

# MULTIMEDIOS

INFORMATIVO DEL CENTRO DE MULTIMEDIOS-DFB  
AÑO 1 Quito, Junio 2009 No. 1



El Centro de Multimedia  
presenta su homenaje  
a la Escuela Politécnica Nacional  
al cumplir 140 años de su fundación.

## CONTENIDO:

- Hacia una renovación curricular
- Experiencias en aulas virtuales
- Departamento de Formación Básica
- Ayudas didácticas

# HACIA UNA RENOVACIÓN CURRICULAR

En el mundo actual, se vive un cambio vertiginoso con la presencia de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC). Ellas están presentes en diversos campos de la actividad del ser humano, contribuyendo a su desarrollo.

En tanto que las NTIC transforman y continuarán transformando a la medicina, a la agricultura, a la industria y a otros campos del quehacer humano, la educación se ha quedado rezagada. Esto es paradójico puesto que las NTIC ofrecen posibilidades ilimitadas en favor de la educación. Constituyen un medio que permite interactividad e involucramiento con lo que se aprende.

Es fundamental que las NTIC estén incorporadas a un proyecto educativo que se oriente a una renovación curricular, a una modernización de las metodologías de enseñanza, con el fin de lograr una educación de calidad.

Es innegable que los alumnos son los que mayor entusiasmo han mostrado ante las nuevas tecnologías. Estas herramientas les han servido para investigar, crear y comunicar contenidos.

Es imprescindible que el docente se incorpore en el nuevo proyecto educativo. El acceder a la educación no es simplemente dar, sino enseñar a participar, a recibir, aprender a aprender. Algunos profesores perciben en las nuevas tecnologías grandes posibilidades para la educación que conducirían a una revolución en lo cognoscitivo. Los docentes constituyen la piedra angular del proceso docente-educativo, por tanto ellos deben aprender a usarlas a fin de que el cambio en lo cognoscitivo pueda darse. Ellos tienen que conocer el alcance de cada medio para sacar sus propias conclusiones sobre la forma en que puede ser utilizado como estrategia didáctica.

Los docentes deben involucrarse directamente en la innovación, son ellos quienes pueden crear ambientes de aprendizaje que permitan explotar todo el potencial de las nuevas tecnologías.

Es alentador observar como profesores del Departamento de Formación Básica, que desde hace algún tiempo se vienen capacitando en el uso de las NTIC, ya las están implantando en el ejercicio diario de su cátedra. Nuevas metodologías se están utilizando con el apoyo del video y la multimedia para conseguir clases dinámicas, participativas, con mejores resultados y la aceptación responsable de los alumnos.

Se espera que nuevos colegas se capaciten y comiencen a utilizar estos recursos que indudablemente redundarán en una mejor calidad de la educación que damos a nuestros estudiantes.

**Ing. Ezequiel A. Guamán T.**  
Coordinador Centro de Multimedia

**CENTRO DE MULTIMEDIOS—Oficina 411—Edificio de Formación Básica  
Campus J. R. Orellana**

# MI EXPERIENCIA CON LAS AULAS VIRTUALES

En julio del 2008, se realizó una charla de motivación por parte de la Fundación para la Actualización Tecnológica de América Latina (FATLA) para invitarnos a participar en el Curso de Experto en *E-learning*, educación de modalidad virtual, lo que implica el uso de las Técnicas de Información y Comunicación y de los recursos que proporciona actualmente el internet y la tecnología para el desarrollo de los procesos educativos. En principio, como es común siempre que algo nuevo se nos ofrece, se genera cierta incertidumbre que limita nuestras decisiones, pero finalmente uno acepta y se propone firmemente emprender el nuevo reto.

A comienzos de septiembre, inicia el primero de los diez módulos del curso y con esto una serie de actividades, tareas y retos que ponen a prueba la paciencia, perseverancia y tolerancia, con el propósito de que construyamos nuestro propio conocimiento fundamentado en el mutuo compartir de experiencias con cada uno de los participantes. Se presentan inconvenientes en la medida que es necesario interactuar mensajeando, chateando, utilizando recursos para insertar imágenes, texto, entre otros, pero mientras va transcurriendo el tiempo se hace más evidente la importancia y facilidad que presenta el uso de los recursos tecnológicos y del internet, ya que adicionalmente se cuenta con la ventaja de poder conectarse el tiempo y en el instante que uno tenga disponible y optimizar el recurso tiempo.

La siguiente etapa nos llevó a decidir la materia que debíamos desarrollar en el Aula Virtual, que en mi caso fue Probabilidad y Estadística, para luego configurar el número de semanas o sesiones necesarias para cubrir los contenidos de la materia e iniciar la utilización

de los recursos disponibles en la plataforma del Campus Eprvirtual. La tarea consistía en curiosear y travesurear en la plataforma hasta lograr subir documentos, realizar enlaces, insertar imágenes, archivos de audio, videos, en una primera edición del Aula Virtual de Probabilidad y Estadística, debiendo matricular a nuestros compañeros como estudiantes para realizar las pruebas iniciales. El trabajo fue arduo, poniendo a prueba una vez más nuestra paciencia y dedicación.

El tiempo sigue transcurriendo y el proceso formativo va cumpliendo módulo a módulo los objetivos planteados, se mejora permanentemente la estructura, presencia, alcance, capacitación e interacción en el Aula Virtual, evidenciándose la facilidad de realizar cambios, agregar, editar o suprimir contenidos, actividades o tareas, todo hasta lograr el cumplimiento de los objetivos planteados. Se realiza una primera prueba piloto con estudiantes presenciales que tienen acceso al Aula y todo el material disponible, se evidencian ciertas falencias y errores ya en la marcha, los cuales son corregidos de forma inmediata.

Aprendiendo el uso de otros recursos como el *wiki*, *blog*, *scribd*, redes sociales, marcadores, videoconferencias,



entre otros, se consigue mejorar significativamente el Aula Virtual y en el semestre académico en curso, se matriculan a todos los estudiantes para que puedan acceder con su propio nombre de usuario y clave en las horas de clase presenciales y adicionalmente en el instante que ellos tengan disponible para revisar los documentos, enlaces y recursos del Aula. Es mi propósito lograr completar toda la materia en este semestre para iniciar el proceso de retroalimentación y mejoramiento continuo.

La experiencia de operar formalmente el Aula ha sido muy motivadora, ya que me ha permitido poner en práctica todo lo aprendido de forma inmediata y evidenciar que también tiene acogida por parte de los estudiantes. Sin embargo, como todo cambio requiere un cierto tiempo de prueba hasta lograr su propósito, se presentan algunas dificultades tales como: insuficiente número de computadoras en el Laboratorio de Formación Básica, posibilidad de acceso al internet restringido para algunos estudiantes, insuficiente tiempo de dedicación a la tutoría, entre otros. Todo esto nos lleva a afirmar que es necesario que se norme y reglamente esta modalidad de estudio para garantizar se proporcionen las condiciones favorables para su óptima implementación y funcionamiento

Finalmente puedo afirmar que el Curso de Experto en *E-learning* ha transformado mi enfoque en lo referente al uso de la tecnología en cualquier ámbito y muy especialmente en los procesos educativos y seguiré incursionando ya que lo único verdadero es que "Existe tanto por Aprender".

**Ing. Mónica Mantilla**  
Profesora del DFB

# AYUDAS DIDÁCTICAS

Partiendo de la definición de ayudas didácticas tales como (guías, libros, materiales impresos y no impresos, esquemas, videos, diapositivas, imágenes, etc.), los mismos que se construyen o se seleccionan con el fin de aproximar a los estudiantes al conocimiento y a la construcción de los conceptos, para facilitar de esta manera el aprendizaje.

Son: métodos, materiales y auxiliares didácticos para reforzar, estimular, diversificar y facilitar el trabajo de los docentes y estudiantes, en la enseñanza y aprendizaje de los planes y programas de estudio de la educación básica, tomando en cuenta los perfiles de los estudiantes, sus características y su entorno geográfico, ambiental y de infraestructura educativa.

Las ayudas didácticas son medios que sirven de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son auxiliares de la cátedra, recursos de apoyo, instrumentos o soportes para esa enseñanza. Nacen para satisfacer en las instituciones educativas las necesidades que existen dentro de los recursos materiales que facilitan, desarrollan y agilizan los procesos de enseñanza - aprendizaje en el campo educativo de acuerdo a los avances tecnológicos TICs y pedagógicos (constructivistas).

Son todas aquellas herramientas (ya sean materiales o no) que colaboran con el docente y permiten una correcta y fácil asimilación de un contenido de parte del estudiante. Por ejemplo si un docente utiliza un video de You Tube o Google video para explicar un tema, este se convierte en una ayuda didáctica. Si se proyecta una película para trabajar dinámica de grupos, es una ayuda didáctica. Si llevo un dado y lo uso

para explicar probabilidad y estadística, es una ayuda didáctica, etc.

Los docentes debemos preparar las ayudas didácticas, visuales, de audio y video que se requieren para apoyar el desarrollo de los ejes temáticos programados. Dentro de una planificación general de contenidos o temas, previniendo futuras dificultades de aprendizaje en los estudiantes.

Se debe contar con material impreso tipo folleto o trípticos. Así mismo, se les debe entregar fotocopias de los talleres y lecturas complementarias que apoyan el proceso de formación de los estudiantes.

El equipo humano con el que cuenta la Politécnica garantiza la calidad del servicio educativo que brindará y a la vez permitirá alcanzar los objetivos trazados. El Centro de Multimedia (CEM), se constituye en el pilar de apoyo al docente en sus diversos requerimientos de apoyo para la elaboración o selección de los recursos didácticos.

Actualmente, los recursos se los puede utilizar en línea o recurrir a ellos directamente para importarlos de Internet de ser necesario, sin embargo esta es una tarea pesada y que demanda algún tiempo de navegación en la red hasta encontrar los recursos apropiados a nuestros requerimientos. Pero ¡hay que hacerlo!

MSc. Silvio Yaselga V.  
Centro de Multimedia



# EL DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN BÁSICA

El Departamento de Formación Básica presenta un saludo afectuoso a la Comunidad Politécnica al celebrar ciento cuarenta años de fructífera labor al servicio de la educación del país.

Las funciones fundamentales del DFB son: “planificar, dirigir, organizar, ejecutar y evaluar los cursos de nivelación de los conocimientos de los bachilleres de acuerdo a los tipos de formación profesional” y “administrar, en acuerdo con las unidades correspondientes, las asignaturas de formación básica comunes”. Estas labores eminentemente docentes tienen por denominador común la búsqueda de la excelencia académica; esta búsqueda pretende desarrollarse integrando a los métodos tradicionales los beneficios de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC).

En el DFB hay un alto porcentaje de profesores que se han capacitado o se están capacitando en (NTIC), por ejemplo en los cursos de Fatla y en la utilización de software educativo en Matemática, Física y Química. El Centro de Multimedia da soporte en

la elaboración de recursos didácticos audiovisuales para apoyar la labor docente de los profesores del Departamento y de la Escuela Politécnica Nacional de manera general. Dicho centro cuenta con equipos y personal especializado para el desarrollo de ayudas multimedia. Es necesario reconocer el apoyo brindado por las autoridades para la modernización de recursos que aportan a un mejor desempeño en la labor del docente al proporcionar equipos e infraestructura básica acorde a las necesidades de las nuevas tendencias educativas.

En relación a la investigación el DFB ha definido las líneas de investigación y en la actualidad se encuentra en ejecución el proyecto “Determinación de las demandas sociales de la ciudad de Quito para la formación de ingenieros en la Escuela Politécnica Nacional” y están en estudio tres más, en relación al desarrollo curricular y capacitación docente.

Es preocupación constante del DFB mejorar la eficiencia en la formación y aprobación de los estudiantes, sin embargo estos son temas complejos que dependen de muchas variables.

Sin eludir nuestra responsabilidad pensamos que la formación de los bachilleres tiene ciertas deficiencias, las mismas que lejos de criticarlas pensamos se deben encontrar soluciones para superarlas, por ejemplo a través de la capacitación de los profesores de bachillerato. En este sentido se ha programado para el día 17 de junio una casa abierta del DFB para profesores, se han cursado ya las invitaciones y se espera poder intercambiar experiencias, compartir materiales, ponernos al servicio de la comunidad educativa y de ser posible establecer compromisos concretos de cursos, seminarios o investigaciones que nos lleven de manera conjunta a encontrar alternativas de soluciones a los problemas detectados.

El mejor homenaje que el Departamento de Formación Básica puede hacer a la Escuela Politécnica Nacional es continuar con el trabajo decidido, planificado y organizado en pro de la juventud ecuatoriana.

**Ing. Patricio Vallejo Ayala**  
Jefe del Departamento  
de Formación Básica



# HACIA UN NUEVO SISTEMA EDUCATIVO

Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones. Las NTICs incluyen conocidos servicios de telecomunicaciones tales como telefonía, telefonía móvil y fax, que se utilizan combinados con soporte físico y lógico para constituir la base de otros servicios, como el correo electrónico, la transferencia de archivos de un ordenador a otro, y, en especial, Internet, que potencialmente permite que estén conectados todos los ordenadores. La importancia de las NTICs no es la tecnología en sí, sino el hecho de que permita el acceso al conocimiento, la información, y las comunicaciones: elementos cada vez más importantes en la interacción económica y social de los tiempos actuales.

Como se puede ver las NTICs son de gran ayuda para el desarrollo tecnológico de un país, ya que por medio de este fortalecimiento el acceso hacia la educación ya no estará restringido simplemente por poder ir a una escuela y tomar unos libros, sino que también se podrá hacer mediante centros en donde se encuentre la tecnología necesaria para que se pueda acceder a la educación o simplemente desde la calidez del hogar.

Hablar de un nuevo sistema educativo que surge de la sociedad de la información, nos lleva obligatoriamente a repetir la importancia de los cambios en el rol del profesor y del alum-

no en los nuevos escenarios de enseñanza propiciados por las NTICs.

Cambios de rol en el alumno y en el profesor

El papel del docente en entornos virtuales se encuentra con una serie de dificultades que resumo a continuación:

- Falta de preparación de los docentes en el diseño y desarrollo de cursos on line, en la gestión de procesos de formación no presenciales y en el manejo de entornos tecnológicos.
- Necesidad de formar al profesor en la planificación y organización de procesos de enseñanza aprendizaje a través de entornos tecnológicos de formación.
- Su función como dinamizador y orientador, más que como transmisor de contenido.
- Excesiva preocupación por los aspectos técnicos y consecuente despreocupación por los aspectos puramente didácticos.

El alumno en los entornos virtuales tampoco tiene todos los problemas resueltos aunque ellos tienen una gran ventaja ya que la mayoría son nativos tecnológicos, sin embargo algunas de sus dificultades son:

- No poseen un buen dominio de las herramientas telemáticas.
- Hay muchos alumnos que aún no disponen de conexión a la red desde sus casas lo que genera una excesiva dependencia de las instalaciones de la universidad.
- Continúan dependiendo excesivamente de la figura del profesor en el proceso de aprendizaje;
- Tienen serias dificultades para ges-

tionar su aprendizaje de manera individual.

- La comunicación dentro del entorno no es lo suficientemente fluida, no hace que los alumnos se sientan seguros de lo que hacen ni cómo lo hacen, de si se recibe su información y de si han tenido contestación, quizás aquellas herramientas que cree el docente que son las que más motivan al alumno a seguir trabajando no siempre son las más adecuadas desde el punto de vista de éste.

## Análisis de los entorno virtuales

En este nuevo sistema educativo surgido a propósito de las posibilidades comunicativas de las NTICs, lo importante es la utilización de una variedad de tecnologías que proporcionan la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, lograr entornos de aprendizaje efectivos, y para lograr la interacción de estudiantes y profesores.

Se pueden encontrar multitud de experiencias de enseñanza virtual, aulas virtuales, etc., una oferta que crece día a día de cursos de posgrado, de especialización, de formación permanente que utiliza de forma intensiva, nunca exclusiva, Internet como un gran banco de recursos y como un medio de comunicación privilegiado. En esencia se trata de explotar las posibilidades de las NTICs para la distribución de materiales y la tutoría.

Por otra parte, cada vez es mayor la oferta por parte de organizaciones que quieren explotar el potencial de estas tecnologías y el mercado de la formación. De esta manera, la formación continua constituye uno de los

grandes desafíos para estos nuevos espacios educativos basados en las redes, ya que deben atender a las necesidades educativas que la evolución de la sociedad y las mismas tecnologías generan.

Abordar el tema del futuro de este tipo de experiencias nos lleva al análisis de los entornos virtuales desde la óptica de la formación flexible.

Estas concepciones tienen numerosas repercusiones: tanto en el diseño didáctico del entorno de formación, en el diseño de materiales y en los cambios y en la renovación pedagógica.

### Elementos de reflexión en el aprendizaje flexible

Al mismo tiempo, pensar desde el modelo de aprendizaje flexible, nos aporta elementos de reflexión e ideas de cómo afrontar el futuro del sistema educativo. Así, el aprendizaje flexible:

- Se aplica a la enseñanza y el aprendizaje en cualquier lugar que estos ocurran: *on-campus*, *off-campus* y *cross-campus*.
- Proporciona flexibilidad de lugar, tiempo, métodos y ritmo de enseñanza y aprendizaje.
- Se trata de un modelo centrado en el alumno más que centrado en el profesor.
- Busca ayudar a los estudiantes a convertirse en independientes, autónomos, en la línea del aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Supone cambios en el rol del profesor quien pasa a ser mentor y facilitador del aprendizaje, pero también del alumno.

Y esto, obviamente, requiere en la práctica profesores que tengan las destrezas en diseño de cursos y en enseñanza necesarias para apoyar el aprendizaje centrado en el alumno; el aprendizaje a lo largo de la vida con estudiantes de diversas procedencias

y aprendizajes previos, diferentes estilos de aprendizaje y motivaciones para estudiar. Al mismo tiempo, habría que atender a la interacción que se genera.

### Principales valores aportados por las nuevas tecnologías

En definitiva, tanto desde el punto de vista del diseño y producción de materiales, como del establecimiento de sistemas de distribución y de comunicación, el valor añadido que estas tecnologías proporcionan a los usuarios para cubrir las crecientes necesidades de aprendizaje y determina las características de cada uno de los escenarios descritos y la organización que presenten en el futuro, es triple:

- Flexibilidad: lograda mediante la adaptación a una gran diversidad de necesidades, de modelos de alumno, de estrategias y marcos didácticos (multiestrategia) y de combinación de medios (multimedia);
- Accesibilidad: permitiendo el acceso remoto o local a los materiales de aprendizaje cuando y donde los

estudiantes lo requieran;

- Apoyo a los usuarios del sistema: información a profesores y alumnos de los recursos educativos disponibles elaborados para cada necesidad específica, sus modos, la monitorización y tutoría de los alumnos y la facilitación de acceso y uso de los instrumentos y materiales básicos requeridos para los diseñadores y productores.

Como una respuesta a nuestra realidad, el Centro de Multimedia (CEM) fue creado con el fin de producir recursos multimedia para apoyar el proceso educativo y en la utilización y divulgación de las NTIC's como herramientas de apoyo al docente y estudiante.

Ing. Nely Vintimilla

Centro de Multimedia

### EQUIPO DE TRABAJO CEM

De izquierda a derecha:

Ing. Julio Palacio,

Ing. Silvio Yaselga,

Ing. Nely Vintimilla,

Ing. Ezequiel Guamán



# ALCANCE DE LAS NTICs EN LA EDUCACIÓN ACTUAL

Un video que circula en el Youtube presenta la siguiente situación didáctica en una escuela brasilera:

En un primer escenario, una profesora desarrolla con sus estudiantes la memorización de la suma con la clásica repetición mecánica de las “tablas de sumar”.

A continuación ingresa el Director de la Institución y habla sobre la necesidad de incorporar las NTICs al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Días después se observa nuevamente la clase de repetición mecánica de las tablas pero ahora los estudiantes las leen en las computadoras.

Este es un ejemplo de los diferentes sesgos que se pueden producir al introducir las nuevas tecnologías en el aula y no es privativo de Brasil o de Latinoamérica, sino de cualquier país de nuestro planeta.

El abuso de la tecnología “per se” sin que vaya acompañada de un metodología propia de un nuevo entorno y con una concepción pedagógica, es otra respuesta inapropiada a la inserción gradual y pertinente de la tecnología de punta en la Educación.

Los sitios web con solo información y no interacción presentados de este modo en forma estática, abultada y poco atractiva, constituyen también limitaciones del proceso de inserción de las NTICs en la educación.

El aprendizaje obligatorio de la Informática por parte del personal docente como un fin y no como un medio instrumental y otras estrategias limitantes no han contribuido a una consolidación apropiada de la utiliza-



ción de las NTICs como una metodología importante de avanzada en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo que los estudiantes deben aprender hoy y cómo deben hacerlo, está determinado naturalmente por la realidad de la globalización, el cambio social acelerado y los requerimientos intelectuales del mundo moderno.

Existen según investigación realizadas, requerimientos de la comunidad productiva y del gobierno, cuatro grupos de destrezas imprescindibles en el mundo de hoy.

#### 1. Alfabetismo en la era digital:

- Alfabetismo básico, científico, económico y tecnológico
- Alfabetismo visual y de información
- Alfabetismo multicultural y conciencia global

#### 2. Pensamiento creativo

- Capacidad de adaptación, administración de la complejidad y autodirección
- Curiosidad, creatividad y toma o aceptación de riesgos
- Pensamiento de orden superior y raciocinio reflexivo

#### 3. Comunicación efectiva

- Trabajo en equipo, colaboración y destrezas interpersonales
- Comunicación interactiva
- Responsabilidad personal, social y cívica

#### 4. Alta productividad

- Establecimientos de prioridades
- Productos relevantes y de alta calidad
- Uso efectivo de herramientas para el mundo real

La introducción de las NTICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje no puede limitarse al uso de las múltiples herramientas informáticas actuales como un fin, sino a su utilización metodológica, como un medio o herramienta que responda a una concepción educativa que busque desarrollar las destrezas necesarias para tener éxito en el mundo contemporáneo.

Es necesario también un respaldo tecnológico para que los docentes podamos utilizar las NTICs en nuestras actividades, sin embargo el desafío de actualizar nuestra metodología acorde a las actuales expectativas estudiantiles, justifica crecer cualquier esfuerzo en este sentido.

Pero también deben cultivarse, con igual énfasis, los valores siempre permanentes que permitan desarrollar un ser humano integral, responsable, solidario y justo.

Wikis, scribds, blogs, slideshare, videos, videoconferencias, chats, emails y decenas de otras herramientas informáticas actuales, deben administrarse bajo una planificación pedagógica que desarrolle los valores y destrezas apropiadas. La presencia orientadora del docente, ayer, hoy y siempre será indispensable ante la grandiosidad de una tecnología que no puede decidir por los seres humanos.

**Dr. Carlos Montenegro**

Profesor DFB

# PROYECTO DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PROFESORES DE BACHILLERATO

El Departamento de Formación Básica, cumpliendo una de sus funciones, que es la de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación ecuatoriana, ofrecerá programas de capacitación, presenciales, semipresenciales y a distancia en línea, para profesores del bachillerato.

Este programa incorpora las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC's), con lo cual se torna extremadamente flexible, ya que proporcionará una serie de cursos en forma permanente y continua para que estudiantes adultos cubran sus necesidades individuales de actualización, romperá barreras geográficas, espaciales y profesionales culminar

con éxito sus estudios, mantenerse al día en los avances científico tecnológicos y en este caso particular en las últimas tendencias e investigaciones de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.

Los cursos están diseñados para que además de la actualización académica, proporcionen al docente la capacidad para aprovechar los recursos disponibles a través de los canales de información, la red mundial de internet, así como la incorporación de la tecnología educativa en sus procesos pedagógicos.

El Departamento de Formación Básica llevará adelante este proyecto con el concurso de las

áreas académicas. El Centro de Multimedia contribuirá con la producción de recursos multimedia para los programas de capacitación, en sus diferentes modalidades; además, colaborará en la construcción de aulas virtuales para apoyar estos programas orientados a los profesores de los colegios del país.

**Ing. Washington Daza**

Coordinador Proyecto de Capacitación

**Ing. Mirtha Morales**

Profesora-Colaboradora Proyecto de Capacitación



# UNA EXPERIENCIA DE B-LEARNING EN LA EPN

Desde hace poco tiempo, la Escuela Politécnica Nacional ha puesto a disposición de los profesores una plataforma de e-Learning –campus virtual– conjuntamente con programas de capacitación, que hacen posible, en forma amigable y estructurada, la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC's) a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Pero, ¿qué se entiende exactamente por *e-Learning*? Etimológicamente, e-Learning es aprendizaje electrónico: todo proceso formativo que use cualquier tipo de NTIC's. El *b-Learning* (*blended learning*), por su parte, es una modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje que combina la modalidad presencial con el *e-Learning*.

¿Cómo, cuándo y en qué tipos de procesos de enseñanza-aprendizaje puede y debe introducirse el *e-Learning* y con qué objetivos? es una pregunta compleja de contestar,

pero que, posiblemente, la EPN debería empezar a estudiarla seriamente, a fin de incorporar en forma ordenada y efectiva las bondades de la diversidad de recursos, nuevas metodologías y conceptos didácticos y potenciar de esa manera todos sus procesos académicos.

Particularmente, yo vengo utilizando esta modalidad en los últimos dos semestres, desde que comencé mi dedicación en el área de Ciencias Sociales y he obtenido muy buenos resultados aunque también he experimentado algunas dificultades.

En esta área y particularmente en las condiciones de la EPN, encuentro que el *e-Learning* se convierte en un apoyo muy importante, por cuanto, como es conocido, el tamaño de los cursos es grande, la relación estudiante profesor es muy alta (200 a 1), el tiempo y la dedicación a las clases presenciales son mínimos (2h/sem), los estudiantes provienen de distintas carreras; en tales circunstancias

la comunicación estudiantes-profesor y estudiantes entre sí, el seguimiento y el monitoreo son muy limitados lo que conlleva resultados insatisfactorios de los procesos académicos.

Las flexibilidad espacial y temporal de las herramientas de e-Learning permiten una mayor y más fácil interacción; el proceso se hace más autónomo y democrático, la diversidad y abundancia de recursos posibilitan y favorecen una participación y aprendizaje mejor dirigido hacia requerimientos específicos y/o preferenciales del profesor y/o los estudiantes.

Por otro lado, es en el área de Ciencias Sociales donde, tal vez, puede aprovecharse mejor la ventaja del Internet para acceder a información y material diverso y actualizado (textos, videos, foros, enlaces a medios y otros sitios de interés, redes sociales, etc.), para organizar y distribuir mejor los contenidos y, con los



recursos disponibles: foros, chats, email, tareas, wikies, glosarios, etc. motivar y enganchar a los estudiantes en la lectura de los materiales, en su análisis, en su reflexión y en la participación en discusiones cualitativamente más ricas de los temas.

Además el trabajar con esta modalidad promueve la inmersión del individuo, tanto profesor como estudiante, en la sociedad del conocimiento y le ayuda a desarrollar habilidades en el manejo de las NTI's.

Todo esto tiene como resultado procesos más satisfactorios y exitosos. Los estudiantes han demostrado mayor interés, han mejorado su participación en clase, leen los materiales, la interacción entre ellos se ha ampliado y diversificado; es interesante ver su intervención en los foros y otros medios sobre temas tratados en el curso, sobre otros temas de interés y actualidad que ellos mismos introducen, sobre asuntos tecnológicos, incluso sobre inquietudes y problemas de su vida y experiencias diarias. Esto ha permitido a todos un mejor conocimiento, comprensión y valoración; increíblemente, una relación más humana.

Por supuesto, no todo es color de rosas. Ha habido y hay múltiples dificultades y situaciones que toca ir solventando sobre la marcha. Algunas de ellas han sido:

- La disponibilidad de acceso del profesor y de los estudiantes a los recursos informáticos suficientes, básicamente un buen computador y conexión a Internet. La EPN afortunadamente en la actualidad provee, en grado satisfactorio, estos servicios; sin embargo, sobre todo para el profesor, el requerimiento se extiende a casa.
- Los requerimientos de capacitación e investigación constantes. Podría pensarse que la incorporación de



### ***Personal de la Politecnica se capacita en Aulas Virtuales***

esta modalidad al proceso tendría entre sus ventajas el ahorro de tiempo, pero no es así; las situaciones que van surgiendo día a día hacen que el profesor deba estar constantemente investigando nuevo material, nuevos recursos, nuevas estrategias que vayan resolviendo y mejorando los procesos. En este sentido sería importante pensar en incluir apoyo de tutores.

- El apoyo institucional. Lamentablemente no existe en la EPN ningún proyecto formal de introducción de esta modalidad. Hay dos o tres iniciativas más bien particulares, en las que algunos profesores estamos participando. Consecuentemente, no contamos con recursos, soporte administrativo, soporte académico, soporte legal, ni siquiera con reconocimiento de nuestro trabajo (ya conocemos como son los procesos de evaluación del profesor en la Escuela). En ese sentido he tenido la fortuna de conseguir el apoyo del Centro de Multimedia del Departamento de Formación Básica, que ha sido creado y viene trabajando en la introducción de las NTIC's en los procesos académicos de la Es-

cuela y que tan comedidamente ha puesto a mi disposición sus recursos y personal técnico.

- El soporte académico legal. En esta modalidad surgen nuevas situaciones académicas que obviamente no están reglamentadas: nuevas modalidades de evaluación, políticas de apertura y uso de cuentas en el sistema informático, políticas de seguridad, etc.

De todas formas considero que hasta el momento ha sido una experiencia muy fructífera que vale la pena seguir madurándola; eso sí, haciendo hincapié en los requerimientos de los seres humanos, profesores y estudiantes, en los contenidos, las metodologías y los conceptos didácticos por sobre la tecnología.

**Cecilia Villacís**

Profesora del Dpto. Ciencias Sociales

# EL CENTRO DE MULTIMEDIOS

El 3 de marzo de 2006, el Consejo del Departamento de Formación Básica aprueba la creación del Centro de Multimedia (CEM), la misma que fue ratificada por el Consejo Académico. El Centro orienta a investigar, diseñar y producir recursos didácticos multimedia para apoyar el proceso docente-educativo de las diferentes asignaturas que se imparten en el Departamento de Formación Básica y capacitar en la producción y uso de estos nuevos recursos. Todo esto enfocado a mejorar la calidad de la educación en nuestra Institución.

Desde el 3 de abril de 2006, un profesional exclusivamente labora en actividades de producción, en áreas de video, audio, animación y diseño gráfico.

El 31 de octubre de 2008, se inauguraron oficialmente, las modernas instalaciones del Centro de Multimedia con la presencia de las autoridades de la Politécnica, el señor

Rector; el señor Vicerrector; el señor Director Administrativo; Decanos, autoridades y profesores del Departamento de Formación Básica e invitados especiales.

El CEM está equipado con tecnología de avanzada, cuenta con el apoyo de profesionales politécnicos que ven en el uso y explotación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, NTIC's, un inmenso recurso para mejorar la calidad de la educación que se ofrece en la Politécnica Nacional.

Los productos y servicios que ofrece el CEM ha tenido muy buena acogida en los estudiantes, ya que estos les apoyan en su proceso de aprendizaje.

**Ing. Ezequiel Guamán**  
Coordinador CEM



*El Ing. Alfonso Espinosa, rector de la EPN en la inauguración de las instalaciones del CEM*



*El Rector y Vicerrector observan demostraciones en una estación de trabajo*



*Intervención del Ing. Alfonso Espinosa en el acto de inauguración del CEM*



*Autoridades de la EPN y profesores del DFB durante la proyección de un audiovisual del CEM*