e histología, hasta páginas Web. Igualmente, entregan folletos de estudio, informan horarios y notas que permiten mayor interacción entre estudiante y monitor.

Es innegable la importancia y los beneficios que ha aportado este sistema de base de datos de artículos a la Facultad de Ciencias de la Salud. El impacto que ha tenido éste en la pedagogía, a pesar de estar aún en pañales, ha comenzado a rendir frutos que han modificado positivamente el proceso de enseñanza de todas las carreras de Ciencias de la Salud.



3.2 La Tecnología de la Información y la Comunicación en El entorno Universitario

José Luís Ventura Castaños¹

Resumen

“Las tecnologías de la información desempeñan un rol de suma importancia en las organizaciones y la Universidad no es ajena a esta realidad. Procurar el aprovechamiento efectivo de este dinámico recurso tecnológico se impone como uno de los objetivos primordiales de la Universidad de hoy. Este hecho es palpable en los diferentes planos complementarios de las Instituciones de Educación Superior: educación, investigación y administración. El presente artículo comparte ideas sobre el tema y pretende ilustrar sus planteamientos a partir de las perspectivas particulares del gerente y el docente universitario.”

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), con su arsenal de plataformas, herramientas y soluciones de gran impacto en las organizaciones, enfrentan a la gestión moderna con una compleja dualidad de retos y oportunidades inherentes a la planificación e implementación efectiva de las mismas y alineadas con los objetivos organizacionales. Las instituciones se encuentran inmersas en una sociedad que, resultado de una revolución tecnológica sin precedentes, impulsada, a su vez, por la progresiva penetración de nuevas tecnologías como la Internet, la computación móvil, las redes inalámbricas, entre otras tantas, está demandando de manera creciente productos y servicios basados en la aplicación intensiva del conocimiento y la información. En esta nueva sociedad de la información y el cono-

cimiento, las universidades están compelidas a jugar un papel preponderante, no solo en la creación y diseminación del conocimiento, sino también en su aplicación pragmática en innovaciones tecnológicas que apoyen de forma significativa a la administración y la docencia. Es precisamente dentro del marco de esta realidad universitaria que destacamos dos actores de suma importancia, el gerente y el docente universitario, sobre los que compartiremos algunas ideas, a fin de ilustrar diversas perspectivas de la presencia de las TIC en la universidad.

En la gestión universitaria, al igual que en la administración empresarial, se desarrollan las funciones clásicas de planificación, programación y consecución de recursos limitados (profesores, laboratorios, tiempo) con el fin de lograr la asignación eficiente de dichos recursos y asegurar el logro de los objetivos institucionales en la investigación, extensión y formación de talento humano especializado. De igual manera, el gerente universitario debe mantener el control de los procesos bajo su responsabilidad y procurar garantizar la calidad de los servicios y productos entregados a la comunidad. Concomitantemente a estos imperativos generales de la gestión, la dimensión ejecutiva está compuesta de permanentes tomas de decisiones frente a los requerimientos rutinarios y/o extraordinarios del día a día. También, ocupa, en ocasiones desborda, la agenda del gerente universitario. Dentro de esta multiplicidad de roles, los sistemas

¹ Ingeniero de Sistemas y Computación (PUCMM). Maestría en Administración de Empresas (PUCMM). Maestría en Administración de Negocios (Syracuse University, NY). Encargado del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación (PUCMM). Coordinador de las Maestrías en las áreas de negocios, operaciones y logística (PUCMM). Profesor de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería (PUCMM) jventura@pucmmsti.edu.do



de información juegan un papel prioritario como herramientas que apoyan, de manera crucial, la realización de los imperativos de planificación, control y ejecución. Gracias a la oportuna disponibilidad de información efectiva acorde con Oz (2001) y, en esencia, el producto terminado de los sistemas de información, a partir de la recopilación, procesamiento y manipulación de datos para la toma de decisiones² pertinente a cada una de las actividades involucradas en la gestión, es posible lograr los niveles de eficiencia y productividad que demanda la comunidad universitaria.

Los sistemas de información fueron creados para integrar procesos y diseños con una marcada orientación al sujeto objetivo de los servicios como es el caso del Sistema de Información de Servicios al Estudiante (SISE) y sus soluciones derivadas, (producto informático desarrollado internamente en la PUCMM y a nuestro humilde juicio paradigma de plataforma de sistemas de información para instituciones de educación superior en nuestro país) representan un ejemplo clásico de la modalidad de diseño de sistemas de mayor aceptación en las organizaciones por el significativo impacto demostrado en la efectividad de las operaciones de las mismas.

Con referencia al docente universitario, su función, como ente clave del proceso enseñanza-aprendizaje, lo coloca en una posición ideal para maximizar el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en dicho proceso y lo enmarca en una dinámica sumamente enri-

quecedora en relación profesor-estudiante. Comenzando con las herramientas básicas de apoyo a la entrega de contenido, como el trinomio conformado por el software de presentación, el hardware de computación y el proyector de pantalla. Además, con las plataformas de educación en línea, el docente cuenta con un amplio conjunto de tecnologías que permiten enriquecer las actividades de enseñanza, apoyando de manera directa y personalizada el proceso de aprendizaje del estudiante.

Con el primer recurso, hemos presenciado el interesante proceso en nuestra comunidad docente la cual ha ido asimilando gradualmente el uso de recursos audiovisuales basados en las TIC dentro del salón de clases. Entendemos que la variedad y creatividad de contenidos y materiales preparados o adaptados para los nuevos medios que nos facilitan tecnologías como los software de presentación multimedia, Microsoft-PowerPoint o el software de fuente libre, OpenOffice-Impress³ están impactando la experiencia en el salón de clases en nuestra Institución. El docente dispone de la facilidad de estructurar el contenido y plasmarlo frente al estudiante para crear un marco que facilite la interacción e incentive la discusión de ideas y conceptos con el grupo. En nuestra experiencia, y quizás en las de otros docentes, en la medida en que vamos desarrollando tanto los contenidos y presentaciones como las habilidades con estas herramientas encontramos un escenario que acentúa, en muchas ocasiones, nuestra creatividad con relación a la entrega del contenido de la asignatura.

2 Oz, Effy. (2001). Administración de sistemas de Información (2a. ed.). Thomson Editores, S.A. de C.V.

3 <http://www.openoffice.org>



Esto contribuye a viabilizar una transformación aún mayor de la experiencia en el aula.

En el caso de las plataformas de aula virtual asincrónica y software administrador de contenido de curso como los servicios de WebCT⁴ y Blackboard⁵ se logran grandes avances hacia la oferta de contenidos completos de asignaturas en línea. De igual manera, soluciones alternativas de software libre para la administración de cursos en línea, entre las que podemos mencionar a Moodle⁶ y el proyecto SAKAI⁷, facilitarán la aceptación y popularidad en las instituciones educativas, en general, y en las de educación superior, en particular, este nuevo concepto de educación a distancia a través de las TIC.

Ciertamente, la asimilación de estas y muchas otras soluciones tecnológicas para la docencia presentan retos en el orden institucional que no debemos soslayar. Entre estos, podemos destacar las implicaciones que la aceptación de estas soluciones significará al hacerse en gran medida necesario el replanteamiento del rol y la práctica pedagógica tradicional del docente, tanto en su forma de planificación como de entrega de contenido. Entendemos que, por ejemplo, en un entorno virtual donde las limitaciones de tiempo y espacio se “flexibilizan” y los estudiantes toman un rol más activo en la construcción del conocimiento, como en el caso de los cursos en línea, nuestras estrategias estarán concentradas en la integración de recursos (hipertexto, multimedia, enlaces), la organización de contenido, el diseño de acti-

vidades y la interacción asincrónica (emails, foros, boletines) o sincrónica (video-conferencias, chateo) con los estudiantes.

El reto de la universidad para el futuro frente a las TIC se apoya no solo en la imprescindible innovación tecnológica, sino también en la innovación en el plano organizacional, en modelo pedagógico, en el pensamiento creativo y en la cultura comunitaria que permita el aprovechamiento efectivo de las oportunidades que estas tecnologías presentan.

4 <http://www.webct.com>

5 <http://www.blackboard.com>

6 <http://www.moodle.org>

7 <http://www.sakaiproject.org>



4. Pasos y huellas

4.1 Uso y aplicación de la web en la práctica docente universitaria: reflexión y experiencia

Por Eduardo R. Báez J¹

La educación superior tiene la enorme responsabilidad de formar académica y humanamente a los bachilleres egresados de los diversos centros educativos. Su eficiencia y calidad va a redundar en enormes beneficios para mejorar la calidad de la sociedad. Al ser un espacio para la creación y difusión de conocimientos, se convierte en el medio seguro para garantizar el desarrollo y el progreso. Pero esto no es asunto mecánico o mágico, pues las universidades necesitan ponerse al día en la vanguardia educativa, si pretenden dar respuestas a las nuevas exigencias y necesidades del mundo de hoy con el imperante lenguaje de la web. Allí donde los espacios y tiempos son redimensionados, se pasa a formar parte de una nueva realidad: lo virtual. A estas alturas, cada universidad necesita presentarse como una institución competente, actualizada y puesta al día en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Me pregunto si será posible hablar de un “aggiornamento” universitario de cara al mundo de la web.

Hoy se habla del apogeo de la sociedad del conocimiento y la información. Se reciben constantes e ininterrumpidos bombardeos de datos y noticias que corren más rápido que la velocidad de la luz. Es lo que se llama “La Era de la Conectividad”, producto del auge que ha tenido la ciencia y la tecnología aplicadas al campo específico de la informática. Resulta prácticamente imposible que un hecho ocurrido del otro lado del planeta no se conozca al instante en su otro extremo.

Pareciera que ya no existen fronteras, provocadas por el espacio y el tiempo, entre los seres humanos. El ideal de aldea global que comenzó hace más de cinco siglos, se ha vuelto cada vez más una realidad que plantea nuevos retos, exigencias y necesidades. El uso de páginas webs cada vez se masifica más y todo lo real parece haberse vuelto virtual. Ya no basta el uso del borrador y la tiza, en el peor de los casos; o el manejo de la televisión, la radio o el fax, en el mejor de los casos. Hay que dar el salto a la novedad y aprovechamiento de las ventajas de la World Wide Web.

Ante todo, esa vorágine de cambios y mutaciones a escala global, la educación, en todos sus niveles, no puede quedarse paralizada cual masa inerte en sí misma. Ella está llamada a jugar un papel protagónico en la formación de los nuevos individuos sociales que tendrán que dar respuestas a la múltiple y compleja problemática en la que están sumergidos, producto de lo descrito anteriormente. Como ya se ha dicho: “El hombre educado en la sociedad de la información tiene que saber vivir afrontando los mencionados cambios y saber enfrentar los problemas emergentes. Se reconoce a la educación como parámetro de diferenciación social, gracias a la ilimitada capacidad del hombre para conocer y transformar racionalmente el mundo, lo que convierte a la educación en factor de revolución sustancial de la estructura de la sociedad del futuro”.²

1 Maestría en Enseñanza Superior. Profesor por asignatura de la Facultad de Ciencias y Humanidades y Coordinador de Comunicación para la Formación Docente en el Programa de Superación del Profesorado de la PUCMM. ebaz@pucmmsti.edu.do

2 (Poole, B. 1999. 55 Pág)



La época actual está marcada por innumerables cambios de tipos científicos y tecnológicos que repercuten en todas las instancias de la vida humana. En este sentido, la educación superior se ve compelida y desafiada a dar nuevas y distintas respuestas a todo este oleaje permanente de modificaciones conceptuales y procedimentales desde su propio modo de proceder.

Hoy en día el mundo de la informática y de las redes ha penetrado rápidamente los tiempos y los espacios educativos, al punto que parece inconcebible el proceso de enseñanza-aprendizaje actual, sin hacer uso de los medios y las facilidades que se encuentran disponibles en la llamada sociedad del conocimiento y la información.

Dentro de todo el engranaje de la red, se encuentran múltiples facilidades para eficientizar el trabajo del docente y los estudiantes. En las mismas se destacan el uso del correo electrónico o email, el populoso servicio de chateo de Messenger, las comunidades virtuales que pueden ser creadas en las ya conocidas cuentas de Hotmail o Yahoo, en las que todo un grupo puede compartir información desde el espacio virtual. Todas ellas ofrecen servicios complementarios de manera dispersa, lo que no merma la calidad y los beneficios dados. Sin embargo, como la idea de perfección late vigorosamente en los avances informáticos, en la actualidad se tiene acceso al uso y aplicación de software educativos que reúnen todo lo anterior, agregándoles nuevas y mejores opciones tanto para el diseñador como para el usuario. Es la visión de conjunto, de tener todo integrado en un solo paquete digital, de mejorar y aprovechar al máximo las ventajas de la internet, de mantenerse avanzando al ritmo de las nuevas exigencias y necesidades que imperan en medio de una sociedad automatizada.

Las herramientas didácticas en la web son una de las opciones digitales que integra una serie de servicios que hacen del uso de la red

una experiencia educativa totalmente innovadora e impactante.

La Internet se ha convertido en una herramienta de vital importancia para el desenvolvimiento óptimo del quehacer educativo. Los estudiantes con sus profesores pueden interactuar entre sí y aún más, todo estudiante tiene a su mano la posibilidad de entrar, buscar y conocer ideas y situaciones desde los más recónditos lugares en la comodidad del aula, de la clase o de su hogar. Ahora la labor del docente puede ser cada vez más personalizada y especializada. Ya no hay que esperar a que el último libro sea impreso ni ningún material bibliográfico: basta saber buscar, para encontrarlo en la Internet. A pesar de lo dicho, debemos tener pendiente que todo esto debe ser filtrado por la ética, porque si no el ser humano se puede convertir, a sí mismo, en una máquina más.

Experiencia con WebCT:

En el período académico 2-2003-2004, me integro como profesor de Introducción de Filosofía al cuerpo docente de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM). Durante el desarrollo de la misma, tuve la oportunidad de participar en el curso de "Herramientas del Curso en la Web" (WebCT, por sus siglas en inglés). El mismo se enmarca dentro de la oferta formativa para los docentes de la Universidad, a través del Programa de Superación del Profesorado (PSP), como una manera de incidir positivamente en la calidad de la enseñanza universitaria. Como su nombre lo indica, se trata de un conjunto de herramientas de la asignatura a través de la web que buscan optimizar el desempeño docente, el proceso de enseñanza-aprendizaje y la filosofía educativa de la Institución. El WebCT pone a disposición del docente enlaces de diversos tipos: comunicación, evaluación, estudio y materiales para la docencia.

Para entonces, el entrenamiento tuvo como facilitadores a las profesoras Elinor Pichardo y Lisette Reyes, quienes con mucho esmero,



atención y dedicación nos fueron sumergiendo en el dominio de tal tecnología para colocar nuestra asignatura en línea. Cabe destacar que la profesora Elinor Pichardo había conocido y aprendido sobre esta herramienta durante su participación en un verano de actualización en la universidad de Montreal, Canadá, gestionado por la entonces decana de su facultad y financiado por nuestra universidad a través del Programa de Superación del Profesorado.

En la capacitación pude desarrollar las destrezas necesarias para el diseño, la configuración y la producción de mi asignatura desde la web. Recuerdo que se nos insistió en que las mismas estaban concebidas como un complemento de los recursos didácticos de la clase presencial. Por tanto, nunca pensé que fuera un sustituto de mi rol como docente, sino más bien que siempre lo asumí como un catalizador para explotar al máximo el desarrollo de mis clases.

En WebCT tengo la disponibilidad de servicios en líneas tales como: calendario, descripción del curso, foro, correo electrónico y sitios de interés, entre otros. Además, me permite dar un acompañamiento personalizado a cada estudiante. La inversión de tiempo requerida para el diseño y el montaje del curso se ve increíblemente compensada y aprovechada cuando uno constata los resultados obtenidos durante todo el acto educativo.

Recuerdo que aún no había acabado aquel semestre cuando mis estudiantes pudieron acceder por primera vez al manejo de WebCT. Como parte de sus experiencias en el manejo de la plataforma, me permito transcribir algunas de sus valoraciones referentes a las preguntas que les formulé, al finalizar el curso, sobre los beneficios que obtuvieron en el manejo de la herramienta:

- “Fue de mucha importancia, ya que en otras materias tú llegas en blanco, pero es en esta clase de Filosofía donde tú o yo teníamos la facilidad

de estudiar los temas que trataríamos en las clases. Beneficia mucho a los estudiantes y fue una muy buena experiencia para mí”.

- “Los beneficios son: el tener un programa de estudio a tu disposición las 24 horas del día y no crear molestias ni excusas en torno a un trabajo y un resumen de estudio”.
- “A mí me gustó mucho porque podía ver los temas que tendría en mi próxima clase, tenía información de los personajes a tratar, pues podía entrar a lo que quisiera. En fin, me gustó mucho y también no tenía que salir a ningún lado a buscar esos folletos”.
- “Agiliza y está el material al alcance de los estudiantes. Además, evita tener inconvenientes de no encontrar un libro en la biblioteca porque está prestado y, por tal razón, no se puede usar”.
- “Mi experiencia fue muy buena. Es una herramienta que va de acuerdo con la época. Le saqué todo el provecho y espero que lo pueda utilizar más adelante en otras materias, pero sé que eso no depende de mí, sino de los profesores”.
- “Obtuve muchos beneficios porque pude encontrar la información que requería y estaba muy bien detallada”.
- “Ayuda a los estudiantes a hacer más rápidas sus búsquedas y estar al día con el curso”.
- “En el mundo de hoy, las páginas webs son una solución para este ritmo de vida tan agitado”.



- “Con el WebCT se puede averiguar más detalladamente el tema a tratar. No le veo ninguna desventaja y la experiencia personal fue muy positiva”.
- “Es muy interesante e impactante con respecto a otras materias, es una herramienta de apoyo al estudiante que en muchas ocasiones no investiga porque debe empezar desde cero, pero el WebCT es una guía instructora y rica en contenido. Aplaudo la idea y desearía que se implemente en otras materias”.

Al observar tales valoraciones estudiantiles cabe destacar que los jóvenes que llegan a nuestros centros universitarios viven en la cultura de la web. El uso de un lenguaje o jerga “weberiana” así lo confirma. Tal como lo afirma Cebrián M. (2003, 14 Pág.). “Las generaciones que proceden de los nuevos sistemas educativos y de una cultura audiovisual y tecnológica, manifiestan nuevas formas de adquirir el conocimiento y, por tanto, de aprender.”

Aquella vivencia ha marcado el derrotero que ha seguido mi quehacer docente desde entonces. Al inicio solo era Filosofía, pero ya he podido incorporar Español I como parte de la novedad weberiana. Cada semestre son más los estudiantes que pueden contar con el aprovechamiento de la web en el desenvolvimiento de tales asignaturas.

Referencias:

CEBRIÁN, M., (2003) Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria. Madrid. Narcea Ediciones. 196 Págs.

CHADWICK, Clifton B. (1992) Tecnología Educativa para el docente. Barcelona. Edt. Paidós. 180 Págs.

POOLE, Bernald J., (1999) Tecnología Educativa. Educar para la sociedad de la comunicación y del conocimiento. Madrid. McGraw-Hill.

<http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=214>

http://www.google.com.do/search?q=cache:mwIv8J_9czgJ:www.dii.etsii.upm.es/ntie/pdf/alvarez.pdf+aplicaci%C3%B3n+uso+webct&hl=es&lr=lang_es&ie=UTF-8

http://www.google.com.do/search?q=cache:uf7r3gJW5Koj:www.uv.es/ticape/disco/webct/pdf/Manual_Usuario_WebCT.pdf+aplicaci%C3%B3n+uso+webct&hl=es&lr=lang_es&ie=UTF-8

<http://webct.pucmm.edu.do:3000/webct/homearea/homearea.exe>



4.2 Volver al Aula¹

Oscar Madera²

Líderes y gestores en salud de entes biopsicosociales, dentro de una atmósfera ética y de servicio, navegamos en el barco de la ciencia y de la tecnología, con el norte de la atención primaria, la prevención y la rehabilitación y libres de atracar en cualquier puerto internacional³

Tenía alrededor de 20 años ininterrumpidos como profesor en las áreas de Farmacología, Método de Investigación Científica, Anestesiología y, en ocasiones, de Bioestadística. Sin embargo, hace dos años, tuve que ejercer dicha docencia de manera parcial pues fui designado como Director del Departamento de Medicina. Estas circunstancias determinaron que me hiciera las siguientes preguntas:

¿Qué diferencia hay entre mi práctica docente antes y después de mi gestión como director? ¿Era diferente mi visión del estudiante antes, durante y después de estas actividades administrativas? ¿Es la misma concepción docente dentro del aula que dentro de una oficina?, ¿Son las mismas estrategias docentes? ¿Afectó la labor del profesor como gestor su desempeño como docente? ¿Han experimentado algún cambio mis criterios de evaluación? ¿Han cambiado mis expectativas docentes con el cambio de rol? ¿Qué del esce-

nario administrativo he incorporado a mis actividades docentes? ¿Cuáles limitaciones u obstáculos he identificado ahora y que antes pasaba desapercibido?

Durante la referida gestión administrativa, se dieron un conjunto de hechos tales como: motivar y participar junto a un grupo de profesores de medicina, en un proyecto sistemático de capacitación docente que partió de necesidades ya identificadas. Esto me dio las herramientas para implementar mejoras en las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, desarrollé procesos de evaluación (elaboración de planes de clases, evaluaciones más justas y formativas), los cuales me permitieron intercambiar ideas y retroalimentarme con el grupo de profesores respecto a sus experiencias en el aula.

También nos vimos inmersos en un proceso de ajustes de horarios en las teorías y prácticas en disciplinas del área biológica para optimizar los recursos humanos y materiales. Esto trajo consigo el que reflexionara y replanteara mi forma de impartir la docencia (centrarme en los objetivos y promover el aprendizaje significativo).

Por otro lado, como parte de la gestión administrativa, tuve la oportunidad de interactuar

- 1 Reflexiones sobre cómo repercutió en mis actividades docentes y el hecho de haber dirigido durante dos años el Departamento de Medicina de la PUCMM. Estos ideales forman parte de la evaluación del Proyecto Pedagógico: "Reforma Curricular en el Departamento de Medicina" de la Especialidad en Pedagogía Universitaria.
- 2 Doctor graduado en Medicina en la Universidad Autónoma de Santo Domingo, Maestría en Farmacología en el Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México, Especialista en Anestesiología en el Instituto de Servicio y Seguridad Social de los Trabajadores del Estado, México. Profesor del Departamento de Medicina desde hace 20 años.
- 3 Visión alegórica durante mi presentación al Asesor de la Organización Panamericana de la Salud Dr. Carlos Brailosky respecto a los problemas detectados en nuestro currículo de estudios



con directores y profesores de otras instituciones de educación superior lo que me permitió comparar mi ejercicio docente con esas realidades (ver la formación del médico de forma holística y como un producto no acabado).

En cuanto a mi visión sobre el estudiante, es importante destacar el hecho de que anteriormente desconocía los pormenores de otros escenarios donde mis alumnos estaban inmersos, como parte de su proceso de formación: Medicina Comunitaria e Internado Rotatorio de Pregrado. Ahora, esto me permite no solo comprenderlos, sino también valorar e interpretar cómo otros eventos paralelos pueden afectar mi labor docente y, por consiguiente, su rendimiento académico. Pensaba que esas otras actividades realizadas por los docente-asistentes eran menos importantes que las que yo efectuaba.

El manejo de información al que tuve acceso me permitió tener un perfil o caracterización del estudiantado en cuanto a su nivel socioeconómico, cultural, religioso, procedencia, nacionalidad y de sus expectativas. Todo esto ha influenciado en mí, notablemente, en cuanto a individualizar, flexibilizar mi práctica docente y tomar en cuenta sus diferentes estilos de aprendizajes y motivaciones.⁴

El hecho de haber iniciado durante mi gestión pasada un proceso de cuestionamiento y análisis del currículo vigente me ha llevado

a documentarme, socializar y reflexionar sobre aspectos importantes y modernos en la formación del médico. Temas como la educación centrada en el estudiante, educación integrada e integradora, aprendizajes basados en problemas y diseños curriculares están repercutiendo en mi cosmovisión docente.⁵

El haber visto en conjunto los resultados de múltiples evaluaciones (y en las que en algunos momentos me vi precisado a arbitrar), donde se enfatiza la evaluación sumativa en desmedro de la formativa y la que se centra en lo cognitivo más que en la valoración de las destrezas y habilidades, me está llevando a una profunda y permanente reflexión. A partir de esto, he iniciado algunos cambios al respecto: evaluaciones grupales, fomento de la auto y coevaluación.

No obstante, el hecho de que la actividad directiva trae consigo ciertas prerrogativas y "glamour", aunque se pueden impulsar y catalizar procesos de cambio desde tal posición, llega un momento en que resulta incompatible una buena labor docente con una buena labor administrativa.

Aunque nunca dejé del todo el aula, no menos cierto es que las múltiples obligaciones y compromisos propios del cargo hicieron que mi labor docente dentro del aula se viera limitada. Sin embargo, en múltiples ocasiones mi oficina sirvió de escenario para debatir asuntos vinculados a la docencia. Amén de

4 PUCMM. Perfil del Estudiante del Departamento de Medicina. 2003. Santiago, R. D. Encuesta probabilística y estratificada realizada a 180 estudiantes .

5 Venturelli, José. **Educación Médica. Nuevos enfoques, metas y métodos.** 2da Edición. Paltex. OPS 2003

Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina. **Médicos para el Siglo XXI.** FEPAFEN 1984.

Contreras M. Félix y Fernández, R. Ma. José. **Concepción Didáctica y Organización de las Asignaturas Histología y Patología.** Proyecto Pedagógico PSP/ PUCMM 2004



que me permitió conocer, además, muchos problemas que enfrentan los estudiantes más allá de lo académico, pero que, indudablemente, repercuten en su rendimiento.

En más de una ocasión se me acercaban estudiantes diciéndome que preferían mi retorno al aula y aludían que los había abandonado. Al volver al aula, siento ahora que hago un trabajo más personal, más gratificante, con menos presión, con más tiempo para ver las cosas en diferentes perspectivas y, sobre todo, con mayor trascendencia.

Finalmente, este binomio docencia-gestión ha reforzado mi convicción de que la única vía que tienen nuestros pueblos de salir del subdesarrollo es mediante una educación de calidad y de un trabajo colectivo. Sobre todo eliminar toda esa herencia biológica y social de autoritarismo que tengo y darle paso al constructivismo, tanto en la docencia como en nuestro actuar diario.⁶

6 Nunca me canso de citar a León Felipe, ese poeta español que nos dice: " voy con las riendas tensas y refrendo el vuelo, porque lo importante no es llegar solo y pronto, **sino con todos y a tiempo**".



5. Notas bibliográficas

5.1 Resumen Libro: Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria¹

Roberto Carlos Rodríguez²

Este libro nos instruye de lo que realmente representa una enseñanza virtual. Esta requiere planificación, organización, conocimientos, dedicación y apoyo de las esferas administrativas de la universidad para poder tener alguna posibilidad de éxito. Nos indica qué debemos tener en cuenta a hora de trabajar con enseñanza virtual, qué conocimientos son necesarios, las características y organización de los contenidos, la infraestructura y el enfoque requerido a la hora de emprender un proyecto de esta naturaleza.

No existe duda alguna de la capacidad de las universidades y de los profesores para enfrentar los cambios, ya que son sus principales protagonistas. No obstante, en su permeabilidad a los cambios actuales más importantes como la globalización y los avances acelerados en la ciencia y la tecnología, las universidades deberán hacer realidad los nuevos conceptos emergentes como la formación para toda la vida, la enseñanza centrada en el alumno, la educación abierta y a distancia, los cambios de rol del profesor y generar las actuaciones necesarias. En efecto, la introducción de modelos de enseñanza a distancia y el uso intensivo de tecnología de la información y comunicación (TIC) suponen nuevos retos para las instituciones de educación superior.

La tecnología manifiesta nuevas formas de adquirir conocimientos y de aprender. A pesar de esto, nos preguntamos: ¿Sabemos cómo aprenden mejor los nuevos alumnos?,

¿Están preparados para un modelo de enseñanzas centrado en el estudiante?, En la enseñanza no universitaria, ¿se apropiaron estos de los modelos de autoaprendizaje que la TIC requieren? Las actitudes de los estudiantes pueden ser diversas, pero cuando se incorporan al mundo laboral encuentra que es difícil entender su profesión sin la tecnología.

Si partimos de un profesorado con escasa formación pedagógica y se requiere de nuevos modelos docentes, nos surge la pregunta, ¿están los profesores preparados para estos cambios de enseñanzas centrados en el alumno?

El libro consta de ocho capítulos.

Capítulo 1: Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitarias.

Capítulo 2: Dimensiones pedagógicas del uso de tecnologías la comunicación e información en la enseñanza universitaria.

Capítulo 3: ¿Para qué utilizan los profesores internet en la docencia?

Capítulo 4: Elementos de un curso virtual y modelo de diseño de una asignatura en la web.

Capítulo 5: El diseño de documentos web.

Capítulo 6: La evaluación formativa a través de internet.

Capítulo 7: Entornos integrados de enseñanza virtual.

Capítulo 8: Servicio de apoyo institucional de innovación educativa sobre las TIC aplicadas a la docencia.

¹ CEBRIAN, M., (2003). Madrid. Narcea Ediciones. 196 págs.

² Maestría en Administración de Empresas, Profesor por asignatura de los Departamentos de Ciencias Básicas, Ingenierías de Sistemas y Computación, Ingeniería Industrial, Medicina, Decanato de Estudios Graduados y el Programa Superación del Profesorado de la PUCMM. Email: rrodriguez@pucmmsti.edu.do



Capítulo 1 Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitarias

La mayoría de las universidades manifiestan una preocupación por introducir tecnologías en la docencia. Muchas han dado el paso con la compra de equipamiento, con planes de formación sobre las TIC. No es una cuestión de cantidad o de actualidad en las TIC. No se trata de quién dispone de más, de la mejor o de la última tecnología, no es suficiente con comprar equipamiento y esperar a que se produzcan los cambios sin más. Los proyectos de innovación con las TIC deben de ser educativos, sistemáticos y planificados. No podemos comprender que se persiga una innovación en educación que no busque a través de un cambio y mejora en las conductas, en los pensamientos y planteamientos pedagógicos, en los procesos y la organización, en las metodologías, en las técnicas y recursos, en las normativas y legislación. El cambio ha de estar planificado por un proyecto de innovación y compartido por todos. Un software, un portal o una web pueden ser agente de innovación cuando son producto o resultado de un proceso de mejora. Así mismo, es imprescindible una herramienta para mejorar la calidad educativa facilitando la oportunidad para reflexionar sobre los procesos de comprensión que llevan al aprendizaje y las circunstancias profundas que influyan en la enseñanza. De ahí el grave error de confundir desarrollo tecnológico con innovación tecnológica. No basta simplemente con la adquisición de la tecnología sino que necesitamos disponer de un verdadero proyecto innovador, de mejora educativa, y después preguntarnos cuál es la tecnología adecuada.

Un profesor no se puede preguntar si al utilizar multimedia o Internet sus alumnos va a aprender más. Lo que sí debe pregun-

tarse es para qué puede servir esta o aquella tecnología en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Introducir las TIC, en procesos de enseñanzas de baja calidad, no mejora sino que empeora aun más los procesos. Un profesor universitario no tiene que ser un pedagogo ni un experto en tecnología educativa; sin embargo, se le reclaman ciertas competencias pedagógicas en el uso de las tecnologías.

Capítulo 2 Dimensiones pedagógicas del uso de tecnologías de la comunicación e información en la enseñanza universitaria.

Una pedagogía que aborde múltiples conceptos necesita distintos sistemas de símbolos y recursos tecnológicos que lo soporten. No obstante, existe una utilización de la tecnología con una sola función: la transmisión de la información. Sin duda, nuestro espacio temporal en clase es muy valioso para dedicarlo sólo a eso. Para esto, está la tecnología que puede reproducir, almacenar y recuperar la información. Las TIC permiten unas posibilidades de un aprendizaje flexible, abierto y activo por parte del alumno. Por tanto, las tecnologías deben usarse para cubrir las carencias de la enseñanza tradicional y ser un complemento para el aprendizaje. No se trata de suplir unos modelos por otros sino ofrecer al alumno más posibilidades de adquirir el conocimiento que esta información sea de calidad. Lo más importante será saber cómo adquirir las TIC, cuál debemos dominar primero y en qué fase hacerlo. Igualmente, que estas respondan realmente a nuestras necesidades. El uso indiscriminado e irracional de las tecnologías puede entorpecer el aprendizaje.

Las TIC son medios que requieren racionalidad pedagógica. No son un objetivo educa-



tivo por sí mismos. Por tanto, su verdadera potencialidad está determinada por otras variables importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Capítulo 3 **¿Para qué utilizan los profesores internet en la docencia?**

Los profesores utilizan los medios para tareas usuales y, en cierta medida, tradicionales (motivar a los estudiantes, acceder a más información). Sin embargo, en menor medida, son usadas para tareas más novedosas (evaluación de los aprendizajes, trabajo de colaboración basado en red, tele-tutorías, prácticas y ejercicios, simulaciones). Existe preocupación por los aspectos organizativos de espacios, normativas a veces, los cuales son, superiores a los propios medios. Los profesores no quieren utilizar los medios por razones logísticas, económicas y administrativas. Así mismo, por la demanda de formación y la dificultad para utilizarlos por el tiempo y amplitud de los programas. Ellos se muestran más consumidores que productores, pues existe una notable diferencia entre medios audiovisuales donde, sí manifiestan poseer experiencia, y los medios informativos donde ésta es más escasa, especialmente en diseño de página web, producción de materiales multimedia, o materiales para la tele-formación. Se dice que una de las posibilidades únicas que ofrece Internet a la enseñanza y al aprendizaje consiste en proporcionar un medio complementario, paralelo o, en algunos casos, único de comunicación entre el profesor y el alumno. Lo presencial es muy valioso y el hábito de dictar apuntes cada vez está siendo más relegado por otros procedimientos. Aquí no solo entendemos que los apuntes pueden estar en Internet, sino, además, en forma de hipemedia e hipervinculados.

Capítulo 4 **Elementos de un curso virtual y modelo de diseño de una asignatura en la web.**

La enseñanza virtual, en el sistema universitario con los campus virtuales, va más allá de las redes e infraestructura, pues es una comunidad educativa que crece intercambiando conocimiento y desarrollando proyectos conjuntamente. En este sentido, no basta con utilizar las TIC sino que necesitamos saber qué aprendizaje estamos produciendo. Tele-tutoría, laboratorios de prácticas, proyectos de colaboración entre alumnos, ejercicio de auto-evaluación y todos los procesos de enseñanza-aprendizaje se siguen a través de la red en donde es posible que exista un tutor o un profesor que guíe el aprendizaje y la enseñanza o, en ausencia de este, es el propio material quien lo realiza. El facilitador nos orienta sobre los módulos básicos para un curso virtual. Estos pueden ser módulos de: administración, guía, contenidos, ayuda, comunicación, tutor virtual, sistema de seguridad, evaluación de los aprendizajes y evaluación del curso. Podríamos añadir tres grandes apartados no menos importantes: zona de información, fundamentación didáctica y módulos didácticos.

Capítulo 5 **El diseño de documentos web**

La enseñanza virtual necesita cuidar mejor los materiales didácticos más que la enseñanza presencial, por lo que es muy importante tener un diseño acorde con lo que se quiere obtener del curso. En el proceso de diseño de una web educativa, pueden distinguirse dos grandes fases: la planeación didáctica de la web y el diseño estructural del documento.

- Planeación didáctica de la web: Es la fase que marca la diferencia a la hora de evaluar la calidad educativa de los materiales.



- **Diseño estructural:** Se toman decisiones fundamentales sobre el diseño de la web, el número de páginas que tendrá y la organización de los mismos.

Una de las cuestiones vitales en la planeación de la web es la referente a los mecanismos de navegación. Asimismo la evaluación formativa de la web se efectúa durante el proceso de diseño, con el objetivo de realizar las modificaciones pertinentes para la ejecución final del producto.

Capítulo 6 **La evaluación formativa a través de internet**

El empleo de ordenadores para gestionar la evaluación no influye en la mayor eficacia para el rendimiento de los alumnos, pero contribuye a hacer operativa la ardua tarea de administración y corrección de las evaluaciones formativas. De igual manera, como la administración de feedback (Retro-alimentación) contribuye a mejorar la calidad de los exámenes y de las capacidades que en ellos pueden medir. Con el empleo de la tecnología, se ofrece un feedback inmediato a los estudiantes y la evaluación formativa se convierte en una verdadera herramienta de aprendizaje, porque se puede contar con ella como un recurso más dentro de la enseñanza. En consecuencia, el empleo de la tecnología hace posible que la implantación de las estrategias de evaluación formativa sea realmente operativa para los profesores.

Capítulo 7 **Entornos integrados de enseñanza virtual**

La expansión de la red, y muy especialmente de los servicios de la web, ha hecho posible la aparición de nuevas técnicas de acceso a la información que obligan a ampliar el

concepto de software educativo y los paradigmas en que se basa.

La expansión de la red es un espacio diseñado con una arquitectura fruto del análisis de los requerimientos, capaz de evolucionar técnicamente y con autoría múltiple: profesores, alumnos, expertos. Además, es un espacio social apoyado en un marco de comportamiento interactivo. En ambos casos, ofrece una representación explícita, que va más allá de un interfaz textual o una compleja realidad virtual 3D, lo cual permite que los alumnos sean productores de la información

Vale decir, que ella no solo está restringida a la educación a distancia tradicional, sino que, además, contribuye a complementar la educación presencial.

Por otra parte, la educación está impregnada de factores culturales de una manera tal, que pueden afectar seriamente la calidad de la educación de los mercados. Así, la mayoría de las plataformas comerciales de una enseñanza virtual, presentes en el mercado, ponen el énfasis en la distribución de contenidos, sin hacer referencia a ningún modelo pedagógico existente. Mientras en EEUU la tendencia es poner énfasis en formalizar la descripción de los contenidos, en Europa se ha optado por describir el proceso de aprendizaje en conjunto, mediante un lenguaje de modelo educativo. Esto se debe a la iniciativa para la estandarización procedente del ámbito educativo, especialmente universitario. El profesorado prefiere disfrutar de autonomía para elegir las herramientas más apropiadas a su experiencia educativa, pero esta diversidad representa uno de los mayores activos de cualquier institución educativa, en contraste con la homogeneidad impuesta por las plataformas monolíticas. El software de código abierto ofrece, desde un punto



de vista técnico, numerosas ventajas para la implementación de entornos de enseñanzas virtuales. Entre ellas, su enorme capacidad de adaptación y ampliación, sin los límites ni la vulnerabilidad de depender de la política que establezcan los proveedores comerciales sobre actualizaciones y licencias. Los entornos de enseñanza virtual mantienen hoy una presencia permanente en el panorama educativo, pues una gran parte de sus usuarios desconocen o tienen idea confusa de las posibilidades reales e implicaciones educativas.

Capítulo 8 **Servicio de apoyo institucional de innovación educativa sobre las TIC aplicadas a la docencias**

Los profesores no quieren un producto tecnológico sino un servicio de apoyo en la universidad que les ayude a resolver sus problemas y a mejorar su trabajo. Este servicio es vital para que se produzca una innovación en las aulas. Los cambios se podrán producir si los profesores ven con claridad los beneficios y que los esfuerzos merecen la pena. Esto no se logra por iniciativa de un plan rector, del equipo de gobierno o de un servicio innovador. Se requieren estrategias y acciones de apoyo al profesorado, con servicios interconectados con sus intereses y preocupaciones inmediatas y servicios especializados. También se requiere que todas estas acciones vayan apoyadas de un reconocimiento al profesorado con infraestructura y dotación de espacios donde este pueda difundir sus esfuerzos.

Se necesita, además, una nueva cultura universitaria que haga frente a todos los retos educativos actuales y futuro: Formación, mantenimiento de la red, política de la compra de infraestructura, gestión de aulas informáticas, creación y servicio por red. La

concepción de un docente que considera su práctica como materia de investigación, que reflexiona sobre ella con la voluntad de procurar cambios e innovaciones con el fin de mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje y romper con lo rutinario. Junto a este ideal, nos enfrentamos a una realidad llena de conflicto y paradojas.

Por otra parte, el departamento es un lugar ideal para la formación del profesorado. Cuando un grupo de profesores pretende dar un paso hacia delante con proyectos de mejora docente, las universidades deberían estar ya provistas de unos servicios que faciliten a los mismos estas acciones, contando siempre con los propios departamentos como núcleos para producir cambios estables y duraderos.

A través del tiempo hemos hecho muchas acciones sin las TIC, pero con ellas podemos mejorar nuestro quehacer docente en un porcentaje que va a depender del esfuerzo propio. Lo que no podemos es esperar dominarlas o emplearlas sin ningún esfuerzo ni apoyo institucional. Llegamos a la conclusión de que los procesos de cambios sociales, tecnológicos y científicos exigen una permanente actualización en toda empresa productiva. Igualmente es necesario poner atención específica al cambio y a la innovación. A tener presente las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, asociadas a la producción del conocimiento y a los procesos de innovación educativa estas acciones son responsabilidad tanto del docente como de la universidad.



Direcciones Internet

Español

<http://www.elcastellano.org/literatu.html/>

Ciencia y tecnología

<http://www.amazings.com/ciencia/index.html>

<http://www.cienciadigital.net/>

<http://www.divulcat.com/inicio/index.php>

<http://www.maloka.org/mx/menu2.html>

<http://www.chemedia.com/>

<http://www.muyinteresante.es/>

Ciencia

<http://www.100cia.com/>

<http://www.bornet.es/>

<http://ciencia.msfc.nasa.gov/>

<http://ciencianet.com/index.html>

<http://www.el-esceptico.org/>

<http://www.quimica.unlp.edu.ar/pagciencia/>

Aleph Zero Divulgación Científica, Tecnológica y Cultural

<http://aleph.cs.buap.mx/>

Astronomía

<http://www.astropuerta.com/>

Biología

<http://www.biociencias.com/>

<http://www.biologia.org/>

Biotecnología

<http://www.bioplanet.net/magazine/revista.htm>

Física

<http://es.geocities.com/fisicas/>

<http://www.maloka.org/f2000/index.html>

Matemáticas

<http://www.matematicas.net/>

Los minerales

<http://www.losminerales.com/>

Arte e Historia

<http://www.artehistoria.com/>

Bibliotecas Virtuales

Biblioteca Cervantes Virtual

<http://cervantesvirtual.com/>

La Biblio

<http://www.labiblio.com/>

Biblioteca Digital Iberoamericana y Caribeña

<http://bdigital.ucol.mx/>

Biblioteca Virtual en Salud

<http://bvs.insp.mx/>

Bibliotecas Virtuales

<http://www.bibliotecasvirtuales.com/>

Noticias

Cnn

<http://www.cnnenespanol.com/>

ABC

<http://www.abc.es/>

El País

<http://www.elpais.es/>

Buscadores

Lycos

<http://www.es.lycos.de/>

Ozu

<http://www.ozu.es/>

Terra

<http://www.terra.es/>

<http://es-es.altavista.com/>

Educativas

EducaWEB

<http://www.educaweb.com/>

Aldea Educativa

<http://www.aldeaeducativa.com/aldea/>

Eduso

<http://www.eduso.net/>

<http://www.psicopedagogia.com/>

<http://www.maestroteca.com/>

<http://www.becas.com/>

<http://www.sitioeducativo.com/>

Aplicaciones didáctica

<http://adigital.pntic.mec.es/~aramo/>

Proyecto Descartes

<http://www.pntic.mec.es/Descartes/index.html>

<http://www.profes.net/>

<http://www.educaguia.com/>

<http://www.educar.org/>

Libros

Libros en Red

<http://www.librosenred.com>

http://www.e-libro.net/E-libro-viejo/libros_gratis.htm

<http://www.elaleph.com/default.cfm>

<http://www.librosgratis.org/>

<http://www.pidetulibro.cjb.net>

Biblioteca en Español de libros GRATUITOS

<http://www.librodot.com/>

República Dominicana

<http://www.webdominicana.com>

“Hay que insistir una vez más en que no se trata sólo de una formación en el conocimiento y manejo de los recursos (formación en informática, uso de la red, etc.) sino en las posibilidades didácticas y formativas de las nuevas tecnologías. De lo que se trata es de enriquecer los procesos de aprendizaje en un nuevo contexto tecnológico no en hacer lo mismo que se hacía antes pero con cambios más sofisticados”.

M. Zabalza