

## **Artículo Científico**

Impacto del uso de la Plataforma Virtual Moodle en la Carrera de Informática Educativa ofrecida por el Departamento de Informática Educativa de la Facultad de Educación e Idiomas, UNAN - Managua en la Modalidad de Profesionalización en el periodo 2008 – 2012.

### **Autores:**

**Coordinador de la Investigación:** Msc Luis Genet

**Investigadores:** Lic. Daniel Eugenio Fonseca Quant; Lic. Carlos Antonio Medrano Genet; Lic. Vilma Azucena Orozco Aguilar.

**Palabras Claves:** Plataforma, Recursos, TIC, Virtual, Profesionalización. Platform, Resources, ICT, Virtual, Professionalization.

### **Resumen**

En la investigación documental previa se definen los ambientes virtuales de aprendizaje y sus elementos, los entornos y sus fases de creación. También se incluyen las características de un Aula Virtual. De igual manera se presenta una lista de herramientas de la plataforma virtual con las que debe disponer el docente y estudiante. Se da mayor relevancia a la plataforma virtual moodle y sus características por ser el objeto de estudio investigado.

Para dar respuesta a los objetivos y preguntas de investigación se entrevistó al decano de la facultad de educación e idiomas, al director de la carrera de informática educativa y al administrador de la plataforma virtual moodle. Además se realizó encuesta a una muestra de estudiantes y docentes de la carrera y se llevó a cabo un grupo focal con estudiantes y docentes.

Los resultados muestran que la Plataforma Moodle responde a las necesidades educativas de los estudiantes de la Modalidad de Profesionalización e incide positivamente en el aspecto económico y en el acceso a la información de manera rápida, fácil y puntual; intercambian y refuerzan conocimientos, propiciando el aprendizaje colaborativo conectándose principalmente desde los cibercafé utilizando principalmente herramientas como Cuestionarios, Glosario, Wikis, Uso de imágenes, Chat, Correo electrónico, Foros, Tareas, Calificador, Informes.

El uso de esta plataforma demanda mayor inversión en infraestructura tecnológica; adquisición de dispositivos con mayor capacidad de almacenamiento y las dificultades más representativas para ingresar son acceso al servidor y certificado de seguridad del sitio web solicitado por los navegadores.

## **Abstract**

In this research document the virtual learning environment and its elements, its surroundings and its development phases are defined. The characteristics of a Virtual Classroom are also included. At the same time, a list of the virtual platform's tools is presented, tools that every teacher and student should have available. Greater importance is given to the Moodle Virtual Platform and its characteristics for being the main objective of the investigation.

In order to answer the objectives and research questions, we interviewed the dean of the Education and Language Arts Faculty, the director of Information Technology Major, and the administrator of Moodle Virtual Platform. Furthermore, a survey was conducted among some students and teachers in the Information Technology Major, and two different focus groups with students and teachers took place as well.

The results showed that the Moodle Platform satisfied the educational needs of the students in the Professionalization Mode, and it has a positive effect in the economical aspect and in the quick, easy and on time access to the courses information. Students exchange and reinforce their knowledge, which encourages collaborative learning among them. The results showed students connecting mainly from cyber coffee places, and the most used tools from the Moodle Virtual Platform are questionnaires, glossary, Wikis, images, chat, e-mail, forums, homework box, grade report, and reports.

The use of this platform demands greater investment in technological infrastructure; and the purchase of new devices with greater storage capacity. The most representative difficulties found were connection to the server and the security certificate of the website asked by the browsers, when accessing the virtual classroom.

## **Introducción**

Con la implementación de la Plataforma Virtual Moodle, la carrera de Informática Educativa dio un paso importante al desprenderse de la manera tradicional de enseñar y aprender. Este paso exigió una alfabetización digital por parte de los docentes en cuanto al uso y manejo de esta herramienta digital. A los estudiantes se les proporcionó una serie de beneficios con los cuales no contaban antes.

Este cambio significó que todos los docentes de la carrera de Informática Educativa crearan los cursos de sus asignaturas en la plataforma virtual. Se le asignó una cuenta a cada docente y a cada estudiante para poder ingresar a la plataforma. Ahora los estudiantes tienen acceso a todos los documentos que el docente agregue al curso, pueden revisar sus calificaciones, subir tareas, comentar en foros y escribir mensajes a docentes y compañeros de clase.

La Plataforma Virtual Moodle presenta una variedad de herramientas didácticas que los docentes pueden implementar en sus cursos y de esta manera hacer que estos sean más dinámicos, atractivos y a la vez permitir un aprendizaje interactivo.

La presente investigación pretende conocer ¿cuál es el impacto que ha tenido la Plataforma Virtual Moodle en la carrera de Informática Educativa en la Modalidad de Profesionalización, identificando las herramientas de enseñanza y aprendizaje utilizadas por estudiantes y docentes que interactúan y participan de los cursos ofrecidos?

### **Material y Método**

La presente investigación tiene un enfoque mixto debido a que se aplican instrumentos de investigación cuantitativos y cualitativos.

La investigación realizada es no experimental porque se observaron situaciones existentes no provocadas de manera intencional y las variables no se alteran. Es transversal porque el objeto de estudio está delimitado a un período de tiempo determinado; y descriptiva porque describe el impacto, ventajas y desventajas de la utilización, características y herramientas pedagógicas que tiene la Plataforma Virtual Moodle y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**La Población Universo** está compuesta por los tres turnos que atiende la carrera de Informática Educativa. Está distribuida de la siguiente manera, turno vespertino, 162; turno nocturno 35 y turno sabatino, Modalidad de Profesionalización, 162 para un total de 359 estudiantes.

**La población objetivo** es la que está en el turno sabatino, Modalidad de Profesionalización y está compuesta por un total de 162 estudiantes y distribuida de la siguiente manera:

<b>Años</b>	<b>Población</b>
I	60
II	59
III	19
IV	19
V	5
Total	162

De acuerdo a datos proporcionados por el Director de la carrera de Informática Educativa el total de docentes encargados de impartir los cursos de la Modalidad de Profesionalización son 18 y se distribuyen de la siguiente manera:

<b>Docentes de Planta</b>	14
<b>Docentes Horario</b>	4
Total	18

Debido a que esta investigación involucra a docentes de tiempo completo y horario, además a estudiantes de los cinco años de la carrera Informática Educativa de la Modalidad de Profesionalización se realiza un cálculo de muestreo por cuota para cada una de las partes involucradas.

La fórmula utilizada para calcular la muestra por cuota de la población a investigar fue tomada de Johnson & kuby (2006) y es la siguiente.

$$n = \frac{z^2 pqN}{E^2(N-1) + z^2 pq}$$

Dónde:

n = muestra

N = población total

Z = porcentaje de confiabilidad

E = margen de error

p = porcentaje de características de estudiantes que cumplen con los requisitos de la muestra

q = porcentaje de características de estudiantes que no cumplen con los requisitos de la muestra

Al aplicar esta fórmula, la muestra total de estudiantes encuestados es 114.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos en la investigación se diseñaron basados en las preguntas de investigación y se componen de encuestas, entrevistas y grupos focales. El procedimiento de recolección de datos y aplicación de instrumentos se realizó en diferentes momentos para coincidir con la disponibilidad de los involucrados en el desarrollo de la presente investigación.

**Los instrumentos son:**

- Encuestas con preguntas cerradas, de opción múltiple y preguntas con la Escala de Likert dirigida a estudiantes.

- Encuestas con preguntas cerradas y abiertas, de opción múltiple y preguntas con la Escala de Likert dirigida a docentes.
- Entrevistas aplicadas al Decano de la Facultad de Educación e Idiomas, Director de la carrera de Informática Educativa y Administrador de la Plataforma Virtual Moodle
- Grupo Focal con estudiantes y docentes de la carrera de Informática Educativa de la Modalidad de Profesionalización.

El procedimiento de recolección de datos y aplicación de instrumentos se realizó en diferentes momentos para coincidir con la disponibilidad de los involucrados.

- Para encuesta aplicada a estudiantes

Se solicitó autorización a secretaria académica de la Facultad de Educación e Idiomas para visitar las aulas de clase. Se verificó que estudiantes correspondieran al año matriculado y se orientaron los objetivos que se persiguen con la aplicación de la encuesta para la investigación. Los estudiantes procedieron a realizar el llenado de la encuesta.

- Para encuesta aplicada a docentes

Se visitó a docentes de manera individual en sus cubículos para responder el instrumento.

- Entrevista a Decano de la Facultad de Educación e Idiomas

Se hizo una cita previa con el decano y se acordó fecha y hora para aplicar la entrevista, se preparó el equipo de grabación. Se planteó le el objetivo de la entrevista. Se procedió a aplicar la entrevista se agradeció su colaboración.

- Entrevista a Director de la carrera de Informática Educativa

Se visitó la oficina del director y se preparó el equipo de grabación Se planteó el objetivo de la entrevista y se procedió a realizar las preguntas directamente al entrevistado.

- Entrevista Administrador de la Plataforma Virtual Moodle

Se solicitó autorización al Director de la carrera de Informática Educativa para poder entrevistar al administrador. Se hizo una cita previa con el administrador y se acordó fecha y hora para aplicar la entrevista. Se visitó la oficina se preparó el equipo de

grabación. Se planteó el objetivo de la entrevista y se procedió a realizar las preguntas directamente al entrevistado.

- Grupo Focal con estudiantes

Se hizo una selección de los participantes (estudiantes y moderador) del grupo focal. Se estableció fecha, hora y lugar para realizar el grupo focal y se acondiciono el local, el mobiliario en formación de U. Posicionamiento de equipo de grabación (video y audio). Los Participantes se identificaron por medio de nombre, apellido y año que cursa actualmente. El Moderador planteó los objetivos del grupo focal. Se procedió a realizar conversatorio

- Grupo Focal con Docentes

Se hizo una selección de los docentes y del moderador que participarían en el grupo focal. Se estableció fecha, hora y lugar para realizar el grupo foca y se acondiciono el local. Se realizó una formación de U en el mobiliario. Posicionamiento de equipo de grabación (video y audio). Los participantes se identificaron por medio de nombre, apellido y año y cursos que imparten actualmente. El moderador planteó los objetivos del grupo focal y se procedió a realizar conversatorio.

## **Resultados**

Los resultados que se presentan a continuación se clasifican en cualitativos y cuantitativos debido a la utilización de entrevistas y encuestas como instrumentos para la recolección de la información.

Según el director en conjunto con su cuerpo docente aprobó el uso de la Plataforma Virtual Moodle desde el segundo semestre de 2007. Todos los docentes de la especialización, tienen sus cursos en la Plataforma Virtual Moodle como parte de la organización del Departamento de Informática Educativa. Él Considera que el uso que se le está dando a la Plataforma Virtual Moodle es el adecuado porque se desprende de la organización del Departamento de Informática Educativa.

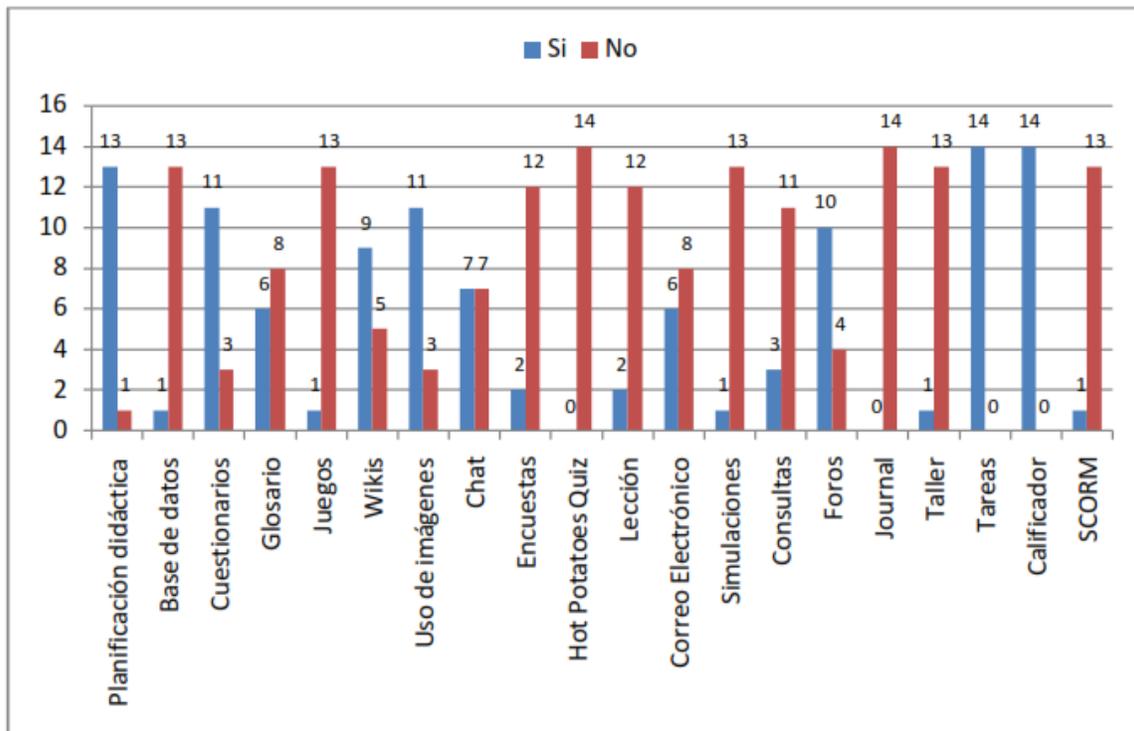
El administrador del Aula Virtual expresa que cada coordinador del colectivo de docentes del Departamento de Informática Educativa evalúa periódicamente el avance programático de los cursos en la Plataforma Virtual Moodle, de los docentes bajo su supervisión, utilizando una guía de evaluación general, diseñada por el Departamento de Informática Educativa, que entre otros aspectos evalúa la inclusión de Presentaciones, Manuales, Enlaces a sitios Web, Vídeo Tutoriales y Documentos de estudio.

Los resultados de las entrevistas aplicadas al Director del Departamento de Informática Educativa y al Administrador de la Plataforma Virtual Moodle, reflejan que son los docentes trabajando en conjunto los que propician la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo colaborativo en correspondencia con Sánchez Bedoya (2009).

En encuesta aplicada a los docentes, estos plantean que es el docente quien debe desarrollar en la Plataforma Virtual Moodle actividades que mejoren sus cursos haciéndolos atractivos e interactivos para los estudiantes. También influye el plan calendario y la planificación didáctica que se debe cumplir en cada curso a como lo expresa Sánchez Bedoya (2009). En este sentido el 71.4% de los docentes cumplen totalmente con el plan calendario establecido y un 92.9% cumple con la planificación didáctica.

El 78.6% de los docentes está “Totalmente de acuerdo” con las ventajas brindadas por la Plataforma Virtual Moodle, puesto que enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para lograr lo previsto tanto en el plan calendario como en la planificación didáctica, los docentes de la Modalidad de Profesionalización de Informática Educativa utilizan las herramientas que se presentan en el siguiente gráfico.

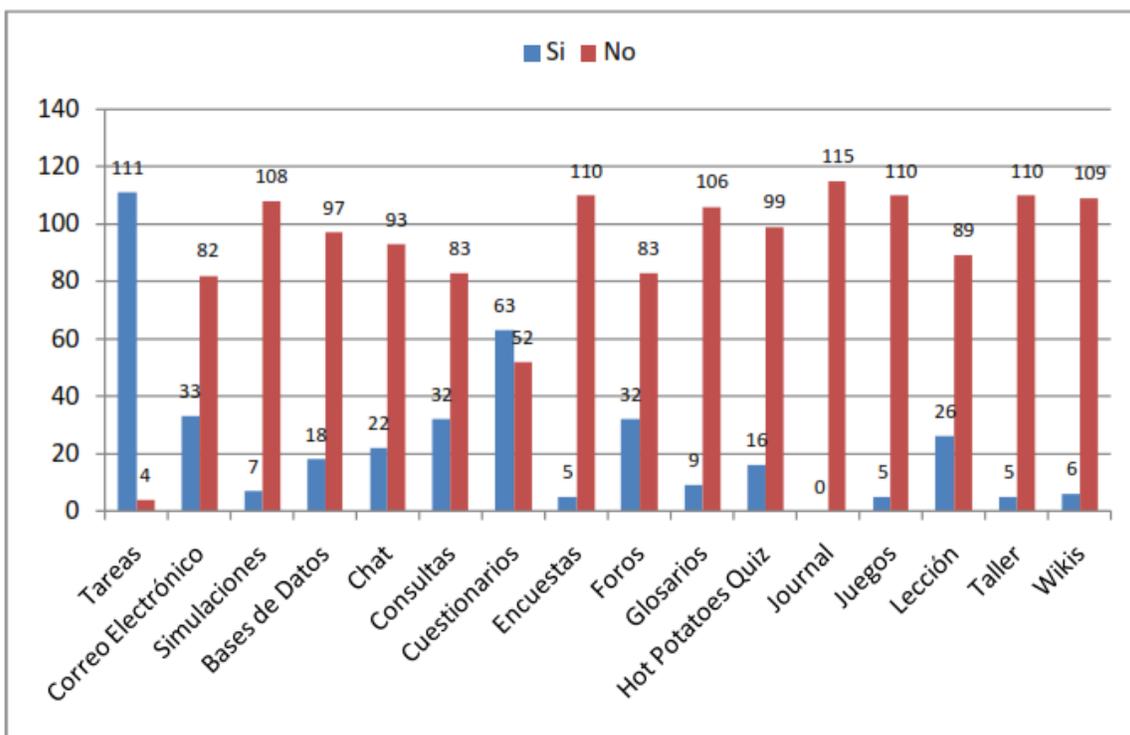
Gráfico 3 - Herramientas Utilizadas por los docentes en el diseño de sus cursos



Fuente: Datos de encuesta a docentes

García & Lacleta (2006) afirma que por medio del uso de la Plataforma Virtual Moodle se puede atender a los diferentes requerimientos de los docentes de acuerdo a los objetivos previamente fijados. De esta manera se comprueba que los docentes de la carrera de Informática Educativa adecuan las distintas herramientas disponibles en la Plataforma Virtual Moodle para el diseño de sus cursos y así dar cumplimiento a los objetivos propios de cada curso.

De acuerdo a los resultados obtenidos en encuestas aplicadas a estudiantes, las principales herramientas utilizadas son las siguientes:



Fuente: Datos de encuesta a estudiantes

Adicionalmente al realizar el grupo focal con los estudiantes expresaron que las herramientas que más utilizan son Subir tareas, Foros, Mensajes, y Calificaciones. Aspecto de gran relevancia para Salinas (2003), quien plantea que los estudiantes se benefician de diferentes maneras dentro de la educación digital, adquiriendo destrezas y conocimientos que le favorezcan.

Según entrevista aplicada al Decano de Facultad de Educación e Idiomas, con la utilización del Aula Virtual Moodle existe una mejor comunicación entre docente y estudiante y mayor cumplimiento en la entrega de tareas. La plataforma es la herramienta ideal para cambiar el modelo de enseñanza.

En la entrevista al Director de la carrera de Informática Educativa se puede recabar que es un sistema bidireccional en el cual los estudiantes pueden subir tareas y esto abre paso a la interacción entre estudiantes y docentes. Es la herramienta ideal para los cursos de la Modalidad de Profesionalización. Moodle tiene actividades de construcción social. Está basado en las redes sociales y el constructivismo del conocimiento. Tomando en cuenta esto y con las actividades que cuenta, Moodle mejora la experiencia de enseñanza y aprendizaje.

El administrador del Aula Virtual expresa que existe una mejor organización del contenido y se mide el avance programático. La herramienta de evaluación ahorra trabajo al docente puesto que el sistema arroja automáticamente la calificación.

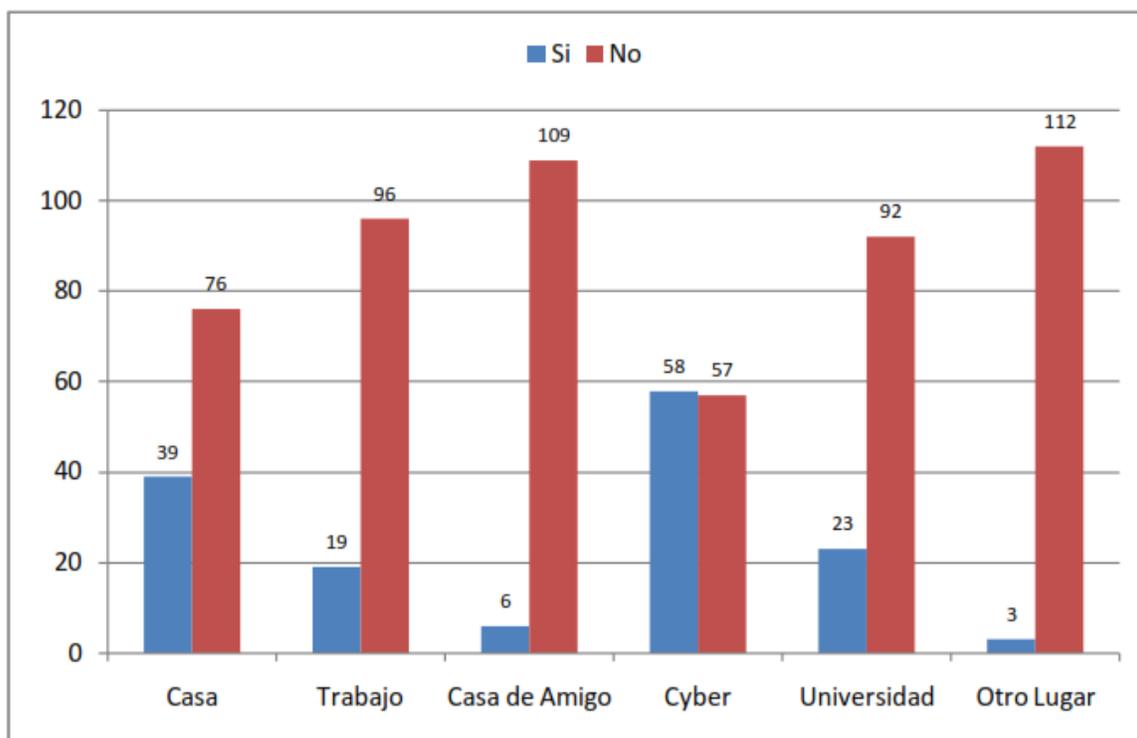
En el grupo focal realizado con estudiantes se expresa las siguientes ventajas: Acceder a la plataforma durante la semana para afianzar conocimiento. Mejor accesibilidad al docente para realizar cualquier consulta y se logra establecer una relación. Incidir positivamente en ahorro económico al no tener que fotocopiar documentos y poder descargarlos directamente desde la plataforma. Se reduce el tiempo y la distancia invertida para acceder a la información. En Moodle se abarcan más temas que en una clase tradicional. El docente sube el tema de estudio de la siguiente sesión y se puede estudiar antes de asistir al encuentro presencial. Acceso a las calificaciones de tareas y se recibe pronta retroalimentación. El estudiante puede acceder a cursos a los que no está matriculado como oyente o invitado. Moodle favorece el aprendizaje colaborativo.

Del grupo focal realizado con docentes se obtiene las siguientes ventajas: Mejor control de las calificaciones. El respaldo y acceso a los cursos de años anteriores permite revisar, corregir, actualizar y mejorar el contenido creando nuevas estrategias para trabajar con los estudiantes, cada año. Se puede aplicar exámenes desde cualquier parte, sin necesidad presencial. Antes de publicar un documento/recurso en los cursos, motiva la investigación. Se puede planificar, acceder a los cursos y documentos desde cualquier punto geográfico. Administrativamente se puede verificar el desempeño del profesor y el desempeño que tienen los estudiantes.

Esto coincide con la encuesta a docentes en la cual el 63.4% está totalmente de acuerdo con que la Plataforma Virtual Moodle ha significado un ahorro de tiempo y espacio, 92.9% opina que el acceso a la información de los cursos de la plataforma se da de manera rápida y fácil, así mismo 71.4% de docentes consideran que el contenido de los cursos está actualizado, 57.1% opina que con la Plataforma Virtual Moodle el aprendizaje es ajustable al ritmo de cada estudiante. Un 64.3% de los docentes coinciden en que la Plataforma Virtual Moodle facilita la comunicación entre docente y estudiante, y el 42.9% considera que los cursos de la plataforma son atractivos e interactivo.

Tanto los resultados cualitativos como cuantitativos dejan entrever que la utilización de la Plataforma Virtual Moodle, tiene una serie de ventajas para estudiantes y docentes participes de la educación semipresencial. Ventajas que concuerdan con las planteadas por Chacón & Cuervo (2005).

Para los estudiantes, la Plataforma Virtual Moodle ha significado la oportunidad de acceder a sus cursos desde distintos lugares. El 33.9% se conecta desde su casa, el 16.5% se conecta desde sus centros de trabajo, y el 50.4% se conecta desde un cibercafé. Ver gráfico



Fuente – Datos encuesta a estudiantes

En cuanto a las desventajas, el decano opina que en la Facultad de Educación e Idiomas no se utiliza de una manera generalizada porque siempre surgen pretextos para su uso. Existe resistencia. Hay cursos específicos en la carrera con un grupo reducido de estudiantes y se refleja que la herramienta no se aprovecha adecuadamente. No se están atacando los distractores psicológicos del estudiante, por ejemplo: Facebook, Tweeter, YouTube. La página debería estar limpia de estos distractores.

Por otro lado, el Director de la carrera de Informática Educativa opina que: Moodle es una buena herramienta y mejora la experiencia de enseñanza y aprendizaje pero no por sí sola, tiene que ver

mucho la participación del docente. El docente tiene que tener en cuenta que los estudiantes tienen diversas maneras de aprender.

Según el administrador del Aula Virtual, La mayoría de los docentes no hace uso de la herramienta de evaluación de la Plataforma Virtual Moodle porque no le tienen mucha confianza y consideran que la herramienta no permite la elaboración de exámenes con alto grado de dificultad. La herramienta de evaluación no es viable para el diseño de exámenes en algunas asignaturas.

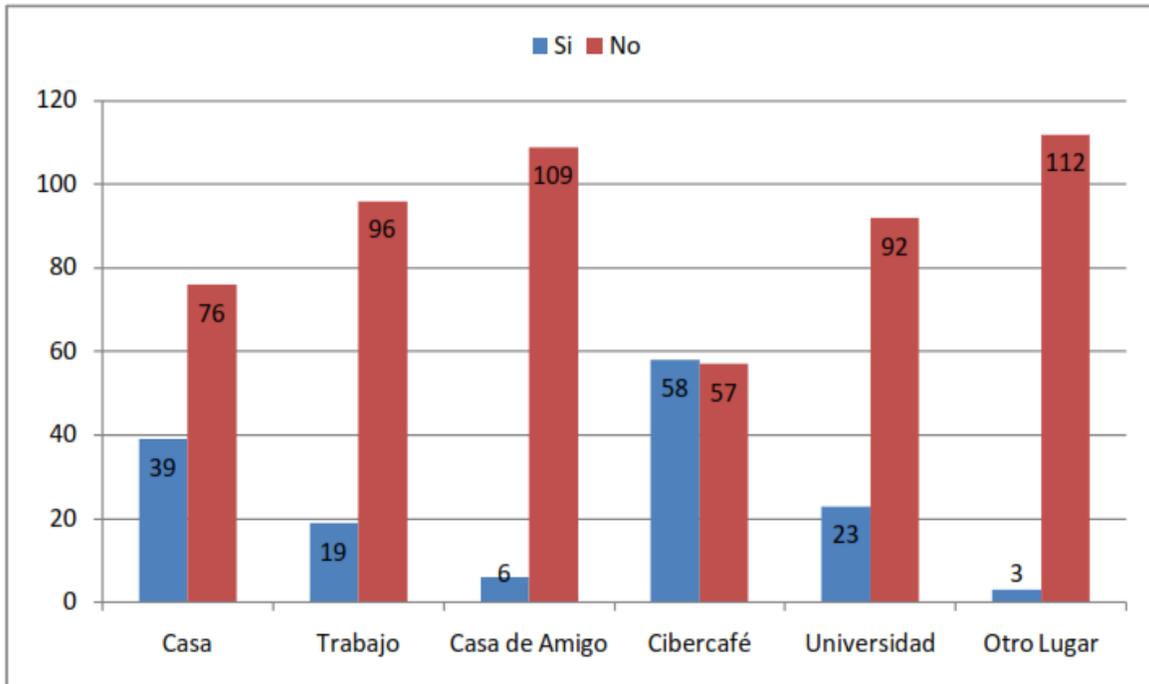
Al verificar los niveles de satisfacción entre docentes y estudiantes, el decano opina que con esta herramienta la clase puede darse sin tener presencia en el aula. Los docentes son de la nueva generación con nuevas mentalidades y tienen formación postgraduada lo que facilita la apropiación de la plataforma. El modelo tiene sus debilidades, de no existir tuviéramos grandes logros académicos, menor deserción, mayor retención y mayor aprovechamiento que no es el óptimo. Sé que se está trabajando en la plataforma desde hace mucho, pero todavía no se logran los rendimientos académicos óptimos.

En cambio el director de la carrera expresa que ha tenido buena aceptación por parte de los docentes a pesar de que era al nuevo. Todos los docentes de la especialización de informática tienen sus cursos en la plataforma. El aprendizaje de e-Learning es lo más acertado para estos muchachos. Moodle es una piedra angular para los cursos sabatinos. Es una herramienta de incalculable valor para los estudiantes de la modalidad.

Según los docentes esto ha representado un cambio positivo para cada docente, en cuanto a su desempeño y desarrollo como profesional y los estudiantes expresan que es un beneficio total para los estudiantes de la Modalidad de Profesionalización. Moodle ha sido una opción casi perfecta que se ajusta a nuestras necesidades y a lo que realmente estamos viviendo nosotros en las aulas de clases. Cada vez acceder e interactuar con Moodle es más fácil.

Entre los mecanismos de conexión y dificultades podemos encontrar según datos obtenidos en la entrevista realizada al Administrador de la Plataforma Virtual Moodle, después de hacer una consulta a la base de datos del servidor, anota que a diario se conectan alrededor de 100 a 150 estudiantes.

Los estudiantes acceden desde distintos lugares: Casa, Trabajo, Casa de un amigo, cibercafé, Universidad y otros. Siendo el cibercafé con 50.4% el que más utilizan los estudiantes para acceder según resultados de encuesta aplicada a estudiantes



*Fuente: Datos encuestas a estudiantes*

Los conflictos que experimentan los estudiantes al acceder a la Plataforma Virtual Moodle son: acceso al servidor, Certificado de Seguridad, ancho de banda, Corte de energía. Prevalciendo Acceso al servidor con un 47.0% y Certificado de seguridad con un 48.7%.

### **Agradecimiento**

A Dios, al colectivo de docentes y estudiantes del Departamento de Informática Educativa, al Maestro. Miguel de Castilla, a Msc. Luis Genet y a nuestros familiares y amigos que de una u otra manera nos acompañaron a lo largo de esta ardua tarea.

### **Bibliografía**

Acosta, C. (2007, Noviembre). Estrategias didácticas en el contexto de teleformación. Retrieved Mayo 10, 2012

Álvarez, D. M. (2010, Diciembre). Plataformas de enseñanza virtual libres y sus características de extensión: Desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle. Retrieved Mayo 7, 2012, from [www2.uah.es/libretics/files/Tutorias.pdf](http://www2.uah.es/libretics/files/Tutorias.pdf)

Arceo, F. D., & Rojas, G. H. (1999). ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. Retrieved Mayo 27, 2012, from <http://www.slideshare.net/Torres.mht/estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo>

Avila, P. M., & Bosco, M. D. (2001, Abril 1). AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE UNA NUEVA EXPERIENCIA. Retrieved May 10, 2012, from [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/c37ambientes.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf)

Chacón, J., & Cuervo, S. (2005, Noviembre). Tutorial Moodle. Retrieved Mayo 24, 2012, from [http://portaleducativo.edu.ve/Recursos\\_didacticos/manuales/documentos/TUTORIALMOODLE2810.pdf](http://portaleducativo.edu.ve/Recursos_didacticos/manuales/documentos/TUTORIALMOODLE2810.pdf)

De la Torre, A. (2006). Introducción a la plataforma Moodle. Retrieved 6 Junio, 2012, from [http://www.adelat.org/media/docum/moodle/docum/23\\_cap05.pdf](http://www.adelat.org/media/docum/moodle/docum/23_cap05.pdf)

Díaz, G. A. (2004, Noviembre 10). DE LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE A LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE EN LÍNEA. Retrieved Mayo 31, 2012, from [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov\\_art62.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)

Gálvez, G. (2008, Enero 26). Una simple visión de lo que es un aula virtual. Retrieved Junio 5, 2012, from <http://www.slideshare.net/sowalgus4/aulas-virtuales>

García, P. L., & Lacleta, M. L.-E. (2006). MOODLE: Difusión y funcionalidades. Retrieved Abril 24, 2012, from [http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC\\_PUBLI/BLOQUE\\_III/CAP\\_III\\_10.pdf](http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUE_III/CAP_III_10.pdf)

Hechavarría, G. P., Rojas, J., & Pérez, R. (2008, Marzo 1). Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma. Retrieved Abril 24, 2012, from <http://laboratorios.fi.uba.ar: http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/050510/A1mar2008.pdf>

Johnson, R., & kuby, P. (2006). Estadística Elemental. Mexico: Ediciones Paraninfo, S.A. Lojano, E. (2009, Febrero 22). Plataformas Virtuales. Retrieved Junio 5, 2012, from

<http://www.slideshare.net/elojano/plataformas-virtuales-1057769>

López Rayón Parra, A. E., Escalera Escajeda, S., & Ledesma Saucedo, R. (2002). AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE. Retrieved Mayo 17, 2012, from <http://www.informaticaeducativa.com/virtual2002/mesas/uno/ava.pdf>

Molist, M. (2006, Abril 13). Institutos y universidades apuestan por la plataforma libre de 'e-learning' Moodle. El País.

Morer, A. S. (2002, Mayo 20). Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. Retrieved Mayo 31, 2012, from <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/sangra.pdf>

Rodríguez, C. G. (2009, Noviembre). HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EN INTERNET. APLICACIÓN DIDÁCTICA EN SECUNDARIA PARA CIENCIAS SOCIALES. Retrieved Mayo 2012, 2012, from [www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd6067.pdf](http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd6067.pdf)

Rodríguez, J. S. (2005). Plataformas tecnológicas para el entorno educativo. Retrieved Junio 2012, 2012, from <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17239/2/articulo2.pdf>

Rosario, J. (2007). Las Aulas Virtuales como modelo de gestión del conocimiento. Retrieved Junio 5, 2012, from <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>

Salinas, J. (2003). Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital. Retrieved Mayo 27, 2012, from <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Comunidades%20Virtuales%20y%20Aprendizaje%20Digital.pdf>

Sánchez Bedoya, H. G. (2009, Agosto 25). Diseño de cursos virtuales: propuesta pedagógica fundamentada en un aprendizaje significativo. Retrieved Mayo 27, 2012, from <http://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/entrecei/article/viewFile/559/501#page=96>

Vargas, B. C. (2010). La Educación a Distancia vista desde la perspectiva Bibliotecológica. Mexico: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Vicarioli, F. M. (2010, Noviembre). USO DEL SOFTWARE LIBRE PARA EL CONTEXTO EDUCATIVO A DISTANCIA: EXPERIENCIA CON EL USO DEL EXE-LEARNIG Y EL MOODLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CURSOS VIRTUALES. Retrieved Mayo 24, 2012, from [http://www.uned.ac.cr/paa/revista/EDICIONES/IIED/9\\_art\\_v1\\_2\\_Softwarelibre.pdf](http://www.uned.ac.cr/paa/revista/EDICIONES/IIED/9_art_v1_2_Softwarelibre.pdf)

Vignolles, M. (2004, Abril). LA COMUNICACIÓN ASINCRÓNICA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA: El correo electrónico. Retrieved Mayo 24, 2012, from <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/3-diez.pdf>