

## ASPECTOS A GARANTIZAR EN LA CONFECCIÓN DE CURSOS VIRTUALES

*Autores:*

*MSc. Carmen Fernández Montoto [carmen@matcom.uh.cu](mailto:carmen@matcom.uh.cu)*

*MSc. Martha Montes de Oca Richardson [martha@matcom.uh.cu](mailto:martha@matcom.uh.cu)*

*Departamento de Ciencias de la Computación*

*Facultad de Matemática y Computación*

*Universidad de La Habana*

*Cuba*

*2003*

## **RESUMEN**

Estudios realizados han permitido incorporar la virtualidad en el proceso educativo introduciendo la modalidad de *educación en línea* tanto para cursos de postgrado como de pregrado, demostrándose la factibilidad de la creación de aulas virtuales en los procesos educativos con la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

A partir del estudio realizado se llegó a la conclusión de que la educación en línea exigía un cambio en la base orientadora del aprendizaje (BOA) incorporando nuevos paradigmas metodológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje que unido a una correcta utilización de las TIC para la presentación y la gestión de los cursos, provocaban un cambio en el rol que hasta el momento habían desempeñado tanto los docentes, como los estudiantes

Para lograr los objetivos en los cursos virtuales, es necesario construir una BOA donde se revolucione la acción del estudiante pasando a actuar de manera *receptiva*, a través de los materiales que se les suministren y *selectora* desarrollando su labor creadora, generalizada, integradora e inferente de conocimientos.

El presente trabajo tiene como objetivo fundamental presentar los resultados del análisis de los principales aspectos a tener en cuenta en la confección de cursos virtuales con la utilización de las TIC, a partir de las experiencias obtenidas en el desarrollo de la investigación.

Un aspecto importante en el diseño de los cursos virtuales es lograr una buena disposición de los estudiantes para matricular el curso, para ello resulta de vital importancia que los interesados conozcan de antemano el programa del curso, los cuales deben ser sobre temas que resulten novedosos y con la debida actualización, según el estado del Arte.

El componente más importante en todo proceso de enseñanza-aprendizaje lo constituye el estudiante, el cual en los entornos virtuales pasa a tener un papel más activo, independiente y colaborativo, controlando su ritmo de aprendizaje.

En el trabajo colaborativo (estudiante-estudiante, estudiante-tutor) en los entornos virtuales, se debe lograr una formación técnica y habilidades básicas de selección y manejo de información para la colaboración en grupos de trabajo.

El tutor profesor debe favorecer el trabajo colaborativo propiciando la participación en debates sobre temas de actualidad y la resolución de problemas por grupos de estudiantes. Además debe diagnosticar las necesidades

académicas y formativas de los alumnos, realizando el seguimiento y la supervisión del proceso educativo.

La plataforma interactiva utilizada para el montaje de cursos virtuales debe seleccionarse teniendo en cuenta las características del curso a implementar, los estudiantes a los que va dirigido y el equipo de trabajo que realizará el montaje.

## **INTRODUCCIÓN**

El departamento de Ciencias de la Computación de la Facultad de Matemática y Computación de la Universidad de La Habana, tiene a su cargo la dirección de la carrera Ciencias de la Computación en cursos de pregrado, por encuentro y en línea y la superación postgraduada que incluye maestrías, entrenamientos y los cursos de postgrado que son requeridos según la creciente necesidad de superación de sus egresados y de otros sectores de la sociedad que solicitan a la facultad estudios relacionados con esta temática.

Paralelamente, el departamento debe garantizar asesoría metodológica y parte de la docencia sobre Computación en otras carreras de la Universidad de La Habana (servicio externo), así como en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) y en la Escuela Formadora de Trabajadores Sociales.

En los últimos años, el trabajo docente-metodológico del departamento se ha incrementado sensiblemente, debido a la explosión de matrícula que ha provocado el proceso de Universalización de la Enseñanza mediante el cual se ofrece la oportunidad de acceso a la educación universitaria, a jóvenes provenientes de diferentes Programas Especiales enmarcados en la Batalla de Ideas.

Debido a los aspectos antes mencionados, las autoras del presente trabajo se dieron a la tarea de desarrollar una investigación que brindara una solución a las serias limitaciones que presenta el departamento actualmente para su desempeño docente, tanto desde el punto de vista humano como material.

Producto de los estudios realizados, se propuso incorporar la virtualidad en el proceso educativo introduciendo la modalidad de *educación en línea* [Har 95], para cursos de postgrado [Mon 03 a] y en la impartición de Taller de Computación, demostrándose además la factibilidad de la creación de aulas virtuales en los

procesos educativos con la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones [Fer 03].

Hasta la fecha, muchos de los docentes que han incorporado las nuevas tecnologías en la implementación de cursos, han reducido su potencialidad a los aspectos didácticos, es decir, considerándolo tan sólo como un recurso más del docente, sin asumir que las nuevas tecnologías están cambiando el paradigma de la enseñanza tradicional a uno centrado en el estudiante por lo que es necesario redefinir nuestras prioridades como educadores.

La correcta utilización de las TIC permite crear las condiciones adecuadas para lograr la dinámica interna deseada en los esquemas de conocimiento de los alumnos. Entendiéndose por esto no sólo las que incluyen conocimiento en sentido estricto sino también valores, normas, actitudes y destrezas. Debe atribuirse a los alumnos un papel activo, cooperado y flexible donde se le enseñen nuevas técnicas de aprendizaje desarrollando la comunicación, la reflexión, la independencia y la valoración.

La materialización de algunas de las posibilidades que se vislumbran en las nuevas tecnologías dependerá no sólo de los avances tecnológicos o de la disponibilidad de los medios, sino también de las decisiones políticas y de los compromisos institucionales que se creen al respecto. Es necesario hacer un análisis de lo ocurrido hasta el momento para poder evaluar los resultados obtenidos y trazar las nuevas metas de trabajo.

El presente trabajo tiene como objetivo fundamental presentar los resultados del análisis de los principales aspectos a tener en cuenta en la confección de cursos virtuales con la utilización de las TIC, a partir de las experiencias obtenidas en el desarrollo de la investigación.

### ***DESARROLLO***

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas de hardware y de software, soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

Es conocido que los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje soportados por las herramientas telemáticas traen consigo la posibilidad de participar en procesos educativos altamente interactivos a través del ciberespacio con acceso a numerosos recursos didácticos y fuentes de información, en escenarios distintos al aula tradicional.

La introducción de las TIC en los procesos de formación virtual dentro del contexto universitario, trae consigo incorporar nuevos paradigmas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y además una serie de cambios en los roles que hasta el momento jugaban el profesor y el estudiante en el proceso educativo.

### ***Proceso de Enseñanza–Aprendizaje***

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje se brinda al estudiante un conjunto de condiciones en las que se puede apoyar para llevar a efecto una acción, es decir, se le suministra una *Base Orientadora de la Acción (BOA)*. Una vez que éste comienza a realizar las transformaciones en el objeto de la acción, comienza el proceso de *ejecución*, este proceso puede estar *controlado, dirigido y comprobado* por los resultados obtenidos en su ejecución [Gal 95].

Al diseñar un curso se debe definir primeramente el objetivo concreto de la enseñanza, es decir, *¿Qué se desea exactamente que aprenda el alumno?* La respuesta no siempre es clara, se debe eliminar todo lo superfluo o excesivo, garantizando además que el contenido del curso cubra las expectativas de los estudiantes. El contenido debe estar orientado a conseguir resultados específicos que si no están bien definidos, no será posible evaluar si se han conseguido o no, a través de las comprobaciones que se realicen.

Para lograr estos objetivos en los cursos virtuales, es necesario incorporar nuevos paradigmas metodológicos en la creación de la BOA de forma tal que se revolucione la acción del estudiante pasando a actuar de manera *receptiva*, a través de los materiales que se les suministren y *selectora* desarrollando su labor creadora, generalizada, integradora e inferente de conocimientos.

Es de destacar que estos aspectos deben ser conformados con las características propias de los cursos virtuales donde las acciones receptivas no vienen dadas por la presencia del profesor en el aula, sino a través de los materiales ofrecidos y la interrelación que logre el tutor-profesor y el grupo virtual sobre cada estudiante.

Cuando se realiza el montaje de un curso en entorno virtual se debe caracterizar el alumnado al que va dirigido. Se pueden considerar factores tan diversos como por ejemplo: la edad, el nivel cultural, la capacidad de asimilación, la experiencia previa, su formación, el interés y la motivación del estudiante por la materia, los cuales influirán en el tipo de curso a diseñar y en la forma de su implementación. En ocasiones resulta muy complejo caracterizar de forma individual a cada uno de

los estudiantes, por lo que resulta más fácil, aunque sea más impreciso, hacer una estimación general del estado del grupo.

Las autoras de este trabajo en las investigaciones realizadas han podido constatar la necesidad de esta caracterización en el diseño de cursos virtuales, por ejemplo, en el montaje de un curso de superación postgraduada [Mon 03 a], se debe tener en cuenta que los estudiantes son personas adultas, la motivación por los temas a recibir responde generalmente a necesidades concretas de su desempeño laboral y además tienen consolidados métodos de estudio debido a su previa formación en alguna especialidad, en contraposición con el montaje de ese mismo curso pero para estudiantes de cursos por encuentros de las especialidades de Continuación de Estudios [Fer 03], donde los matriculados son estudiantes jóvenes, con una motivación basada generalmente en una preparación básica profesional y los métodos de estudio aún no están totalmente consolidados, por lo tanto, la forma de planificar y gestionar el proceso de formación de conocimientos es diferente para ambos cursos.

Otro aspecto a tener en cuenta es la motivación, la cual constituye el más intrigante y desconcertante fenómeno del aprendizaje. En todo proceso de enseñanza se debe garantizar y mantener el interés del estudiante para cumplir los objetivos para los cuales fue creado el curso, teniendo en cuenta las características generales del grupo a los que va dirigido.

El principio básico de la motivación, cualquiera sea la razón que la provoca, consiste en que a mayor motivación, más fácil será el aprendizaje y más tiempo durará el efecto.

Existen algunos aspectos que pueden influir en la motivación de los estudiantes tales como:

- *Disposición frente al aprendizaje.* En los cursos virtuales los estudiantes deben matricular con una buena disposición, para ello resulta de vital importancia que los interesados conozcan de antemano el programa del curso, evitando de esta forma que se produzcan deserciones.
- *Novedad.* Los cursos que se brinden deben ser sobre temas que resulten novedosos y con la debida actualización, según el estado del Arte.

- *Nivel de saturación.* El contenido debe estar debidamente balanceado, sin sobrecargas, ni déficit de información para evitar el desinterés por parte del estudiante.
- *Medio ambiente empleado en el proceso docente-educativo.* De las herramientas disponibles para el montaje de cursos virtuales: SEPAD, MUNDICAMPUS, TELEVIRTUAL, MICROCAMPUS, entre otras, debe seleccionarse la que resulte más adecuada teniendo en cuenta las características del curso a implementar, los estudiantes a los que va dirigido y el equipo de trabajo que realizará el montaje.
- *Utilización de las nuevas formas de expresión oral y escrita.* Para que la apariencia de los materiales presentados resulte refrescante y de fácil lectura. Las páginas deben estar bien estructuradas y la navegación entre ellas debe ser clara y a velocidades permisibles, con una adecuada integración de los colores, las animaciones, las imágenes, el sonido y los videos, sin sobrecargas textuales que provocan cansancio al lector.

Debe lograrse la adecuada explotación de las posibilidades que se ofrecen en las herramientas seleccionada para la confección de los materiales a presentar (Editores de textos, de diapositivas y de páginas Web) a fin de obtener un sitio robusto de fácil manipulación.

- *Libertad en el horario.* Aspecto importante que tiene en cuenta este tipo de cursos virtuales, pues cada estudiante distribuye su horario de acuerdo a sus intereses, preferencias y posibilidades.

### ***Roles de los profesores en los entornos virtuales***

Con la utilización de los entornos virtuales es posible potenciar la calidad de la docencia y dar respuesta a la capacitación de grupos de alumnos cada vez más heterogéneos, redefiniéndose la tarea del profesor y las funciones que debe asumir en el desarrollo de ésta.

Las funciones del docente cambian puesto que sus actividades se desarrollarán en un entorno virtual del proceso de Enseñanza-Aprendizaje, dejando de tener las

limitaciones geográficas, físicas y temporales propias de los métodos tradicionales e incorporando las nuevas formas metodológicas y de comunicación.

El docente debe de transformar su papel de transmisor de la información por el de *tutor-profesor*, estableciendo una relación de ayuda, asesoramiento y orientación, siendo su principal función: capacitar al estudiante para que trabaje y piense por sí mismo y construya su propia base de conocimiento sobre la materia que estudia.

El tutor-profesor debe ser capaz de:

- Convertirse en utilizador experimentado de las herramientas tecnológicas para la búsqueda de la información que coadyuve a su actualización continua, según el estado del Arte.
- Prepararse en la utilización e integración de las tecnologías utilizadas en los entornos de formación virtual.
- Cambiar sus estrategias de comunicación con el auditorio, las cuales dependerán más de la calidad de las comunicaciones que de la fluidez del orador.
- Realizar las siguientes funciones: enseñar, motivar, interactuar, guiar la asimilación del conocimiento y los debates, recapitular y evaluar mediante el uso de las tecnologías digitales actuales de comunicación: *sincrónicas* (salas de conversación, videoconferencias) y *asincrónicas* (correos electrónicos, tele-conferencias, pizarras electrónicas, foros de discusión, entre otras).
- Incorporar los paradigmas metodológicos propios de la educación virtual y modificar sus métodos para planificar y gestionar sus tareas docentes asimilando los nuevos sentidos que adquieren los elementos espacio y tiempo en el aprendizaje virtual, donde el tiempo es relativo y el espacio es intangible.
- Favorecer el trabajo colaborativo propiciando la participación en debates sobre temas de actualidad y la resolución de problemas por grupos de estudiantes.
- Diagnosticar las necesidades académicas y formativas de los alumnos, realizando el seguimiento y la supervisión del proceso educativo.
- Una vez concluido cada curso, analizar las experiencias obtenidas creando un fondo gnocitivo que pueda ser utilizado en la concepción de los nuevos cursos a impartir, a fin de elevar la calidad de los mismos.

### ***Roles del estudiante en los entornos virtuales***

El componente más importante en todo proceso de enseñanza-aprendizaje lo constituye el estudiante, el cual en los entornos virtuales pasa a tener un papel más activo, independiente y colaborativo. El mismo controla su ritmo de aprendizaje y es el responsable en última instancia, de su aprendizaje dentro del proceso de formación de los conocimientos.

El papel que juega el estudiante en el proceso educativo se comporta de la siguiente forma:

- Puede ser *receptor de información* (cuando ve una videoconferencia, lee materiales).
- Puede ser *selector de información independiente, activo y generador* (cuando busca información, trata de resolver un ejercicio).
- Puede ser *selector de información organizado, dirigido y generador* (cuando busca información y la integra a los conocimientos que ya posee), aquí se exponen además, los valores del alumno.

*Influencia que ejerce el grupo virtual en el estudiante.*

Se hace necesario establecer una adecuada integración del grupo a través de los mecanismos de comunicación que se ofrezcan, pues el trabajo grupal influye de forma significativa en la calidad del proceso de aprendizaje, el cual puede ser, entre otras: por interés, por competencia, por afinidad o por ayuda. Para lograr este aspecto resulta imprescindible que la plataforma disponga de las herramientas que posibiliten estas características, por ejemplo, mensajería asincrónica o sincrónica.

En el trabajo colaborativo (estudiante-estudiante, estudiante-tutor) en los entornos virtuales, se debe lograr una formación técnica y habilidades básicas de selección y manejo de información para la colaboración en grupos de trabajo. Además el rol del tutor-profesor adquiere dinamismo, siendo responsable de la organización de los grupos, de su seguimiento y de su evaluación, contribuyendo al desarrollo intelectual, social y personal de los alumnos, enseñándoles a aprender y a cooperar.

### ***Requisitos para el diseño y montaje de un curso virtual***

Basado en el análisis realizado se recomiendan una serie de aspectos que son necesarios garantizar en el montaje de un curso virtual.

**1. Disponer de la tecnología requerida para la conexión a las Intranet o Internet.**

Uno de los aspectos fundamentales de la creación de cursos virtuales es la interacción que debe lograrse entre los participantes del curso (estudiante - estudiante, tutor-profesor - estudiante), cuestión no garantizada en los ya conocidos tutoriales inteligentes. Por lo que se hace imprescindible que al ofertar un curso con estas características se disponga al menos de una Intranet sobre la cual implementarlo.

**2. Formar un equipo de trabajo multidisciplinario que realice el diseño e implementación del curso.**

El hecho de incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje la modalidad de educación en línea con la utilización de las actuales TIC, provoca un cambio radical de los métodos y recursos empleados durante muchos años por los docentes.

El desarrollo tecnológico ha puesto a disposición de los docentes, potentes posibilidades que a su vez implican nuevos retos por lo que resulta imprescindible la formación de equipos multidisciplinario donde se integren los especialistas en la materia, metodólogos, técnicos en Informática, psicólogos, y diseñadores (dos últimos son importantes para lograr que los estudiantes satisfagan sus necesidades en el desarrollo de aprendizaje cooperado, con las exigencias que se requieran desde el punto de vista del diseño de cada página) [Mon 03 b] ..

**3. Establecer la organización del contenido del curso**

En el proceso de selección de los temas a impartir se sugiere utilizar un diseño *top down, con estructura arbórea*, es decir, preparar un sumario que contenga los principales temas a tratar e irlo refinando progresivamente hasta definir un detallado esquema del contenido del curso. Se sugiere además que sea utilizada una Base Orientadora de la Acción donde su composición sea completa, las orientaciones sean generalizadas y el modo de obtención sea elaborado independientemente [Gal 95].

**4. Utilizar una adecuada presentación de las lecciones**

En el diseño de cada lección debe lograrse una exposición adecuada de los contenidos. Para ello se sugiere:

- Adaptarse a la finalidad educativa (motivar, desarrollar y sintetizar conocimientos).
- Utilizar un lenguaje adecuado, evitando el uso de frases largas y definiciones o copias impresas.
- Definir un formato adecuado y sencillo en las páginas, con una correcta utilización de colores, tanto para el texto, como para el fondo, Así como el tipo, el estilo y el tamaño de las letras.
- Utilizar técnicas de superposición y ocultación para evitar la densidad de información en una página.
- Se deben utilizar de forma integrada las potencialidades que ofrecen las actuales técnicas de multimedias, para la presentación, las cuales faciliten la comprensión de la realidad.
- Orientar correctamente la navegación dentro del hiperespacio (espacio virtual), para evitar pérdidas dentro del medio ambiente ofrecido.

**5. Permitir el acceso a la bibliografía básica y complementaria sobre los temas objeto de estudio.**

Es importante que para cada curso, se disponga de un libro de texto básico mediante el cual el estudiante pueda profundizar el estudio sobre los aspectos tratados. Se sugiere que el mismo este en copia dura (papel) ya que en general resulta impracticable su lectura desde el monitor.

Es responsabilidad del tutor-profesor colocar en el sitio, otros materiales complementarios que sirvan de apoyo a los temas objeto de estudio.

Adicionalmente, el estudiante debe tener la posibilidad de acceso a bibliotecas virtuales con el fin de poder enriquecer los conocimientos con materiales adicionales orientados bien por el tutor-profesor, sugeridos por los propios estudiantes de su grupo o buscados de forma individual.

**6. Disponer en la plataforma seleccionada de mecanismos de acceso sincrónico y asincrónico.**

Aspecto que reviste significativa importancia pues es uno de los que tiende a humanizar el proceso docente-educativo en esta nueva modalidad, los cuales pueden ir desde el simple correo electrónico hasta el de una videoconferencia en tiempo real.

## **7. Contar en la plataforma seleccionada con estadísticas de acceso y control**

Con el uso de estas herramientas, se posibilita un mayor control sobre el proceso educativo cuestión que en estos momentos es necesario disponer, debido a la poca cultura que se tiene por parte de los alumnos del estudio utilizando esta nueva modalidad.

Resulta de vital importancia que para poder materializar lo planteado anteriormente, es necesario disponer del fondo de tiempo y de los recursos necesarios para llevar a vías de hecho la preparación, realización, actualización y desempeño de esta nueva forma de docencia, la cual rompe con los esquemas sico-pedagógicos que hasta el momento se venían utilizando en la modalidad tradicional.

### **CONCLUSIONES**

Con la evolución y desarrollo de las conexiones entre las redes de computadoras (Internet) se dispone de dos tipos de aplicaciones en el campo educativo. Por un lado, aparece una gran fuente de información susceptible a transformarse en conocimiento y que actúa como gran centro de documentación y de recursos tanto para los profesores como para los alumnos, por el otro, ofrece una plataforma sofisticada donde es posible desarrollar distintas experiencias de enseñanza-aprendizaje virtual, explotando para ello las capacidades comunicativas que presentan.

La creación de cursos virtuales exige de una formación en el uso de las nuevas tecnologías tanto a los docentes como a los estudiantes, aunque desde puntos de vistas diferentes pero que a su vez se complementan. La virtualidad crea un nuevo espacio donde las habilidades disponibles, las organizaciones establecidas y los criterios de valoración utilizados han sufrido transformaciones.

Se hace imprescindible que se priorice la capacitación del claustro de profesores en los aspectos requeridos para el montaje de cursos en línea y sensibilizar a todos del esfuerzo que se requiere para llevar a efecto esta tarea, la cual demanda de un trabajo integrado de todos los factores que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- “CUBA: BATALLA DE IDEAS”,
- < [URL:http://www.cubava.cl/documentos/cuba\\_batallas\\_de\\_ideas.htm](http://www.cubava.cl/documentos/cuba_batallas_de_ideas.htm)>
- [ Fer 03] Fernández C. MSc, Montes de Oca M. MSc. “*Estudio de factibilidad en la creación de aulas virtuales para la municipalización de la enseñanza*”, 2003
- [Gal 95 ] “Teoría de la formación por etapas de las acciones mentales”, Galperin (1995)
- [Har 95] Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L., and Turoff, M.,. “*Learning Networks: A Field Guide to Teaching & Learning Online*”. Cambridge: MIT Press (1995)..
- [Jor ] Jordi Adell, “*Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*”, Dept. de Educación, Universidad Jaume I, Castelló de la Plana
- [Mar 03] Marrades Cejas A. Dra. “*Consideraciones de los colores en la enseñanza por medio de las nuevas tecnologías*”,2003
- [Mon 03 a] Montes de Oca M. MSc, Fernández C. MSc “*La educación de postgrado con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones*”, 2003
- [Mon 03 b] Montes de Oca M. MSc, Fernández C. MSc “*La integración multidisciplinaria, aspecto primordial en la creación de cursos virtuales*”
- [Noa 03 ] Noa L. Dra., “*Diplomado en educación a distancia y las tecnologías de la información y la comunicación*”, Universidad de La Habana, 2003.

- “Orientaciones *Básicas sobre educación a distancia y la función tutorial*”, Oficina Subregional de Educación de la UNESCO para Centroamérica y Panamá, UNESCO- San
- “Estrategias de moderación como mecanismo de participación y construcción de conocimiento en grupos de discusión electrónicos, Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa num.11 / febrero 00