

# Premisas educativas para el desarrollo de un curso virtual en la Escuela Latinoamericana de Medicina

Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM)

MsC. Tamara E. Torres Chávez, Dra. Lissette del P. Morúa-Delgado Varela, MsC. Axel Hernández Martínez, Téc. Lázara Suárez Herrera.

E-mail: tamara@elacm.sld.cu

## RESUMEN

La Educación Virtual es una modalidad educativa que conlleva la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje y sus componentes haciendo uso eficiente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El presente trabajo tuvo como objetivo establecer las premisas tecnológicas, pedagógicas y organizativas necesarias para el diseño y realización de cursos virtuales dirigidos a la enseñanza en la Escuela Latinoamericana de Medicina. En el período 2007 – 2008 se diseñó y realizó el primer el Curso Virtual de Metodología de la Investigación Científica utilizando la Plataforma Educativa Moodle; se efectuó una valoración por criterio de experto. Se empleó el Muestreo por Cuotas con muestra de 12 estudiantes de segundo año. Para instrumentar el curso se establecieron las premisas tecnológicas, pedagógicas y organizativas para Cursos Virtuales donde se aplicaron encuestas y diagnósticos; trabajándose con las variables cualitativas Efectividad del Curso Electivo Virtual clasificada de Bien, Regular y Mal, y Nivel de conocimientos (Excelente, Bien, Regular y Mal) realizándose la prueba estadística Wilcoxon para comparar al inicio y final. Su resultado mostró que el 100% de los estudiantes mejoró la enseñanza aprendizaje. El entorno digital en el que se diseñó el curso ha proporcionado nuevas acciones educativas en las condiciones de la ELAM.

**Palabras clave:** Enseñanza, metodología, medicina.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios extraordinarios que han operado en esta nueva era en la computación, la información y las comunicaciones, han incidido marcadamente en el campo educacional y dentro de él en la Educación Superior. La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior UNESCO, celebrada en París, en su documento Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción (1998), plantea que es la época en que se ha multiplicado el número de estudiantes en la Educación Superior pero que también: "...es la época en que se ha agudizado aún más la disparidad, que ya era enorme, entre los países industrialmente desarrollados, los países en desarrollo y en particular los países pobres en lo que respecta al acceso a la educación superior y la investigación y los recursos de que disponen"... "El intercambio de conocimientos, la cooperación internacional y las nuevas tecnologías pueden brindar nuevas oportunidades de reducir esta disparidad." (1).

Actualmente la Escuela Latinoamericana de Medicina cuenta con estudiantes de alrededor de más de 50 naciones todo el mundo, incluyendo los Estados Unidos, donde todos reciben el mismo plan de estudio en igualdad de condiciones y tienen acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En el Plan de Estudios de la ELAM se contempla el tema de Metodología de la Investigación Científica (MIC), dentro de la asignatura de Informática Médica II. La problemática fundamental está dada porque el tema cuenta solamente con 6 horas clases con contenidos importantes que le brindan al estudiante la guía necesaria para realizar una investigación científica pero este tiempo no es suficiente; presentando muchas dudas y lagunas sin sólidos conocimientos relacionados con el tema. El diseño y aplicación de un Curso Virtual sobre MIC para mejorar la actividad académica no solo en la asignatura Informática Médica II, sino también en la enseñanza de la carrera de Medicina, ya que actualmente no se cuentan con este tipo de cursos virtuales; teniendo en cuenta que un curso virtual es un programa académico alojado en la Web que presenta la característica de ser flexible en tiempo, contenidos,

tareas y tutores, ya que el alumno es quien dirige, según sus necesidades, expectativas y su motivación, el aprendizaje a adquirir en el mismo. Como refiere Bello "La sociedad de la información requiere un nuevo tipo de alfabetización, o, mejor, la adquisición de nuevas habilidades y destrezas para intervenir competentemente en el espacio cibernético. La hipótesis de los diferentes entornos implica la irrupción de un nuevo ámbito social en el que hay que saber moverse y actuar. De ahí la necesidad, de plantearse nuevos retos educativos" (2).

La Educación Virtual es una modalidad educativa que lleva intrínseca la evolución de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y sus componentes haciendo uso eficiente de las TIC. La misma va en busca de un profesor interactivo que ofrece sus experiencias y que es un investigador consciente depositando todo el caudal de conocimientos científicos acumulados sobre un tema determinado a un grupo de estudiantes motivados por su aprendizaje (3). La Educación Virtual se centra en las necesidades educativas del estudiante más que en la enseñanza del profesor, permite el autoaprendizaje y realizar actividades de carácter grupal, con el empleo de las TIC.

**OBJETIVO:** Establecer las premisas tecnológicas, pedagógicas y organizativas necesarias para el diseño y la realización de cursos virtuales dirigidos a la enseñanza de pregrado, así como a la posible educación continuada de los egresados de la Escuela Latinoamericana de Medicina.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En el curso académico 2007 – 2008 se diseñó y realizó el primer el Curso Electivo Virtual en el Departamento de Informática, utilizando la Plataforma Educativa Moodle en la versión 1.6, sobre el tema de Metodología de la Investigación Científica para los estudiantes de la ELAM. Para sustentar el diseño, organización y posible realización adecuada del curso se realizó una extensa revisión bibliográfica acerca de los temas más actuales relacionados con la Educación Virtual. Para diseñar, organizar y ejecutar el curso virtual de MIC con la calidad requerida se efectuó una valoración por criterio de experto empleando el método Delphi. El número de expertos consultados fue de 34, donde se trabajó con 8 categorías, entre ellas: tratamiento del contenido del curso, objetivos del aprendizaje, diseño empleado y empleo de la plataforma Moodle.

Para instrumentar el curso virtual en la práctica de una población constituida por 1 154 estudiantes la muestra fue de 12 estudiantes de segundo año de la ELAM del curso 2007 – 2008. El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico y se aplicó el muestreo por cuotas. Se aclara que a cada curso electivo que se realiza en la ELAM se le asignan entre 10 y 15 cuotas, lo que hace que todos tengan proporciones similares de estudiantes.

Para evaluar la efectividad de las premisas tecnológicas, pedagógicas y organizativas que deben establecerse para la realización de cursos virtuales, se aplicaron instrumentos como encuestas y diagnósticos. Se trabajó con las variables cualitativas ordinales: Efectividad del Curso Electivo Virtual clasificada según criterio del encuestado de Bien, Regular y Mal; además se compara la variable Nivel de conocimientos sobre MIC (Excelente: 5 puntos, Bien: 4 puntos, Regular: 3 puntos y Mal: 2 puntos). Se aplicó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para comparar el nivel de conocimientos de los estudiantes en el tema estudiado al inicio y al final del curso. Se trabajó con un nivel de significación de la prueba de  $\alpha = 0,05$ .

Procesamiento estadístico de los resultados Los datos se procesaron con el paquete estadístico SPSS, versión 11.5 para Windows.

## RESULTADOS

Todas las categorías evaluadas por criterio de expertos para organizar, diseñar y ejecutar el curso virtual fueron calificadas de muy adecuadas. La figura 1 muestra el curso virtual diseñado sobre Metodología de la Investigación. Para evaluar el desempeño de las premisas tecnológicas, pedagógicas y organizativas fueron encuestados los 12 estudiantes del curso. En cuanto a la Efectividad del Curso Electivo Virtual de MIC con el empleo de la plataforma Moodle se obtuvo que en los aspectos tecnológicos, pedagógicos y pedagógicos el mayor porcentaje lo evaluó de bueno (figura 2).

No se encontraron diferencias significativas entre los resultados del diagnóstico antes y después de aplicado el curso electivo virtual de MIC. Sin embargo, en la evaluación inicial todos los estudiantes obtuvieron calificaciones de 2 y 3 (mal y regular) mientras que en la final obtuvieron evaluación de 5 puntos (excelente), mejorando de forma general su nivel de conocimientos sobre MIC.

## DISCUSIÓN

El desarrollo de este tipo de cursos necesita de la interrelación que debe existir entre la tecnología y la pedagogía; como expresa Facundo A. H (2004), a lo largo de la historia de la civilización humana se evidencian marcados desfases de la pedagogía con relación a los avances tecnológicos, siendo casi siempre aún mayor la brecha en los denominados países en desarrollo (4).

Dado este precedente, para la realización del curso se establecieron las premisas tecnológicas. Se tuvo en

cuenta que la utilización de las TIC en la ELAM está permitiendo un cambio gradual en el proceso de enseñanza aprendizaje al ir desplazando las clases que se imparten en la forma tradicional por clases donde el empleo de medios tecnológicos permiten una mayor asimilación de los conocimientos y al mismo tiempo se están diseñando los primeros Cursos Virtuales.

La red de la ELAM tiene un ancho de banda de 2 Megabytes conectados a Infomed (Red Telemática de Salud de Cuba); cuenta para facilitar el desarrollo de los cursos virtuales con servidores Windows NT y una Intranet con posibilidad de utilizar los servicios de chat, foros de discusión, correo electrónico, navegación Web y FTP, premisas que permiten que se puedan ejecutar Cursos Virtuales desde el punto de vista tecnológico. Se posee una infraestructura que da cobertura al desarrollo de las TIC: lo que propicia que se pueda lograr un adecuado aprendizaje a través de los Cursos Virtuales que se están tratando de implementar.

Dentro de las premisas pedagógicas fundamentales se debe tener presente la efectividad pedagógica del soporte que se vaya a utilizar para implementar el Curso Virtual. La plataforma probará su efectividad, desde el punto de vista pedagógico, en la medida en que los alumnos asimilen e interpreten activamente los conocimientos transmitidos. Se trata de un aprendizaje activo, donde al alumno deje de ser sujeto y se convierte en objeto al integrarse al proceso de enseñanza, a partir de modelar su propio modelo educativo (tiempo, forma, métodos) de acuerdo con sus necesidades.

El Curso Electivo Virtual de MIC empleando la Plataforma Moodle (figura 1) está basado en un ambiente de aprendizaje centrado en el estudiante, por lo que facilita el entorno colaborativo, con autonomía, interacción y motivación para que ellos desarrollen su actividad. El tutor-profesor debe 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.. El mismo se estructura a partir de Lecciones, donde se concibe que el estudiante construya sus conocimientos sobre un tema en particular y solicita en cada lección que el profesor elabore las actividades en que participará el estudiante. Estas actividades se elaboran teniendo en cuenta los componentes funcionales de la Actividad, es decir: orientación, ejecución, control y ajuste o corrección.

Como premisas organizativas se debe considerar que el éxito en un Curso Virtual depende de la forma en que se organice la participación en el mismo, de manera autónoma e independiente. Según Cabero J. (2000) (5), en este sentido es importante planificar, según las posibilidades, el tiempo que se dedica al curso para acceder a los contenidos del mismo y cumplir con las diferentes actividades, ejercicios, autocomprobaciones, participaciones en foros y chats, para incrementar las posibilidades de alcanzar con éxito las metas propuestas en el curso. La organización social de la Educación Virtual es un elemento importante, tanto el espacio, calendario del curso y comunidad virtual en la que se va a enmarcar su desempeño. Otro aspecto es lograr una buena disposición de los estudiantes para matricular el curso y mantener una buena comunicación.

El curso desde el punto de vista teórico metodológico facilitó nuevas acciones educativas, quedando plasmados los requisitos de un Curso Virtual a impartirse en la ELAM, donde la actividad académica deja de ser rígida y permanece abierta a la adquisición de nuevos conocimientos. Además se propone una nueva metodología para impartir Cursos Electivos en la ELAM. En la práctica Curso Virtual aportó una serie de beneficios para el proceso de enseñanza aprendizaje MIC entre los que se encuentran: posibilitar una mayor efectividad en el aprendizaje de los estudiantes que transiten por el Curso Virtual y que se adecue a sus características individuales y la mayoría de la bibliografía disponible en el curso está en soporte electrónico. Además constituye una valiosa fuente para elevar la cultura informática de acuerdo con el desarrollo tecnológico que va alcanzando la institución y que requiere la carrera de Medicina en cualquier país que aspire a elevar el nivel científico técnico de sus egresados. Se determinó trabajar en entorno virtual con la plataforma educativa Moodle ya que es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación. Se tiene también a Moodle como un sistema de gestión de cursos de libre distribución (Course Management System CMS) que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. La interfaz de Moodle resulta muy intuitiva para la mayoría de los usuarios, lo que reduce las exigencias de entrenamiento. Las instituciones universitarias pueden crear sistemas de entrenamiento internos, y muchas ya han adoptado esta estrategia con éxito (6).

## CONCLUSIONES

Se diseñó con una nueva concepción educativa un Curso Electivo en modalidad Virtual para la enseñanza y el aprendizaje de la Metodología de la Investigación Científica, en la Escuela Latinoamericana de Medicina, donde se planificaron y elaboraron las diferentes actividades que forman parte del mismo. El entorno digital donde se elaboró el curso facilitó nuevas acciones educativas, quedando plasmadas las premisas tecnológicas, pedagógicas y organizativas necesarias para el diseño de otros Cursos Electivos Virtuales en las condiciones de la ELAM.



Figura 1. Curso electivo virtual empleando la plataforma Moodle.

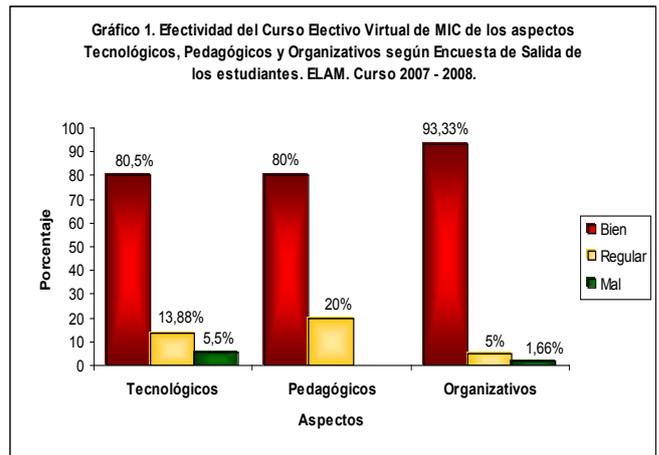


Figura 2. Evaluación del curso virtual.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. UNESCO. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. París 1998. Rev Cubana Educ Med Sup 2000; 14(3):253-60.
2. Bello RE. Educación virtual: aulas sin paredes. [Sitio de Internet]. Disponible en: <http://www.educar.org/articulos/educacionvirtual.asp> [Consulta: 30 octubre 2007].
3. Alfonso I., García, A. y Laurencio, A. Una propuesta alternativa para el desarrollo de la educación virtual en países en vías de desarrollo. Libro del Fórum UNESCO. Editorial ENPES, 2006.
4. Facundo AH. La virtualización desde la perspectiva de la modernización de la educación superior: consideraciones pedagógicas. [Seriada en línea]. Rev Universidad y Sociedad del Conocimiento. 2004;1(1). Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc> [Consulta: 20 noviembre 2007].
5. Cabero J. La formación virtual: principios, bases y preocupaciones. [Sitio de Internet]. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/87.pdf> [Consulta: 20 abril 2008].
6. Acerca de Moodle. [Sitio de Internet]. Disponible en: [http://docs.moodle.org/es/Acerca\\_de\\_Moodle](http://docs.moodle.org/es/Acerca_de_Moodle) [Consulta: 11 enero 2008].