

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS UAPA



ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCION GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Implementación de un Entorno Virtual de Aprendizaje mediado por Moodle, para las Tutorías de Pruebas Nacionales en el Área de Ciencias de la Naturaleza de 4to Grado del Nivel Secundario, Modalidad Semipresencial, Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), Santiago, República Dominicana, Año 2016-2017

INFORME FINAL DE INVESTIGACION PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, MENCION GESTION DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

PRESENTADO POR:

**ANA SÁNCHEZ BAUTISTA
JOSÉ MANUEL SANTANA NÚÑEZ**

ASESOR(A):

Dra. LUZ ROSA ESTRELLA

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS
REPÚBLICA DOMINICANA
AGOSTO, 2017

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIAS	I
AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN	IV
INTRODUCCIÓN	V
CAPÍTULO I	
ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN.....	1
1.1 Descripción del contexto	2
1.2 Perfil de los sujetos de estudio	3
1.3 Descripción de la problemática	5
1.4 Hipótesis de acción	8
1.5 Objetivos de la investigación	8
1.5.1 Objetivo general	9
1.5.2 Objetivos específicos	9
1.6 Contextualización del tema a investigar.....	10
1.6.1 Plataformas de enseñanza virtual	11
1.6.2 Clasificación de las plataformas educativas	11
1.6.3 Subsistemas de las plataformas virtuales de enseñanza	12
1.6.4 Campus Virtuales	13
1.6.5 Plataforma Moodle	14
1.6.6 Especificaciones técnicas de Moodle	15
1.7 Justificación de la investigación	21
CAPÍTULO II	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.1 Tipo de investigación	24
2.2 Enfoque de investigación	25
2.3 Modelo de investigación acción	28
2.4 Técnicas de recogida de información	29
2.5 Validación de las técnicas de recogida de información.....	30
2.6 Procedimientos de recolección de la información	31
2.7 Descripción del procedimiento de análisis de información.....	32
CAPÍTULO III	
FASES DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN	33
3.1 Fase de planificación	34
3.1.1 Diseño de la Investigación	34
3.1.2 Diseño del Plan de Acción	35
3.2 Fase de acción	37
3.2.1 Intervención 1: Taller sobre la Plataforma Moodle	39
3.2.2 Intervención 2: Taller sobre la enseñanza por medio de la plataforma Moodle	43
3.2.3 Intervención 3: Taller a los estudiantes sobre el aprendizaje por	

medio de la plataforma	46
3.2.4 Intervención 4: Implementación de las tutorías de Ciencias de la Naturaleza	50
3.3 Fase de observación de la acción	53
3.4 Fase de reflexión	55
3.4.1 Unidades de análisis	55
3.4.2 Triangulación de las unidades de análisis	59
CAPÍTULO IV	
REFLEXIONES FINALES	61
4.1 Conclusiones reflexivas del proceso de Investigación Acción realizada	62
4.2 Opiniones de los actores involucrados en el proceso	64
4.3 Formativo para las personas implicadas.....	65
4.4 Limitaciones encontradas durante el proceso	66
4.5 Recomendaciones que giren en torno a mejoras	67
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS	68
APÉNDICES.....	70
ANEXOS	88

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1:	Sujetos de estudio	5
Tabla No. 2:	Nivel Básico de Adultos	6
Tabla No. 3:	Horas de clases a la semana	7
Tabla No. 4	Técnicas de recogidas	29
Tabla No. 5	Plan de Acción	36
Tabla No. 6	Intervención sobre Plataforma Moodle	39
Tabla No. 7	Plan de Acción	41
Tabla No. 8	Intervención 2: Enseñanza mediada por Moodle	43
Tabla No. 9	Intervención 2: Aprendizaje mediado por Moodle	46
Tabla No. 10	Intervención III, sábado 17 de Junio 2017	48
Tabla No. 11	Intervención 4: Implementación de las Tutorías	50
Tabla no. 12	Dimensiones de las unidades de análisis	58
Tabla no. 13	Dimensiones de las unidades de análisis	59
Tabla No. 14	Calificaciones obtenidas por los estudiantes antes y después de la intervención en una prueba piloto con ítems de Pruebas Nacionales	64

Resumen

La investigación sobre Implementación de un Entorno Virtual de Aprendizaje mediado por Moodle, para las Tutorías de Ciencias de la Naturaleza en el Nivel Secundario de la Modalidad Semipresencial, Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), Santiago, RD. Año 2016-2017, se realizó con el propósito de proveer a los estudiantes de un formato de repaso interactivo, para elevar su rendimiento en Pruebas Nacionales en las Ciencias de la Naturaleza, con la finalidad de reducir la tasa de reprobación y aplazados de este sistema educativo.

Informaciones obtenidas del Informe Anual de Pruebas Nacionales provisto por el Distrito Educativo 08-05 indican que los estudiantes del Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), muestran serias debilidades en diferentes contenidos de las asignaturas básicas objeto de medición, tales como: Lengua Española, Matemática, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales. En general, las debilidades se asocian con lagunas de contenidos de los estudios primarios, fundamentalmente en el área de Ciencias de la Naturaleza, que es donde se percibe mayor debilidad.

El personal directivo y docente del Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), refiere a este respecto, que la causa del problema se asocia a las debilidades arrastradas por los estudiantes desde el Nivel Primario, que son difíciles de superar con menos de noventa minutos de horas áulicas a la semana. Esta misma es la razón que el personal docente y directivo ofrece sobre el bajo nivel de aprovechamiento de los estudiantes, que es inferior al obtenido en los liceos donde se imparte docencia regular, el cual se evidencia en las calificaciones obtenidas a final de año en los resultados de Pruebas Nacionales del Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA).

En este diagnóstico se cuestionó a 27 estudiantes y se verificó que, éstos reconocen que les dedican pocas horas de estudio a la semana a las diferentes asignaturas que cursan en el Programa de Educación semipresencial (PREPARA). Estos aseguran que incrementarían su frecuencia de estudio, de poseer un material explicativo de las diferentes lecciones de Biología, Química y

Física, Lengua Española, Ciencias de la Naturaleza, porque según resultados de la prueba diagnóstica de la presente investigación, no cuentan con recursos tales como: instrumentos para hacer prueba de química, realizar medidas, así como tampoco cuentan con una plataforma que les permita el envío y recepción de tareas, visualizar videos tutoriales, materiales PDF, mantener una comunicación síncrona y asíncrona a distancia, a través de foros y chats entre estudiantes y docentes, con el propósito de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

En vista de la problemática descrita, se considera interesante llevar a cabo una investigación acción sobre la incidencia que una plataforma estilo Moodle pudiera arrojar con relación al aprendizaje de los estudiantes del Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), de La Herradura, que según informaciones proporcionadas por el Distrito Educativo 08-05, es el que menor promedio de promoción y rendimiento académico posee.

La hipótesis acción que guía la realización de este trabajo de investigación consiste en: “La implementación de un entorno de aprendizaje Moodle para las tutorías de Ciencias de la Naturaleza, Modalidad Semipresencial servirá como medio para mejorar los resultados en Pruebas Nacionales de los estudiantes del Cuarto Grado del Nivel Secundario del Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), de Santiago, durante el año escolar 2016-2017”.

Para lograr las metas del proyecto, se implementaron dos tipos de estrategias: operativas, relacionadas a la construcción de la plataforma digital, la estructura del curso y las actividades digitales. La segunda estrategia fue de socialización, necesaria para fomentar en los estudiantes y docentes la concientización sobre la importancia de un espacio virtual de aprendizaje para las tutorías de Ciencias de la Naturaleza mediado por Moodle.

Sobre el marco teórico, se determinó que en opinión de Álvarez (2010), Moodle es un paquete de software para la creación de cursos de E-Learning. Es un proyecto

en desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Martin basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

En este mismo sentido (Farley, 2010) afirma que un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

Según Álvarez (2010), la palabra Moodle era al principio un acrónimo de 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. También es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas, una placentera chapuza que a menudo te lleva a la visión y la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002, actualmente Moodle cuenta con más de 37 millones de usuarios en casi 50.000 sitios registrados en su base de datos, estando traducida la plataforma a más de 78 lenguas distintas. Actualmente la comunidad de Moodle cuenta con más de 200 desarrolladores del núcleo de la aplicación y cientos en el desarrollo de extensiones (Farley, 2010). Moodle es “amigable y potente” y a la vez nos otorga gran libertad y autonomía a

la hora de gestionar los cursos. Nos ofrece grandes ventajas como son: uso de recursos, comunicación entre profesores y estudiantes en tiempo real, así como la facilidad de envío y recepción de asignaciones y calificaciones, entre otras facilidades. Moodle funciona sobre Linux, Mac y Windows. No es necesario saber programar para poder utilizarlo. Es muy seguro al admitir la contraseña del protocolo estándar LDAP, todos los archivos están cifrados y se realizan continuas copias de seguridad automáticas de los cursos lo cual impide la pérdida de los contenidos, documentos y archivos. Los profesores pueden añadir una clave de acceso a los cursos, lo que permite diferentes opciones como: abrir el curso sólo a nuestros estudiantes, o convidar a invitados e incluso a otros profesores a trabajar y cooperar en nuestra asignatura.

Resulta fácil migrar de otras plataformas de aprendizaje o aplicaciones ofimáticas (Word, Power Point, pdf,...) que estemos utilizando en la actualidad. Sin embargo, Moodle se ha convertido en una de las preferidas, ya que dispone de una excelente documentación de apoyo en línea y comunidades de usuarios que pueden solucionar cualquier duda, por medio de los diferentes foros destinados a ello.

Gómez (2012), señala que, Moodle está desarrollado en PHP y, al igual que Dokeos o Claroline, necesita una plataforma que cuente con un sistema gestor de bases de datos y un servidor Web. A diferencia de las otras plataformas, Moodle ha sido desarrollado pensando en la portabilidad, por lo que soporta los sistemas de base de datos más importantes: PostgreSQL, MySQL, SQL Server, Oracle SQL, entre otros.

Según Gómez (2012), para instalar Moodle es necesario poseer un servidor con las siguientes características:

- Servidor Web (alguno de los siguientes): Apache 1.3 o 2.0 o superior; Microsoft IIS.
- Servidor PHP: PHP 4.3.0 o superior.

- Servidor de Base de datos (alguno de los siguientes): MySQL 4.1.16 o superior; Postgres 8.0 o superior; MSSQL 9.0 o superior Oracle 9.0 o superior.

Puesto que Moodle hace un uso intensivo de la base de datos para realizar operaciones de registro de eventos, es recomendable que el servidor Web y el servidor de bases de datos estén separados.

En opinión de Álvarez (2010), una vez que la aplicación Moodle es copiada en la ruta del navegador Web, se procede a acceder a su página de instalación y usar el asistente.

- 1) **Selección de Idioma:** Se selecciona el idioma de instalación y el por defecto del sitio, más hacia delante se descargará el paquete de idioma.
- 2) **Comprobación de requisitos:** Moodle comprobará que el servidor cumple todos los requisitos para la instalación.
- 3) **Selección de rutas de instalación:** Se especifica cuál es la dirección de acceso a Moodle y la ruta donde se instalará la carpeta de datos.
- 4) **Datos de la base de datos:** Se debe introducir los datos de la base de datos, ruta del servidor, nombre de usuario, entre otros.
- 5) **Creación del fichero de configuración:** En este paso Moodle crea un fichero de configuración con todos los datos que se ha introducido.
- 6) **Datos de administrador:** Se selecciona el nombre de usuario que será administrador, su contraseña, su correo electrónico y el resto de datos de su perfil.
- 7) **Datos del sitio:** Por último, se debe introducir el nombre completo del sitio y una descripción. Una vez completados los pasos, Moodle estará listo.

Como se ha dicho anteriormente, Moodle es una plataforma de enseñanza virtual modular, todas sus funcionalidades se encuentran en módulos que es posible incorporar al sistema, por este motivo una de las mejores formas de ver sus características es ver los módulos principales del sistema.

La Plataforma Moodle se puede integrar a la enseñanza de Ciencias de la Naturaleza, además de otras asignaturas en el Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), porque facilita un acercamiento alumno-maestro que acorta la distancia. Pero, en todo caso debe primar el uso de actividades automáticas. En el caso de las prácticas, estaban disponibles varios procedimientos en internet para estudiar para Pruebas Nacionales, pero ninguno ofrecía el material en línea que debían repasar, ni ofrecía información sobre los avances, lo que resuelve la Plataforma Diseñada a través de la presente investigación. Gracias a esto, los estudiantes se mostraron muy entusiasmados y lograron mejorar su conocimiento y sus resultados, además de que incrementaron sus niveles de motivación e interés, debido a la gamificación de algunas de las actividades colgadas en la plataforma.

En conclusión, la utilización de recursos tecnológicos en una Plataforma Moodle para el autoaprendizaje de los estudiantes del Centro Educativo Fausto Pimentel (PREPARA), permite que éstos puedan incrementar el conocimiento, logrando así que el aula se convierta en un ambiente virtual de aprovechamiento académico, donde pueda llevarse a cabo experiencias educativas transformadoras y enriquecedoras, capaces de producir aprendizajes significativos.

CONCLUSIONES

Al término del proyecto sobre la Plataforma Moodle, se llegó a las siguientes conclusiones:

Las principales estrategias de enseñanza-aprendizaje que se pueden diseñar para reforzar los conocimientos sobre la Ciencias de la Naturaleza son las estrategias de recuperación de la percepción individual, socialización, expositivas de saberes acumulados e inserción en el entorno. Sobre ésta última, se considera que es la principal para lograr que los estudiantes refuercen sus conocimientos en Pruebas Nacionales, porque vincula la teoría de los libros con el entorno de cada estudiante y avanzar de forma apropiada, a través del estudio auto-dirigido.

Sobre las estrategias de intervención docente que pueden facilitar la manipulación de la Plataforma Moodle en los estudiantes, a través de los resultados obtenidos en las prácticas, que la principal estrategia es de proyecto, en forma de descubrimiento. Según los resultados del estudio, los estudiantes se mostraron más entusiasmados en estas prácticas, permitiendo que obtuvieran mejores resultados.

La Plataforma Moodle se puede integrar a la enseñanza de Ciencias de la Naturaleza, además de otras asignaturas en el Programa Semipresencial (PREPARA), porque facilita un acercamiento alumno-maestro que acorta la distancia. Pero, en todo caso debe primar el uso de actividades automáticas. En el caso de las prácticas, estaban disponibles varios procedimientos en internet para estudiar para Pruebas Nacionales, pero ninguno ofrecía el material en línea que debía repasarse, ni ofrecía información sobre los avances, lo que resuelve la Plataforma Diseñada en este proyecto. Gracias a esto, los estudiantes se mostraron muy entusiasmados y lograron mejorar su conocimiento y sus resultados, además que incrementa el nivel de motivación e interés, porque los

estudiantes lo perciben como un juego, lo que los invita a seguir jugando y aprendiendo.

En conclusión, aplicar recursos tecnológicos como una Plataforma Moodle para el autoaprendizaje de los estudiantes del Sistema Semipresencial (PREPARA), permite que éstos puedan incrementar el conocimiento, así el aula pasó de ser un espacio, para convertirse en un ambiente de aprovechamiento académico, donde podían llevarse a cabo experiencias educativas transformadoras y enriquecedoras, capaces de producir aprendizajes significativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, D. (2010). *Plataformas de enseñanza virtual libre y sus características de extensión. Desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle*. Recuperado en mayo, 2017. Disponible online en: <http://www3.uah.es/libretics/files/Tutorias.pdf>
- Boggino, N. (2004). *El constructivismo entra al aula: didáctica constructivista, enseñanza por áreas, problemas actuales*. Argentina: Homo Sapiens.
- Camilo, M. (2016). *El Programa de Bachillerato Para Adultos (PREPARA)*.
- Clarck, R., y Mayer, R. (2011). *E-learning and the Science of Instruction*. (3ra. Ed). Estados Unidos de América: John Wiley & Sons.
- Elliot, J. (2005). *La investigación acción en Educación*. (5ta Ed.) Madrid: Closas – Orcoyen.
- Farley, L. (2010). *Compus virtual. La educación más allá del LMS*. Revista Universidad y Sociedad del conocimiento. Recuperado en junio, 2017. Disponible online en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/ortiz.pdf>
- García, J. (2010). *El E-learning, modelos actuales y tendencias de actuación*. España: Colección EOI.
- Gómez, et. al. (2004). *Nuevas tecnologías y herramientas en la teleformación*. Barcelona, España: Narcea.
- Gómez, F. (2012). *Plataformas virtuales y diseño de cursos*. Chile: Univeridad Pontificia Católica de Valparaíso.
- Hernández, R., et al. (2010). *Metodología de la investigación*. (7ma Ed.) Colombia: McGraw-Hill.
- Latorre, A. (2007). *La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. (4ta Ed.) España: Editorial Grao.
- McKernan, J. (2009). *Investigación acción y currículum*. (2da Ed.) España: Ediciones Morata.
- Moore, J. (2010). *Moodle 2.1 Extension Development*. Mumbai: Packt Publishing.
- Navarro, J. (2002). *La investigación cualitativa orientada al cambio y a la toma de decisiones*. España: Universidad Abierta de Cataluña.

- Prendes, M. (2009). *Plataformas de campus virtual con herramientas de Software Libre*. Disponible online en: <http://www.um.es/campusvirtuales/>
- Perdomo, D. (2017). *Entrevista al Técnico Regional de Nivel Secundario*.
- Prensky, M. (2010). Nativos digitales, inmigrantes digitales. Descargado online en scholar.google.com
- Rosenberg, M. (2002). *E-learning. Estrategias para transmitir conocimiento en la Era Digital*. Colombia: McGraw-Hill.
- Shecker, R. (2014). Informe Nacional de Pruebas Nacionales. Disponible en: <http://www.minerd.gob.do>
- Taylor, S., y Bogdan, R. (2006). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Argentina: Paidós.
- Trejo Hiraldo, R. (2005). *La Teoría de la Información y la Comunicación*. Documento Online. UAPA.
- Veglia, S. (2007). *Aprendizaje significativo. Claves para la reflexión didáctica y la planificación*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

INSTRUCCIONES PARA LA CONSULTA DEL TEXTO COMPLETO:

Para consultar el texto completo de esta tesis debe dirigirse a la Sala Digital del Departamento de Biblioteca de la Universidad Abierta para Adultos, UAPA.

Dirección

Biblioteca de la Sede – Santiago

Av. Hispanoamericana #100, Thomén, Santiago, República Dominicana
809-724-0266, ext. 276; biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Santo Domingo Oriental

Calle 5-W Esq. 2W, Urbanización Lucerna, Santo Domingo Este, República Dominicana. Tel.: 809-483-0100, ext. 245.
biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Cibao Oriental, Nagua

Calle 1ra, Urb Alfonso Alonso, Nagua, República Dominicana.
809-584-7021, ext. 230. biblioteca@uapa.edu.do