

## Aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, NTIC en el nuevo modelo educativo en la enseñanza de las ciencias económicas dominicanas

*Dra. Lilliam Perurena Cancio<sup>1</sup>  
y MSc. Silvia López Riquelme<sup>2</sup>*

### **Resumen**

La aplicación de las NTIC en el nuevo modelo educativo exige un cambio en la estrategia de concepción de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje; por lo que las universidades se dirigen a incrementar aplicaciones *e-learning*<sup>3</sup>

- 
- 1 Jefe del Departamento de Estadística-Informática y Docente titular de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, Cuba.
  - 2 Docente auxiliar de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, Cuba.
  - 3 E-learning (aprendizaje en línea): conjunto de actividades y componentes estructuradas dirigidas a simular el proceso de enseñanza aprendizaje a través de una Intranet o la red Internet de alcance mundial.

(dirigir un gran porcentaje de la formación por este canal a corto plazo), o a implementar soluciones mixtas o blended-learning<sup>4</sup> para dar soporte al nuevo modelo educativo.

Un componente importante de los costos de desarrollo iniciales está en el entrenamiento a los profesores en el uso y aplicación de la tecnología educativa. Por otra parte, los cambios que hacen posible el uso de las NTIC nos retan a variar los roles del aprendizaje en el campo de la economía. La estrategia de formación de los profesionales de la economía en el pregrado y postgrado debe basarse en un enfoque integral del nuevo modelo educativo, basado en un aprendizaje significativo que permita la construcción del conocimiento, soportado un porcentaje de esta formación sobre plataformas interactivas que promuevan el trabajo colaborativo.

En este trabajo se exponen las tendencias de las tecnologías en el campo educativo y las experiencias en la formación del economista aplicando las mismas, así como los problemas y limitaciones que aún existen. Estará vinculado con aplicaciones en el campo de la formación y gestión empresarial, como parte de la integración en el Sistema Universidad-Empresa.

**Palabras claves:** *tecnología educativa, constructivismo, gestión de la información y el conocimiento, aprendizaje en línea, aprendizaje mixto o mezclado.*

### **Abstract**

The application of the NTIC in the educational system demands a change in the strategy of conception of the components of the process of teaching learning; for what the universities go to increase applications and-learning or to implement mixed

---

4 Blended-learning ( "Formación Mezclada y Armonizada" o "Enseñanza Mixta" ): modalidad semipresencial de estudios que incluye tanto formación no presencial ( cursos online, conocidos genéricamente como e-learning) como formación presencial.

solutions or blended-learning due to inadequacies or difficulties that could arise when following a strategy e-learning pure.

An important component of the costs of development initials is in the training to the professors in the use and application of the educational technology. On the other hand, the changes that make possible the use of the NTIC challenges us to vary the lists of the learning in the field of the economy. The strategy of the professionals' of the Economy formation in the pregrado and graduate degree should be based on the new educational model's integral focus, based on a significant learning that allows the construction of the knowledge, supported a percent of this formation has more than enough interactive platforms that promote the collaborative work.

In this work the tendencies of the technologies are exposed in the educational field and the experiences in the economist's formation applying the same ones, as well as the problems and limitations that still exist. This analysis links it with applications in the field of the formation and managerial administration, like part of the integration in the System University-enterprise.

**Key words:** *educational technology, information and knowledge management, e-learning, mixed or blended-learning.*

## **Introducción**

Para lograr un cambio profundo en la educación utilizando las NTIC, se requiere primero un cambio de pensamiento en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la mayoría de los profesores han utilizado estas tecnologías para reproducir las mismas formas de enseñanza. Las nuevas tecnologías propician la construcción social del conocimiento y nuevas formas de trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que es incuestionable el cambio en la concepción del mismo hacia un nuevo modelo en los proyectos educativos.

Los educadores deben ser creativos, innovadores y conscientes de las necesidades educativas de nuestros educandos, aún más cuando la educación está mediada por las nuevas tecnologías, derivándose la aplicación de nuevos modelos didácticos y pedagógicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Antecedentes del trabajo:**

#### ***Investigaciones y trabajos desarrollados en el campo de la Tecnología Educativa.***

Teniendo en cuenta la necesidad de cambiar a un nuevo modelo educativo, así como al incremento de la matrícula en las carreras económicas, tanto en cursos regulares como para trabajadores, la universalización de la enseñanza y la instrumentación del Plan de Estudios “D” que requiere de un modelo de enseñanza-aprendizaje semipresencial; desde el curso 2005-2006 en la Facultad de Economía creó un grupo multidisciplinario de investigación vinculado a la temática de la Gestión del Conocimiento y Tecnología Educativa, con especialistas de las diferentes áreas.

El Grupo se adiestró en:

- ↳ La Plataforma Interactiva Moodle de código abierto, la cual permite la creación de entornos virtuales de aprendizaje.
- ↳ Diferentes softwares para el desarrollo de aplicaciones e-learning interactivas multimedia.

### **Objetivos:**

- Evaluar la calidad de los cursos montados en la plataforma Moodle.
- Realizar acciones para la aplicación de la tecnología educativa en la formación del economista y su integración en el Sistema Universidad-Empresa.

### **Métodos utilizados:**

- ↳ Observación
- ↳ Entrevistas
- ↳ Trabajo en grupo

### **Desarrollo**

En el nuevo modelo educativo de enseñanza semipresencial, el enfoque constructivista requiere que los docentes diseñen estrategias mediacionales activas, esto es, procesos de construcción del conocimiento articulados a nivel cognitivo y social. El diseño de nuevas estrategias de aprendizaje es viable con la aplicación de las nuevas tecnologías para el campo educativo, en particular la convergencia de las plataformas sobre la Web y la integración de recursos educativos abiertos en estas plataformas interactivas.

En la última década se ha producido una convergencia entre todas las plataformas, las cuales ofrecen soporte a todo el proceso de gestión de la información y el conocimiento en una organización.

Por otro lado, la concepción y desarrollo de la Web 2.0 ( una nueva etapa en el desarrollo de la Web ), ha permitido la formación de redes sociales para la gestión del conocimiento. En las aplicaciones en la Web 2.0 se aprecia:

- El uso de herramientas para el desarrollo de proyectos colaborativos: los portales dinámicos, los gestores de contenido, las plataformas virtuales de aprendizaje.
- Prioridad de la gestión de los contenidos sobre el diseño.
- Creación de microcontenidos y recursos que permiten la implementación de un modelo colaborativo para compartir las experiencias, crear y gestionar el conocimiento.

## **Plataformas virtuales de aprendizaje (LMS: Learning Management System):**

Las plataformas virtuales de aprendizaje permiten la creación de entornos virtuales de aprendizaje. Sus herramientas facilitan la implementación de componentes para un nuevo modelo educativo que permita la construcción y gestión del conocimiento.

### **Funcionalidades de las plataformas LMS:**

- Comunicación
- Gestión de contenidos
- Evaluación
- Creación de grupos
- Administración y retroalimentación del curso
- Diseño de las secuencias de instrucción
- Gestión
- Formación

### **Elementos a considerar en el desarrollo de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje ( LMS ): ( Noa, 2008)**

- Inclusión de nuevos módulos y herramientas que den soporte al nuevo modelo educativo ( hacia el aprendizaje colaborativo y personalizado ).
- Cambios sustanciales en la Web hacia el uso de los software sociales: Web 2.0
- Demanda de los educadores de espacios más flexibles
- Nuevos espacios virtuales
- Movimiento hacia los contenidos abiertos: Recursos educativos abiertos

Refiriéndonos al uso de las plataformas virtuales de aprendizaje, los profesores en su mayoría han implementado sus cursos concibiéndolas como una herramienta soporte para la publicación y gestión de los contenidos, siguiendo el modelo de clase

del profesor, no explotando otras actividades y recursos que promueven el trabajo colaborativo, la comunicación y la gestión del conocimiento como es el uso de los foros de discusión. (Perurena, 2010 ).

### **Resultados fundamentales:**

1. Los especialistas participantes en este proyecto de investigación han adquirido una cultura en el campo de la tecnología educativa.

2. Conocimiento por parte de los especialistas de los aspectos conceptuales de la actual economía del conocimiento basado en las NTIC.

3. La producción de 49 cursos soportados en la plataforma virtual de aprendizaje Moodle, válidos para ser utilizados en los programas de pregrado plan D. En este proceso participaron profesores de los diferentes colectivos de asignaturas pertenecientes a todos los departamentos.

Las áreas del conocimiento a la que pertenecen estos cursos son:

- Administración de Empresas (6 cursos y un foro)
- Análisis Financiero (6 cursos)
- Dirección de Operaciones (2 cursos)
- Estadística Matemática y Econometría (6 cursos)
- Informática (9 cursos)
- Investigación de Mercado y Mercadotecnia (2 cursos)
- Macroeconomía (3 cursos)
- Matemática (3 cursos)
- Microeconomía (2 cursos)
- Estadística Económica (1 curso)
- Negocio electrónico (2 cursos)
- Teoría Económica (5 cursos)

4. Se ha realizado una revisión y evaluación de dichos cursos. Los indicadores empleados para evaluar la calidad de los mismos se relacionan a continuación y se muestran clasificados según las dimensiones de calidad para el software ya investigadas y referenciadas. (Garmendía y otros, 2009)

### **Facilidad de uso**

#### ***Funcionalidad***

- Portabilidad
- Formato de temas
- Plan C o D

#### ***Fiabilidad***

#### ***Facilidad de mantenimiento***

Formato de temas

#### ***Desempeño***

- Nivel de interactividad
- Foros
- Uso de recursos avanzados Moodle
- Posee glosario
- Uso de gráficos
- Uso de imágenes
- Uso de videos
- Uso de sonido
- Actividades de otro tipo propuestas
- Ejercicios propuestos
- Ejercicios resueltos

Un análisis de los resultados de la evaluación se muestra en el Anexo 1.

A partir de la revisión y evaluación de las plataformas, recomendamos:

- Elevar el nivel de interactividad de los cursos.
- Avanzar en la homogeneidad y compatibilidad de los formatos.
- Dividir los cursos en pequeños objetos de aprendizaje.
- Implementación de los recursos educativos de la plataforma: foro, blog, tablón de anuncios, talleres.

5. Se ha avanzado en la aplicación de la tecnología educativa en la formación del economista y su relación con la empresa, se ha trabajado en dos líneas de formación:

- ↳ Cursos montados en la plataforma Moodle para la formación del economista en pregrado: hay 15 cursos en las áreas de conocimiento del perfil empresarial. Estos cursos han sido utilizados por los estudiantes en las clases, en el estudio de casos, en trabajos independientes. Las asignaturas Administración de Empresas, Administración Financiera y Comercio electrónico han hecho un uso más estratégico de estos cursos, utilizando las opciones avanzadas de la plataforma como el foro de discusión, han orientado e implementado formas de evaluación interactiva a través de la plataforma.
- ↳ La otra línea de formación ha sido en postgrado en la formación de profesores para la aplicación de la tecnología educativa: postgrado de Tecnología Educativa, y en la maestría Administración de Negocios donde los empresarios han elaborado proyectos de teleformación para sus empresas.

## **Conclusiones**

- La tendencia actual en el desarrollo y convergencia de plataformas Web interactivas posibilita un entorno de trabajo colaborativo para la construcción social del conocimiento.
- El creciente uso y desarrollo de la Web 2.0 y las redes sociales facilita la transición en el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia un nuevo modelo educativo.
- Los cursos producidos para el Espacio Virtual Colaborativo de las Ciencias Económicas y Empresariales tributan al proyecto Aplicación de las NTIC en la especialidad de la línea de investigación Gestión de la Información y el Conocimiento, se encuentran publicados en el sitio Web de la Facultad de Economía.
- Se ha realizado una actividad de investigación sistemática que se ha materializado en el desarrollo de seminarios, sesiones científicas, adquisición y uso de software, herramientas y plataformas para la producción de 49 cursos soportados en la plataforma virtual Moodle.
- En la etapa actual del proyecto se están revisando los cursos para su perfeccionamiento y poder utilizar todas las potencialidades de la plataforma interactiva Moodle de código abierto.
- Se ha desarrollado un trabajo metodológico en los colectivos de asignatura de los diferentes departamentos para la orientación del uso adecuado de estas plataformas por parte de los profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Bibliografía**

1. Cabero, J. y otros. 2006. Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el EEES. *Píxelbit. Revista de medios y educación*, n. 27, 11-29. [en línea] Disponible en:<http://www.sav.es/pixelbit>.

2. Carmenate, Yadira; Perurena, Lilliam. 2008. La toma de decisiones a partir de la propuesta de un sistema de gestión de contenido asociado a la producción de software en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Evento 47 Aniversario de los Estudios Económicos. Facultad de Economía. UH.
3. Díaz Hermoso, Liana M. y otros. 2007. Primeras experiencias en el uso de plataformas educativas interactivas para la docencia en la Facultad de Economía. Ponencia presentada en el Taller de Virtualización de la Enseñanza, UH.
4. García Manzano, Andrés. Blogs y wikis en tareas educativas. 2006. CNICE NIPO: 651-07-183-7. Educación. Observatorio Tecnológico.
5. Garmendía, Antonio; Perurena, Lilliam; y otros. 2009. Aproximación a los indicadores para medir la calidad de un software. Ponencia publicada en el CD del evento 46 Aniversario de la Facultad de Economía.
6. Noa Silverio, Luisa. 2008. Plataformas de teleformación. Futuro. Facultad de Educación a distancia. Universidad de La Habana. [http://fedvirtual2.fed.uh.cu/campus\\_virtual](http://fedvirtual2.fed.uh.cu/campus_virtual).
7. Padilla, A ; Garrido, A. 2006. “El Uso de Tecnologías en Internet para el Aprendizaje. Un Estudio Exploratorio en el Contexto del Modelo de Aceptación de la Tecnología. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol 12 , nº2. Edit. AEDEM.
8. Perurena, L.; López, Silvia y otros. Experiencias en la producción de cursos para el espacio virtual colaborativo de las Ciencias Económicas. III Taller Internacional: La virtualización en la Educación Superior. Universidad 2010.

## Anexo 1.

### *Evaluación de los cursos en la plataforma Moodle*

