

**“UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DOCENTES  
UNIVERSITARIOS BASADA EN MOODLE”**

Dr. Omar José Miratía Moncada

Dra. María Gertrudis López López

Lic. Yosly Caridad Hernández Bieliukas

omar.miratia@ucv.ve, gertrudis.lopez@ucv.ve, yosly.hernandez@ucv.ve

Universidad Central de Venezuela (UCV). Facultad de Ciencias.

Coordinación de Extensión. Unidad de Educación a Distancia

Caracas, Venezuela

---

Línea Temática: -Nuevos paradigmas de la pedagogía y la didáctica de la educación superior.  
Pedagogía de la virtualidad y la semipresencialidad.  
-Las tecnologías de la información y la comunicación en la virtualización de los procesos universitarios.

---

Resumen

Este trabajo presenta la experiencia de la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias de la UCV, en la “Formación y Actualización” de docentes, utilizando la plataforma de Administración y Dictado de Cursos Moodle (software libre). Desde septiembre de 2005, se han creado e implementado cinco “Cursos-Talleres” en modalidad de educación a distancia (E@D), utilizando la plataforma Moodle: a) Diseño y Dictado de Cursos a Distancia Apoyados en TICs; b) Diseño de Páginas Web con Fines Académicos; c) Introducción a la Plataforma de Administración y Dictado de Cursos Moodle; d) Fundamentos de la Educación a Distancia Apoyada en las TICs. Se han formado y/o actualizado a 163 educadores, no solamente de la UCV, sino de otras universidades del país. Mediante la utilización de una estrategia propia para el **D**iseño, **P**roducción, **I**mplementación, **P**ublicación y **E**valuación (DPIPE), se diseñaron e implementaron los curso, utilizando una metodología de “investigación-acción” y de “aprender haciendo”. El uso de esta estrategia permitió que, en sólo cinco pasos, los docentes crearan un sitio Web con fines académicos y el “prototipo” de curso en Moodle, como apoyo su actividad de académica (aula). De éstos, 60 son cursos en la Web y 99 en Moodle, propiciando así, la creación de “Entornos Virtuales de Aprendizaje Interactivos” (EVAI) para apoyar el dictado de algunas asignatura de pre y postgrado. Las formas de comunicación e interacción utilizadas en los Cursos-Talleres fueron: uno con uno, uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos, utilizando las herramientas propias de Moodle: foros de discusión, Chat, correo electrónico, tareas, entre otras.

Como conclusión, los docentes recomendaron aplicar la estrategia “DPIPE” para apoyar el diseño, y dictado de cursos en línea, por considerarla sencilla, completa y fácil de aplicar, además, recomendando el uso de Moodle, por ser intuitiva y poseer las herramientas necesarias para la creación, implementación y administración de cursos en línea. Como dato importante, en los Cursos-Talleres dictados, de un total de 163 inscritos, 125 (76,69%) participantes lograron terminar o aprobar los mismos y 38 (23,31%), desertó o se retiró, con lo que se ha logrado mantener un porcentaje de deserción, en promedio inferior al 30%, lo cual está muy por debajo del estándar internacional, que oscila de acuerdo con las estadísticas reportadas en otras experiencias a nivel internacional, entre 40 a 75% (Martínez, 2004).

Descriptores: Educación a Distancia / Plataformas de e-learning / Diseño Instruccional / Moodle / E- Learning.

## INTRODUCCIÓN

La introducción y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en la educación no solo están cambiando la manera de enseñar y de aprender, sino que además, propician y sugieren, la creación de nuevos entornos o ambientes de aprendizaje en los cuales, mediante la activación de los diferentes procesos cognitivos, incluyendo la selección y organización de la nueva información y la integración de ésta en los conocimientos previos, el estudiante pueda construir su propio aprendizaje (Mayer, 2000). En este sentido, Jonassen (2000) afirma que la concepción constructivista del aprendizaje establece que “el conocimiento es elaborado individual y socialmente por los alumnos basándose en las interpretaciones de sus experiencias en el mundo” (p. 226). Para Jonassen, la forma más natural de aprendizaje no tiene lugar de forma aislada, sino mediante equipos de personas que trabajan juntas para resolver un problema y, los entornos de aprendizaje constructivistas (EAC) deberían "permitir el acceso a la información compartida, y compartir, a su vez, las herramientas de elaboración del conocimiento para ayudar a los alumnos a elaborar de forma conjunta un conocimiento socialmente compartido" (p. 238).

Los ambientes o entornos de aprendizaje constructivistas son espacios de exploración grupal y personal, basados en tecnología, en los cuales los estudiantes realizan un trabajo útil y significativo, y además, controlan sus actividades de aprendizaje, utilizando las fuentes de información y las herramientas de construcción del conocimiento, para resolver sus problemas (Jonassen & Wilson, 1999). La tecnología en un ambiente constructivista es “un apoyo, un estimulador / motivador, una infraestructura que asiste el aprender” (Sánchez, 2001, p. 84). Como señala Clark (1983, 1994), el aprendizaje no se da solamente por utilizar una determinada tecnología, ya que los medios son solamente los vehículos de la instrucción, y los métodos instruccionales son los que afectan el aprendizaje. “La tecnología no diseña, no construye aprender, es el aprendiz quien lo hace con el apoyo de la tecnología” (Sánchez, p. 84). En un enfoque constructivista, las TICs son herramientas que se utilizan como infraestructura y soporte en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el cual, el estudiante construye su conocimiento.

El presente trabajo, trata de mostrar la experiencia de la Unidad de Educación a Distancia (UE@D) de la Facultad de Ciencias de la UCV, en el diseño, implementación y evaluación de un Entorno Virtual de Aprendizaje Interactivo (EVAI) basado en la plataforma Moodle (software libre) para la formación y/o actualización de los docentes universitarios en las áreas de: educación a distancia, cursos en línea, diseño de páginas Web y Moodle, apoyados en las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).

### *¿POR QUÉ USAR MOODLE EN LA UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS?*

Existen en el mercado diferentes herramientas para la creación y/o administración de cursos para la Educación a Distancia (E@D) basada en las TICs, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

*Herramientas para la creación de cursos.* Permiten diseñar y crear un curso mediante la utilización de páginas Web interconectadas a través de hipervínculos. Con estas herramientas, el docente debe crear toda la estructura del curso, así como

también cada una de las diferentes páginas Web de las cuales se compondrá el mismo. Además, debe implementar los mecanismos para llevar el control y administración del curso, y los medios de interacción (docente-estudiantes, estudiantes-estudiantes, estudiantes-medios y materiales). Entre estas herramientas se puede mencionar los siguientes: FrontPage, Dreamweaver, HotDog, Compose de Netscape, Microsoft Office, Midmanager, Mambo, NVU, entre otras.

*Herramientas para la administración de cursos:* Permiten implementar y administrar cursos para la educación a distancia. Son plataformas ya establecidas con las herramientas necesarias para el dictado y administración de los curso (agenda, calendario, foros, Chat, materiales, entre otros). Este tipo de herramienta facilita al docente el diseño e implementación y administración del curso, las mismas llevan un control o registro de la interacción de los estudiantes con el curso (páginas visitadas, materiales bajados, ingreso a los Chat o foros de discusión, entre otras). Entre estas herramientas para la administración de cursos Web se puede mencionar las siguientes: Moodle, Claroline, Osmosis, WebCt, Blackboard, Embanet, FácilWeb, entre otras. En la dirección Web <http://www.uib.es/depart/gte/webtools.html> se puede encontrar información de interés sobre las Webtools y una comparación de varias plataformas de administración de cursos (De Benito, 2000a, b, c; De Benito & Salinas, 2002).

El hecho de que existan herramientas para la creación y/o administración de cursos para la E@D, como las señaladas, no significa que sean excluyentes, por el contrario, es recomendable utilizar una combinación de ambas, es decir, sitios Web y plataformas, para así lograr cursos más efectivos y eficaces.

Luego de conocer, estudiar, revisar y utilizar algunas plataformas para el diseño, dictado y administración de cursos para la educación a distancia (on-line) como: la Web, Claroline, WebCt, Embanet, LearningSpace, Blackboard, entre otras, se tomó la decisión de utilizar Moodle por las siguientes razones:

- Moodle, como su nombre lo indica, Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación.

- Una investigación previa realizada por López (2005), titulada “Una comunidad virtual como herramienta de difusión en la Educación a Distancia en una universidad venezolana” (p. 397) comprobó que “las comunidades virtuales de aprendizaje (CVA) son una estrategia efectiva para difundir la EaD con el uso de las TICs...”, así mismo, se “se comprobó que son herramientas que propician en los participantes una actitud positiva hacia la misma.” (p. 422).

- Otra investigación realizada Miratía (2005a), titulada “Efecto que Tiene en el Desempeño y Rendimiento de Estudiantes Universitarios la Implementación de un Curso de Computación a Distancia Bajo una Metodología Instruccional Basada en Web” (p.397) comprobó que “es factible el desarrollo y la utilización de ambientes de aprendizaje a distancia, basados en Web y mediante el uso de las TICs (EVAI), garantizando como mínimo un rendimiento y desempeño similar al esperado en los cursos presenciales.” (p. 148).

- Hay toda una comunidad virtual de aprendizaje detrás de Moodle con el propósito de servir como punto de encuentro e intercambio de experiencias entre todos los usuarios a nivel internacional; así mismo, se discute sobre el rendimiento de la plataforma y se muestran los avances que en materia de desarrollo se van logrando, además se recogen sugerencias en cuanto a necesidades de uso para futuros

desarrollos.

- A nivel mundial una gran cantidad de universidades, como por ejemplo, la Open University (Inglaterra), quién ha invertido una considerable suma de dinero desarrollando su propia plataforma de E@D, actualmente está migrando a Moodle, siendo ésta, una de las primeras y más grandes universidades de E@D del Mundo.

- Permite las diferentes formas de comunicación e interacción a distancia: uno con uno, uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos o también; profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-Materiales-medios.

- Es un EVEA (entorno virtual de enseñanza y de aprendizaje) basado en los principios pedagógicos constructivistas que se distribuye gratuitamente bajo la licencia Open Source [código abierto] y además, es gratuito.

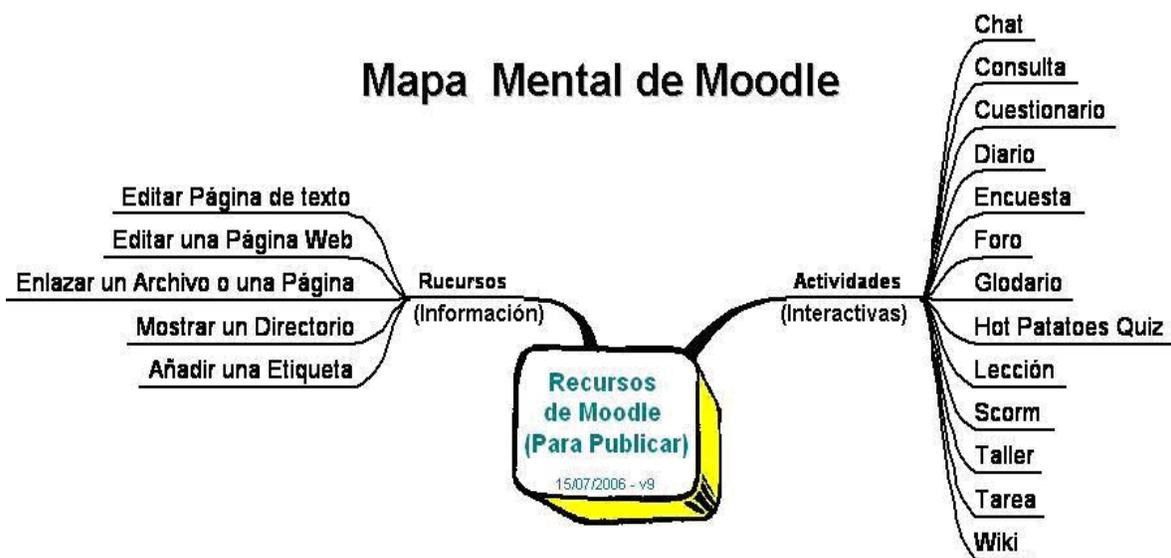
- Está traducido a más de 70 idiomas y cuenta con más de 130.000 instalaciones registradas, con más de 2 millones de usuarios en 196 países diferentes, de los cuales 330.000 usuarios están registrados en el sitio oficial de Moodle (<http://moodle.org/>) y es utilizado tanto en el ámbito de la formación permanente, como en la formación primaria, secundaria y en el mundo universitario.

- Es un sistema de gestión de cursos (CMS), un paquete de software diseñado para ayudar al profesor a crear fácilmente cursos en línea de calidad. Estos sistemas e-learning llamado Sistemas de Gestión de Aprendizaje [SGA o también muy conocidos por sus siglas en inglés LMS, Learning Management Systems] o Ambientes Virtuales de Aprendizaje (VLE o EVA).

- Es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).

En la Figura 1, se presenta un mapa mental de Moodle, que ilustra las principales actividades de enseñanza y de aprendizaje, además los recursos disponibles para colocar en los cursos a crear utilizando esta plataforma.

**Fig. 1.** Mapa mental con los recursos de información y las actividades interactivas con las cuales cuenta la plataforma Moodle (Diseño Miratía, 2006).



## METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO CURSOS EN MOODLE

### *Cómo se inicia la experiencia.*

En julio de 2005, cuando en la Unidad de Educación a Distancia (UE@D), adscrita a la Coordinación de Extensión de la Facultad de Ciencias de la UCV, se decidió utilizar la plataforma de Administración y dictado de cursos Moodle, como soporte o EVAI, mediante una metodología de investigación-acción, se comenzó a profundizar más sobre el uso de la herramienta, sus potencialidades y su aplicación práctica en el diseño y dictado de cursos en línea. Es así como en agosto de ese mismo año, se diseñó el primer Curso-Taller: “Diseño y Dictado de Cursos en Línea Basados en TICs”, con el objetivo intrínseco de probar la plataforma Moodle, e implementar la “Estrategia DPIPE” [de cinco pasos: diseño, producción, implementación, publicación y evaluación] (Miratía & López, 2006). Se utilizó Moodle, por ser una de las plataformas más amigables y completas analizadas por los autores, y se usó la Web como forma de complementar el curso. La figura 2, muestra la “Estrategia DPIPE”.

**Fig. 2.** Estrategia Sistémica DPIPE. Adaptado del Modelo de Desarrollo de Cursos a Distancia para la Web de Chacón (2000) por Miratía y López (2005).



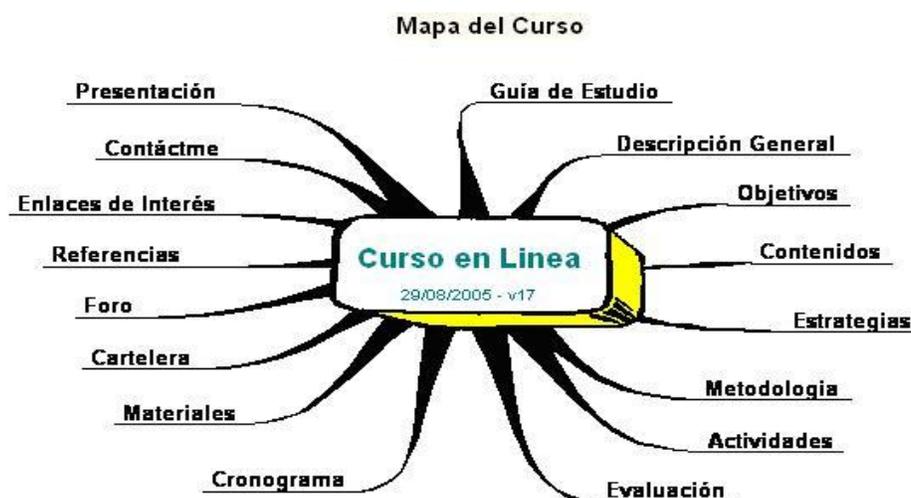
El Curso-Taller: “Diseño y Dictado de Cursos en Línea Basados en TICs”, inicialmente fue planificado para cuatro semanas de duración y participaron veinte profesores de la Facultad de Ciencias, pero fue necesario ampliarlo a seis semanas para garantizar que los participantes lograran cumplir con la actividad final, que consistió en la creación del prototipo de un curso en Moodle, garantizando así el éxito del mismo. De este primer curso, se obtuvo 17 prototipos de cursos Web y 17 prototipos de cursos en Moodle, de los cuales algunos están siendo sometidos a proceso de revisión y completación, otros fueron implementados y se están dictando actualmente.

Es importante señalar, que el primer Curso-Taller diseñado, de acuerdo con la opinión de docentes participantes, fue muy exigente, sobre todo para las personas que tenían pocos conocimientos de informática y de las TICs, razón por la cual, optamos por dividirlo en tres Cursos-Talleres.

Adicionalmente a la estrategia “DPIPE” se diseñó una “Matriz de Planificación de

Cursos”, con las cuales los docentes participantes planifican los “prototipos” de sus cursos, dando a la fecha excelentes resultados según la opinión de los participantes. Dicha matriz está formada por cinco columnas: competencia a desarrollar, contenidos, medio o recurso a utilizar, actividades de interacción (sincronías y asíncronas) y evaluación (formativa y sumativa). Una vez definida la matriz, es recomendable hacer un esquema o “Mapa Mental” del curso, para determinar los elementos adicionales a los definidos en la matriz, necesarios para completar la estructura del sitio Web o curso en Moodle. La figura 3 muestra los elementos básicos del diseño instruccional de un curso en línea según Miratía (2004; 2005a; 2005b; 2005c) y Miratía y López (2006).

**Fig. 3.** Elementos básicos de un curso en línea (Diseño Miratía, 2005).



#### *Cursos-Talleres de formación.*

Actualmente, se cuenta con cinco Cursos-Talleres en modalidad de educación a distancia soportados sobre la plataforma Moodle y están en preparación otros ocho, para la formación y/o actualización de los docentes de la universidad:

- ❖ *Fundamentos de la Educación a Distancia Apoyada en las TICs*, cuyo propósito es formar a los participantes en los fundamentos y principios de la Educación a Distancia apoyada en las TICs. Su duración es de 48 horas o seis semanas.
- ❖ *Introducción a la Plataforma de Administración y Dictado de Cursos Moodle*, cuyo propósito es formar a los docentes en el uso y manejo de la Plataforma de Administración y Dictado de Curso Moodle como medio para apoyar su actividad académica. Su duración es de 20 horas o dos semanas.
- ❖ *Diseños de Páginas Web con Fines Académicos*, cuyo propósito es formar a los docentes en el Diseño y Creación de una página Web con fines académicos mediante el uso de la herramienta FrontPage/NVU y publicarla en la Internet. Su duración es de 20 horas o dos semanas.
- ❖ *Diseño y Dictado de Cursos a Distancia Basados en las TICs*, cuyo propósito es formar a los docentes en el diseño, producción y dictado de cursos en línea mediante el uso de las TICs, como apoyo a su actividad académica. Su duración es de 48 horas o seis semanas.

- ❖ *Administración de Cursos en Línea utilizando la Plataforma Moodle*, cuyo propósito es formar a los docentes en las herramientas básicas para optimizar la gestión y administración de cursos en línea, utilizando la plataforma Moodle versión 1.8.1.

## BENEFICIOS PARA LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES

Los beneficios obtenidos hasta ahora, tanto para los profesores como para los estudiantes que han participado en las experiencias antes descritas son, entre otros:

- La adquisición de conocimientos sobre Fundamentos y Principios de la E@D.
- Asesoría y apoyo en el uso y aplicación de las TICs en el ámbito educativo.
- Asesoría y apoyo en el dictado de los cursos en línea (mixtos o a distancia)
- Uso de la plataforma de Administración y dictado de cursos Moodle.
- Desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje Interactivo (EVAI).
- Desarrollo de de Comunidades Virtuales de Aprendizaje (CVA).
- Nuevos roles e intercambio de roles (Docentes-Estudiantes) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.
- Formación y/o actualización de calidad (gratuita para los profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias).
- Formación de preparadores de la Escuela de Computación de la Facultad de Ciencias en la plataforma Moodle.
- Asesoría y apoyo en el diseño y rediseño de los materiales y estrategias a utilizar.
- Otros.

## RESULTADOS

-Se validó la estrategia “DPIPE” con 99 profesores, en su mayoría de la Facultad de Ciencias de la UCV, mediante la creación de 78 prototipos de cursos montados en la plataforma Moodle y 60 montados en la Web, los cuales están en proceso de revisión y validación para ser ofrecidos como apoyo a los estudiantes, en algunas asignaturas del pensum de estudios y otros como cursos de extensión para el personal docente de la universidad y público en general.

-Dictado de un total de 25 Cursos-Talleres en modalidad de educación a distancia, de los cinco con los que cuenta la UE@D.

-Con la metodología utilizada y apoyados en la corriente cognitivo-constructivista del aprendizaje, se sensibilizó y motivó a los docentes para el diseño y dictado de sus cursos en modalidad de educación a distancia o mixta. Con base en la estrategia “DPIPE” se diseñaron, implementaron y evaluaron las actividades de los Cursos-Talleres, lo que permitió que en sólo cinco pasos, los docentes participantes lograran crear un sitio Web y diseñar su prototipo de curso en plataforma Moodle, la cual les pareció muy completa y según la opinión de éstos, al igual que el modelo “DPIPE”, es muy sencilla y además, posee muchas de las herramientas necesarias para administrar un curso (foros, chat, encuestas, pruebas, correo, calendario o agenda, anuncios, subir y bajar archivos, entre otras).

-Diseño y dictado de seis Cursos-Talleres de extensión en modalidad de educación a distancia.

-Diseño y dictado de seis asignaturas del Pregrado en la licenciatura en Computación en Modalidad Mixta.

-Diseño y dictado una asignaturas del Pregrado en la licenciatura de Química en Modalidad Mixta.

-Diseño y dictado de cinco asignaturas del Postgrado en Ciencias de la Computación en Modalidad Mixta.

-Participación en 14 eventos nacionales e internacionales en calidad de ponentes y participantes.

-Participación en el dictado de ocho Cursos-Talleres en modalidad presencial en eventos nacionales e internacionales.

La tabla 1 muestra la población atendida por la unidad de educación a distancia a través de Cursos-Talleres en el periodo septiembre de 2005 a diciembre 2007. En esta se observa que no solamente se ha atendido a profesores de la Facultad de Ciencias de la UCV, sino de otras facultades, instituciones y universidades.

*Tabla 1. Población Atendida por la UE@D (2005-2007).*

Facultad o Institución	Población atendida	%
Facultad de Agronomía (UCV)	2	1,23
Facultad de Arquitectura y Urbanismo (UCV)	3	1,84
Facultad de Ciencias (UCV)	68	41,72
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales FaCES (UCV)	6	3,68
Facultad de Humanidades y Educación (UCV).	13	7,98
Facultad de Ingeniería (UCV)	8	4,91
Facultad de Medicina (UCV)	2	1,29
Facultad de Odontología	5	3,23
Secretaría de la UCV	1	0,65
Sistema de Actualización Docente del Profesorado SADPRO (UCV)	2	1,23
Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA)	15	9,20
Universidad de Oriente (UDO)	4	2,45
Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)	2	1,23
Universidad Simón Bolívar (USB)	4	2,45
Alcaldía del Municipio Baruta	2	1,23
Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano	3	1,84
Otras instituciones	23	14,11
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>100,00</b>

*Fuente.* Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias de la UCV (2007).

En la tabla 2 se puede apreciar los resultados por cada uno de los Cursos-Talleres dictados en el periodo septiembre de 2005 a diciembre 2007.

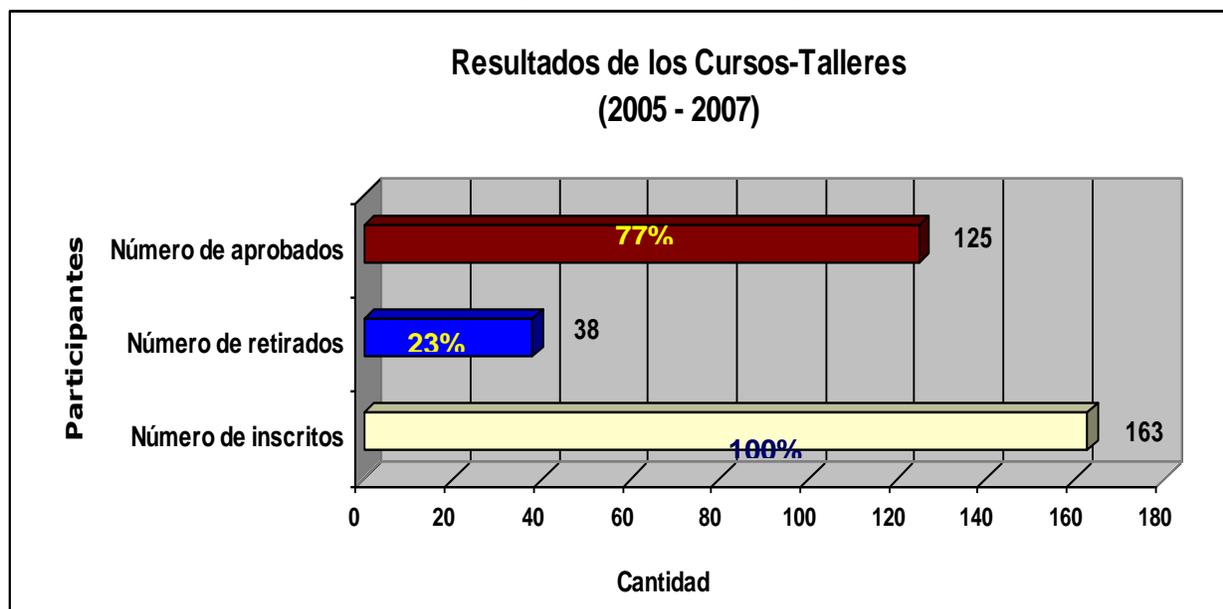
Tabla 2. Resultados de los Cursos-Talleres (2005 – 2007)

Curso	Número de inscritos	Número de aprobados	% aprobados.	Número de retirados	% retirados.
1	29	20	68,97	9	31,03
2	49	39	79,59	10	20,41
3	32	21	65,63	11	34,38
4	45	39	86,67	6	13,33
5	8	6	75,00	2	25,00
Totales	163	125	76,69	38	23,31

Fuente. Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias de la UCV (2007).

Como puede observarse en la tabla 2 y la figura 4, en los Cursos-Talleres dictados, de un total de 163 inscritos, 125 (76,69%) participantes lograron terminar o aprobar los mismos y 38 (23,31%), desertó o se retiró, con lo que se ha logrado mantener un porcentaje de deserción, en promedio inferior al 30%, lo cual está muy por debajo del estándar internacional, el cual oscila de acuerdo con las estadísticas reportadas en otras experiencias a nivel internacional entre 40 a 75% (Martínez, 2004).

Figura 4. Mapa mental con los recursos de información y las actividades interactivas con las cuales cuenta la plataforma Moodle (Diseño Miratía, 2006).



## CONCLUSIONES

Los docentes participantes de los Cursos-Talleres ofertados por la UE@D, apoyados en la plataforma Moodle, recomiendan:

-Utilizar el uso de la plataforma Moodle para la administración de cursos en línea y apoyar la actividad de docencia, investigación y extensión.

-Aplicar la estrategia de cinco pasos “DPIPE” diseñada y desarrollada por el Dr. Omar José Miratía Moncada y la Dra. María Gertrudis López López, para formar a los docentes de la Facultad de Ciencias en el diseño, producción, implementación publicación y evaluación de cursos en línea, mediante el uso de las TICs, por considerarla sencilla, práctica, completa y fácil de aplicar para la creación de cursos o sitios Web en modalidad de educación a distancia o como apoyo a su actividad presencia.

-La forma de trabajo más efectiva para implementar cursos a distancia es formar equipos multidisciplinarios conformados por personal experto en el contenido, personal experto en TICs y personal experto en diseño instruccional en modalidad mixta o a distancia. Ya estos equipos fueron conformados en el mes de enero de 2006 y están trabajando en la revisión de los prototipos de cursos creados.

-Profundizar en el conocimiento de la Plataforma Moodle mediante un proceso de investigación-acción y formación continua, a través del estudio de la plataforma, la participación en foros y listas de discusión de Moodle a nivel mundial, así como en su comunidad de desarrollo.

-Incrementar y apoyar el dictado de asignaturas en modalidad mixta o a distancia en los niveles de pregrado y postgrado y propiciar la elaboración de programas completos en estas modalidades. Como primer paso para el logro del objetivo planteado, se debe apoyar el desarrollo y culminación de los 78 prototipos de los cursos creados en Moodle y de los 60 cursos montados en Web, así como también adquirir más experiencia en el uso y administración de la plataforma Moodle, al desarrollar más cursos basados en ella y al dar soporte en el diseño y administración de los cursos a los profesores de la Facultad de Ciencias y a los profesores participantes de los cursos. En general se puede afirmar que es necesario seguir formando a los profesores universitarios en los principios de la educación a distancia, el en diseño y dictado de cursos mediante la aplicación de la estrategia “DPIPE” y el uso de la plataforma Moodle.

## REFERENCIAS

- Asamblea Nacional -AN- (2005). Ley de servicio comunitario del estudiante de educación superior. Recuperado el 4 de febrero de 2007 de <http://www.asambleanacional.gov.ve/ns2/leyes.asp?id=637&dis=4>
- Clark, R. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Reviews of Educational Research*, 53 (4), 445-459.
- Clark, R. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42 (2), 21-29.
- De Benito, B. (2000a). *Posibilidades educativas de las “webtools”*. Estudio comparativo de herramientas para la creación y el desarrollo de experiencias de enseñanza-aprendizaje en la WWW. Palma, España: Universitat de les Illes Balears.

- De Benito, B. (2000b). Herramientas Web para entornos de enseñanza-aprendizaje. En J. Cabero., F. Martínez & J. Salinas (Coords.), *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI* (pp. 209-222). Murcia: Diego Marín.
- De Benito, B. (2000c). *Base de datos "webtools" para experiencias de formación a través de la Web*. Recuperado el 01 de octubre de 2005, de <http://www.uib.es/depart/gte/webtools.html>
- De Benito, B., Salinas F. (2002). Webtools: aplicaciones para sistemas virtuales de información. En J. Aguaded & J. Cabero (Dir.). *Educación en la red: Internet como recurso para la educación* (pp. 175-197). Málaga, España: Aljibe.
- Jonassen, D. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En C. Reigeluth (Ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (pp. 225-249). Madrid, España: Santillana.
- Jonassen, D., Peck, K., & Wilson, B. (1999). *Learning with technology. A constructivist perspective* (p. 84). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Prentice-Hall.
- López, M. (2005). Una comunidad virtual como herramienta de difusión de la Educación a Distancia en una universidad venezolana. *Revista de Pedagogía* 77 (pp.397-424).
- Mayer, R. (2000). Diseño educativo para un aprendizaje constructivista. En C. Reigeluth (Ed), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (pp. 153-171). Madrid, España: Santillana.
- Miratía, O. (2004). *Modelos pedagógicos para el Internet educativo: Enfoques cognitivos y constructivistas* [videoconferencia]. 1er. Curso Iberoamericano Certificado de Actualización Docente a Distancia y por Televisión: Uso Educativo de Internet. Ministerio de Educación Cultura y Deportes conjuntamente con la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI). Caracas, Venezuela. Recuperado el 15 de agosto de 2005, de [http://renadit.me.gov.ve/docs/atei/Pon\\_OmarMiratia.pdf](http://renadit.me.gov.ve/docs/atei/Pon_OmarMiratia.pdf)
- Miratía, O. (2005a). *Efecto que Tiene en el Desempeño y Rendimiento de Estudiantes Universitarios la Implementación de un Curso de Computación a Distancia Bajo una Metodología Instruccional Basada en Web* [Tesis doctoral no publicada]. Nova Southeastern University, Miami, USA.
- Miratía, O. (2005b). La formación del docente en la era de las TICs. *Revista INFOBIT* 8, (2), 16-17. Recuperada el 5 de julio de 2005, de <http://www.me.gov.ve/EDICION-08.pdf>
- Miratía, O. (2005c). El docente y su desarrollo profesional en la era de las TICs. *Revista INFOBIT* 9, (2), 16-17. Recuperada el 01 de octubre de 2005, de <http://www.me.gov.ve/EDICION-09>
- Miratía, O. & López, M. (2006). *Estrategia de Diseño de Cursos en Línea (DPIPE)*. Ponencia presentada en el *Congreso EDUTECH 2006*. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, España.
- Martínez, C & Otros. (2004). *Deserción en los Centros de Educación a Distancia en Educación Superior*. Recuperado el 10 de diciembre de 2007, de <http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%204/Mesa%201/m128.pdf>
- Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje visible, tecnología invisible*. Santiago, Chile: Dolmen.