

Artículo Original

Empleo de la plataforma educativa Moodle en la disciplina de Cartografía Y Topografía, Huambo, Angola

Employment of the Moodle educational platform in the discipline of Cartography and Topography, Huambo, Angola

MSc. Edison García Puentes. Profesor Asistente. Ingeniero Informático. Departamento de Ciencias Informáticas. Facultad de Ciencias Informáticas. Universidad de Ciego de Ávila. Cuba.

edison.egp1986@gmail.com. 

Dr.C. Fernando Maya. Profesor Catedrático. Médico Veterinario. Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Medicina Veterinaria.

Universidad José Eduardo dos Santos, Huambo, Angola. fdomaia2005@yahoo.es 

Dr.C. Orlando Salustiano González Paneque. Profesor Titular. Ingeniero Agrónomo. Centro de Estudios de Biotecnología Vegetal. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de

Granma. Bayamo. Granma. Cuba. ogonzalezpaneque@gmail.com 

MSc. Ludmila Ngueve Florinda Mbacka Meíra. Profesora Asistente Estagiário. Ingeniera Agrónomo. Departamento de Acuicultura. Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad José

Eduardo dos Santos. Huambo. Angola.ludmilambacameira@gmail.com 

Recibido: 2 de marzo 2021 | **Aceptado:** 14 de junio 2021

Resumen

Con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en la disciplina de Cartografía y Topografía, empleando la plataforma educativa Moodle como herramienta de trabajo para el desarrollo de métodos pedagógicos en la educación superior, fue realizado un estudio desde el enfoque cualitativo y basado en un método no experimental acerca de la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza superior, partiendo del empleo del Moodle como plataforma virtual y se expone la importancia de su empleo en la virtualización de la disciplina ofreciendo recursos que facilitan la realización de las actividades educativas que apoyan o complementan el desenvolvimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la impartición de las actividades docentes, la interactividad del profesor con los estudiantes, el desempeño de actividades extracurriculares, el estudio independiente y el empleo de mayor número de bibliografía actualiza.

Palabras clave: enseñanza superior; Moodle; plataforma educativa.

Abstract

In order to improve the teaching-learning process in the discipline of Cartography and Topography, with the use of the Moodle educational platform as a work tool for the development of pedagogical methods in higher education, a study was carried out from the qualitative and based on a non-experimental method about the application of Information and Communication Technologies (TIC) in higher education, based on the use of Moodle as a virtual platform, where the importance of its use in the virtualization of the discipline is exposed and a set of resources are offered that facilitate the realization of educational activities that support or complement the development of the teaching-learning process, facilitating the delivery of teaching activities, the teacher's interactivity with students, the performance of extracurricular activities, independent study and the use of a larger number of updated bibliography .

Key words: higher education; Moodle; educational platform.

Introducción

La sociedad se encuentra en un proceso de perfeccionamiento continuo en la educación superior, donde la universidad desempeña un papel protagónico en la formación de las nuevas generaciones con alta profesionalidad y se hace necesario el dominio de las nuevas tecnologías por los cambios crecientes de desarrollo económico y social, para poder comprender y dar respuestas a la solución de problemas. Según López, Romero y Roper (2010), la universidad no puede ser ajena a los avances tecnológicos y debe adaptarlos a sus necesidades y las de sus usuarios que cada vez demandan más este tipo de servicio.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se definen como un conglomerado de herramientas hardware o software, medios y canales de comunicación que permiten almacenar, procesar y transmitir información de forma digital (Montes, Gómez y González, 2015); mientras, que Moodle es una plataforma de aprendizaje donde el educador dispone de las herramientas necesarias para facilitar conocimientos, logrando el cumplimiento de los objetivos trazados y los estudiantes acceden a la información desde una computadora; además, permite organizar las actividades en el proceso docente educativo a partir de la disponibilidad de los materiales educativos, realizar evaluaciones, retroalimentación de conocimientos, entre otros; sin la necesidad de la clase presencial para llevar a cabo el proceso de aprendizaje.

Empleo de la plataforma educativa Moodle

La educación en el siglo XXI está llamada a avanzar para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento y es necesario incorporar las nuevas tecnologías de la información como un instrumento importante en la calidad del aprendizaje por su impacto en la educación (UNESCO, 1998). Una plataforma de aprendizaje virtual ofrece muchas ventajas, para los estudiantes de distintas instituciones educativas y carreras, convirtiéndose cada vez más atractiva en los últimos años.

Según Coelho, Almeida, Abrantes y Rodrigues (2016), los avances tecnológicos y el desarrollo de la Internet han propiciado el surgimiento de una sociedad digital marcada por cambios, impulsando nuevos paradigmas y modelos educativos centrándose en el espacio escolar; donde las transformaciones con el empleo de las nuevas tecnologías favorecen a todos los sectores Cobo (2009).

Siempre que se presente una limitación del tiempo en la impartición de las actividades docentes, puede ser empleada la plataforma educativa Moodle para crear cursos complementarios brindando mayor información a los estudiantes, posibilitando la utilización de métodos didáctica, creando espacios que posibilitan y facilitan la comunicación entre los usuarios sin límites de tiempo y compartiendo conocimientos. Según (Moreno, Pérez y Olmo, 2013), disponer de un sitio Moodle requiere de conocimientos técnicos más o menos avanzados, siendo importante tener en cuenta que la fase más compleja no es la instalación en sí misma, sino la configuración de los diversos servicios necesarios para un correcto funcionamiento.

La educación virtual está tomando cada día una carrera vertiginosa por los factores sociales, económicos, técnicos y culturales, brindando acceso a un mayor número de usuarios (Alonso, 2012). En el modelo del profesional que se desea alcanzar, el egresado debe gestionar eficientemente los procesos productivos mediante el aprovechamiento y uso de las nuevas tecnologías disponibles, participando en proyectos para el desarrollo de las habilidades profesionales partiendo del conocimiento científico, el dominio y uso correcto de las nuevas tecnologías. La creciente demanda en lograr transmitir a un mayor número de personas la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible, hace que se imponga el empleo de la plataforma educativa Moodle, siendo necesario el desarrollo de habilidades profesionales en el manejo de los programas de computación.

La incorporación de las TIC en la sociedad y especialmente en el campo de la educación ha cobrado cada vez más importancia al establecerse como una necesidad y herramienta básica de trabajo para el profesor y los estudiantes. En la disciplina de Cartografía y Topografía resulta

de gran importancia en las actividades acuícolas para la construcción, mantenimiento y manejo de los estanques, donde según Márquez (2001), el relieve de la superficie terrestre constituye un complejo conjunto de formas especiales que se diferencian unas de otras por sus dimensiones, altura, forma exterior, entre otros y se representan en un mapa o plano topográfico; por ello, para poder hacer un uso adecuado y racional de la base cartográfica se necesitan conocer las características del relieve y su forma de representación en los mapas y planos; lo cual, permitirá realizar el planeamiento que más convenga para la explotación de los recursos territoriales, mediante la aplicación de una tecnología que se corresponda con las capacidades potenciales de productividad, conservación y mejoramiento de los suelos y los recursos disponibles.

En la presente investigación se lleva a cabo el análisis del empleo de la plataforma educativa Moodle en la docencia a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), utilizada por los profesores y estudiantes como apoyo en las actividades docentes presenciales de la disciplina de Cartografía y Topografía.

El presente trabajo tiene como objetivo, describir el comportamiento de los estudiantes acerca del empleo de la plataforma educativa Moodle como recurso de apoyo en las actividades docentes, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje en la disciplina de Cartografía y Topografía en la carrera de Acuicultura.

Materiales y métodos

Población y muestra

Se procedió al montaje de la disciplina de Cartografía y Topografía en la plataforma educativa Moodle disponible para los estudiantes del segundo año de la carrera de Acuicultura, en la Facultad de Medicina Veterinaria (FMV), Universidad José Eduardo dos Santos (UJES), Huambo, Angola.

La investigación se realizó desde el enfoque cualitativo, basado en un método no experimental mediante el montaje de las conferencias (Power Point) en la plataforma educativa MOODLE de la disciplina de Cartografía y Topografía; así como, la bibliografía básica y complementaria para la orientación del estudio independiente y el fascículo con el contenido de las actividades teóricas y prácticas relacionados con el uso de la Cartografía y Topografía en la construcción, mantenimiento y manejo de los estanques en la Acuicultura.

Empleo de la plataforma educativa Moodle

La población estuvo conformada por 22 estudiantes del segundo año de la carrera de Acuicultura, para la recolección y procesamiento de los datos el instrumento utilizado fue inferir acerca del seguimiento continuo de la actividad docente, el interés acerca del uso de la plataforma por los estudiantes y el aporte que esta les confiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se procedió al montaje de los documentos antes mencionados empleando como una alternativa: e-learning y b-learning. El e-learning es el aprendizaje desarrollado utilizando tecnologías de la información y la comunicación, que permiten las interacciones entre los contenidos por los estudiantes y entre los estudiantes y el profesor. Por otro lado, el b-learning (Blended Learning o aprendizaje combinado), es aquel que combina el aprendizaje electrónico con la enseñanza en el aula, mediante la combinación de la formación presencial del profesor y la educación a distancia mediante cursos en Internet o medios digitales.

Las necesidades y cualidades de la plataforma educativa Moodle se relacionan por la identificación y configuración de sus funciones que permitirán obtener una plataforma acorde al proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina de Cartografía y Topografía en la Facultad de Medicina Veterinaria de Huambo (Figura 1).

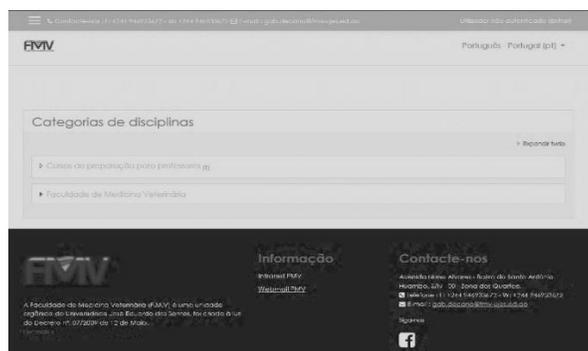


Figura 1: Autenticación de la plataforma de educativa Moodle en la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad José Eduardo dos Santos, Huambo.

El presente trabajo se encuentra sustentado en un modelo didáctico de desarrollo de las habilidades profesionales que resuelve la ejecución de las actividades docentes, favoreciendo el proceso docente-educativo y la adquisición de las habilidades profesionales en los estudiantes, partiendo del razonamiento y concepciones generales acerca de la enseñanza superior, el aprendizaje de la disciplina y las nuevas relaciones que se establecen en el proceso docente de las habilidades profesionales con el empleo de la computación y mediante la aplicación de métodos científicos, a partir de las experiencias del profesor, que permiten

estudiar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación del Moodle como plataforma educativa a partir de la observación.

Análisis de los resultados

Incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza de la educación superior.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), permite valorar el aprendizaje autónomo y colaborativo entre los estudiantes como objetivos prioritarios para la evolución del modelo de enseñanza universitaria (Delgado, García y Gómez, 2018). En la actualidad muchos profesores desean disponer de recursos informáticos e Internet para desarrollar las actividades docentes, siendo importante el papel de los estudiantes en relación con el uso de las TIC (Montaldo y Vega, 2015).

Las plataformas virtuales han desarrollado cambios significativos en la educación que producen nuevas formas de transferencia del conocimiento (Rea y Mullo, 2018) y según (Pérez, Rojas y Hechavarría, 2008), uno de los modelos de enseñanza que se desarrolla con acelerado impulso, debido fundamentalmente al avance de las TIC, lo constituye la enseñanza a distancia. El uso de las plataformas educativas facilita el conocimiento y el aprendizaje en los estudiantes, favoreciendo el desarrollo de las habilidades y para conseguirlo la universidad resulta de gran importancia, garantizando la formación de profesionales que tendrán a su cargo el desarrollo continuo de la sociedad desde cada una de sus funciones en la economía del país.

El trabajo con el Moodle se centra en la creación, desarrollo y actualización de las disciplinas a partir del desempeño del profesor y la atención prestada por los estudiantes, partiendo de la posibilidad y facilidad en la comunicación entre el profesor y los estudiantes durante y después de las clases; lo cual construye la participación activa con acciones colaborativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, apropiando a los estudiantes de alcanzar y crear sus propios conocimientos a partir de las orientaciones del profesor, las tareas asignadas, la búsqueda constante de información actualizada en varios idiomas y el estudio independiente, accediendo a la información a un costo reducido y ayudando al aprendizaje cooperativo como una herramienta gratuita que permite a los profesores crear sus propios sitios Web, facilitando ampliar el aprendizaje en cualquier momento y lugar, ofreciendo seguridad mediante licencias (Figura 2).

Empleo de la plataforma educativa Moodle

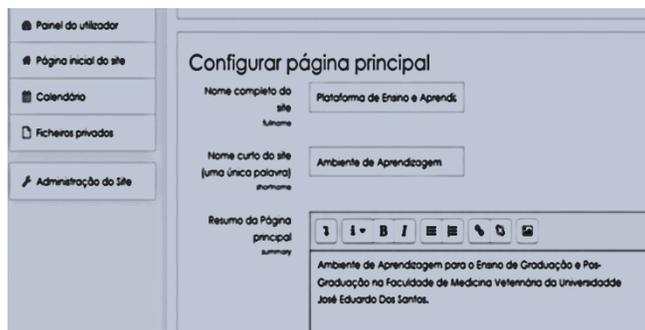


Figura 2: Configuración de la página principal de la plataforma educativa Moodle

Según Pérez, Rojas y Hechavarría (2008), en la primera etapa el estudiante percibe y asimila de manera pasiva la información, recibiendo la influencia educativa del profesor, mostrando el papel de receptor y codificador de la información y en la segunda etapa luego de formada una base de conocimientos y valores el estudiante realiza el papel de selector y generador de la información basada en sus propias influencias, encontrándose capacitado para realizar la búsqueda, análisis y selección de la información.

Es importante en el diseño de las actividades en la plataforma educativa Moodle, prestar atención a las características que distinguen al colectivo de estudiantes y las individualidades de estos, partiendo de los conocimientos elementales de su entorno, la formación pre existente en los estudiantes acerca de la disciplina y la carrera, los objetivos y habilidades que se persiguen con la disciplina en que se aplique, buscando la interrelación e interactividad de los contenidos y la creatividad en los estudiantes para apropiarse de los mismos combinados con los métodos tradicionales de enseñanza.

Las plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje potencian el modelo de educación, constituyendo una de las principales herramientas en función de la formación y proporcionan excelentes resultados en el proceso de aprendizaje, donde los estudiantes desde cualquier lugar y momento pueden emplear para su estudio independiente los materiales entregados o buscados, llevando a cabo la colaboración entre los estudiantes y el intercambio de conocimientos con o sin la ayuda del profesor.

Según Vidrio, Gómez y Zambrano (2015), es necesario que las actividades de aprendizaje en el Moodle sean motivantes para que los estudiantes mantengan su interés en las actividades docentes y la interacción con el empleo de la computadora; siendo importante mencionar, que los jóvenes en la actualidad por la edad en la que se encuentran son considerados como nativos digitales porque han nacido y se han formado en el uso de juegos por computadora, programas digitales y videos e Internet (Piscitelli, 2006; citado por Vidrio, Gómez y Zambrano,

2015) y por tal motivo les resulta natural y práctico utilizar las TIC como apoyo en las actividades docentes.

En diversas instituciones educativas ha sido empleado el Moodle como un sistema de gestión en el aprendizaje resultando eficaz y viable por ser una plataforma sin costo y de fácil aplicación (Vidrio, Gómez y Zambrano, 2015) y según López, Romero y Roperó (2010), los estudiantes desarrollan competencias generales como la comprensión escrita, las habilidades comunicativas y la iniciativa del tema en debate, los cuales pueden ser propuestos por el profesor o por los propios estudiantes e incluso pueden ser moderados por unos u otro, ayudando a desarrollar la responsabilidad y la planificación autónoma que le posibilitarán la superación con éxito en la comprensión de la disciplina (Figura 3).



Figura 3: Empleo de la plataforma Moodle en la enseñanza-aprendizaje de las disciplinas.

El profesor debe de disponer desde el principio una planificación del desarrollo de la disciplina y al emplear la plataforma educativa Moodle la estructurará de manera más visible para el estudiante y esto hace que aprenda a planificarse mejor; ya que, conoce la estructura y composición de la disciplina desde su comienzo con una idea clara de lo que desea aprender y en qué momento, haciendo que los estudiantes tengan la responsabilidad de anticiparse a las explicaciones del profesor en los casos que resulte necesario para una mayor comprensión de los distintos temas (López, Romero y Roperó, 2010).

Implementación y desenvolvimiento de la plataforma educativa Moodle en la disciplina de Cartografía y Topografía en la carrera de Acuicultura.

En estudios realizados por Griñán y Pérez (2015), sugirieron en el proceso de enseñanza-aprendizaje que la plataforma virtual promueve una pedagogía apta para el 100% de las clases online, complementando el aprendizaje en el aula y siendo fácil de instalar en cualquier plataforma que admite PHP y cada usuario puede elegir el idioma que se utilizará en la interfaz de Moodle.

Empleo de la plataforma educativa Moodle

La plataforma promueve un esquema de enseñanza-aprendizaje colaborativo donde los estudiantes son protagonistas activos en su propia formación y el rol del docente pueda ir más allá de la gestión del conocimiento (Pérez, Rojas y Hechavarría, 2008).

En la disciplina de Cartografía y Topografía se pueden alcanzar, con el apoyo de la plataforma educativa Moodle, resultados muy satisfactorios al explicar el empleo, manejo y conservación de los instrumentos topográficos en la construcción y mantenimiento de los estanques para la Acuicultura (Figura 4), apropiándose los estudiantes de conocimientos teóricos que los auxilian para una mejor comprensión y uso de la disciplina en las actividades prácticas, y en el desempeño de su profesión.



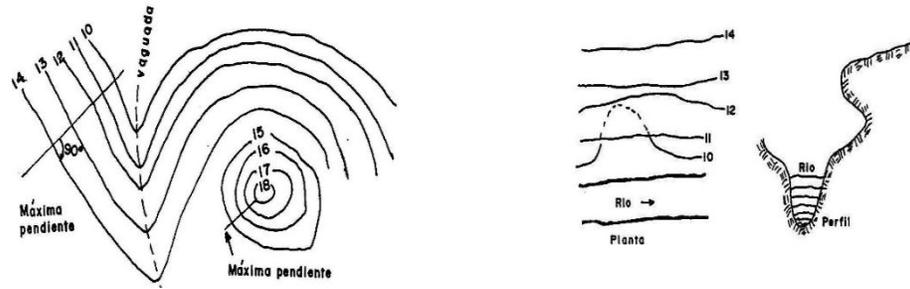
Figura 4. Instrumentos topográficos empleados en la construcción y mantenimiento de los estanques para la Acuicultura.

Fuente: Internet, 2017.

Cuando se desean detalles muy precisos del microrrelieve, como sucede en los lugares llanos donde se realizan trabajos de nivelación del suelo y la construcción de estanques para la Acuicultura, se hace necesario el empleo de los equipos topográficos.

Con la plataforma educativa Moodle instalada en la disciplinaria de Cartografía y Topografía, se facilita una herramienta para el aprendizaje de los estudiantes, posibilitándose el intercambio interactivo entre el profesor y los estudiantes, facilitando el conocimiento e interpretación de la disciplina, su conexión con las actividades prácticas y disciplinas afines que sirven de base en el conocimiento e interpretación de la disciplina o por su parte esta crea las bases para la comprensión futura de otras disciplina de la carrera; donde se confeccionan y se dispone de los mapas topográficos de la región para la construcción de los estanques y se trazan el área de suministro y las líneas divisorias de las aguas y el drenaje de los estanques al ser evaluados los parámetros y dimensiones del terreno para determinar el relieve en la construcción y mantenimiento de los estanques, basado en la confección de los mapas topográficos, teniendo presente las dimensiones del área a emplear, las características y propiedades del perfil de suelo, la pendiente, el cálculo del volumen de agua a suministrar y a drenar de los estanques, el

tipo de vegetación existen en la región, las precipitaciones registradas en la zona, entre otros (Figura 5).



Pendiente del terreno

Curvas de nivel

Figura 5. Representación del relieve con el empleo de la plataforma educativa Moodle en la disciplina de Cartografía y Topografía, carrera de Acuicultura.

Fuente: Márquez, 2001.

Según Márquez (2004), con el desarrollo de la Ciencia y la Técnica se ha generalizado el uso de los diagramas y gráficas, debido a lo fácil que resulta extraer cualquier dato relacionado con las variables que estén representadas, comparando cantidades mayores de datos, cuando las tablas no aportan la claridad suficiente y se prefiere una representación gráfica, teniendo en cuenta que todo estudiante tiene que realizar investigaciones y experimentos, consideramos que el dominio de la técnica para construir gráficas es indispensable para el desarrollo de su trabajo, conocimientos que también le servirán después de graduados.

Con lo anteriormente planteado, es posible también determinar los perfiles del terreno a partir de mapas topográficos, siendo de gran utilidad para elegir el curso del agua en los estanques, aprovechando las reservas de agua naturales existentes en la región, el estudio de la pendiente y calculando el volumen de agua que se puede almacenar en los estanques entre la toma de agua y el punto de evacuación de estos, donde el mapa de pendientes es importante en la selección del área apropiada para la construcción de los estanques para la Acuicultura, aprovechando los suelos con una pendiente casi completamente horizontal y buenas propiedades físicas y químicas.

Una representación gráfica diseñada en forma adecuada, le transmitirá datos y hechos al investigador de manera más efectiva y rápidamente que una descripción verbal, escrita o tabulada, porque la impresión visual es más fácil de comprender y requiere menos esfuerzo mental que el necesario para comprender los hechos mediante tablas o informes complejos, sobre esta base se han desarrollado diversas clases de diagramas y gráficas para representar información técnica, estadística y científica (Márquez, 2004).

Empleo de la plataforma educativa Moodle

La formación de profesionales en la carrera de Acuicultura con el desempeño de la disciplina de Cartografía y Topografía, requiere del correcto empleo de los equipos topográficos y tecnologías, para lograr mayor información acerca del manejo eficiente de las condiciones del terreno y las aguas interiores y costeras (Figuras 6 y 7), para así alcanzar altas producciones, utilizando y preservando las riquezas naturales con el empleo del ascendente conocimiento científico e investigaciones realizadas, con lo cual se obtienen los resultados anhelados en los egresados de esta importante y decisiva carrera en la alimentación de la población, capaces de llevar a cabo diversas vías de solución a los problemas a partir del dominio competente obtenido de las habilidades profesionales.



Figura 6



Figura 7

Figuras 6 y 7. Estanques en aguas interiores y aguas costeras para la cría de peces.

Fuente: Internet, 2020.

Según Márquez (2001), precisar con certeza la dirección que deben seguir las máquinas destinadas a las labores agrícolas, la forma y dimensiones más racional de los campos, la orientación de los cultivos, la correcta ubicación y explotación de las técnicas de riego, el diseño y ejecución de una eficiente red de drenaje; así como, la ubicación de las vías de acceso que requiere toda explotación agropecuaria, sólo se logra unido a otros conocimientos técnicos, con el dominio suficiente del relieve y sus características.

Con el empleo de esta plataforma, el profesor no sólo proporciona la información instructiva a los estudiantes con materiales bibliográficos de distintos formatos, videos, figuras, entre otros; sino que favorece y desarrolla el intercambio de información y conocimientos entre el profesor y los estudiantes, facilitándose la retroalimentación y la evaluación objetiva de la asimilación de los conocimientos por los educandos, que a su vez son protagonistas activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC no han podido suplantar el papel del profesor como fuente de conocimientos y de educación para los estudiantes, y como formador de valores; sin embargo, bien utilizadas puede ser una potente herramienta que posibilite el enriquecimiento de los contenidos

pedagógicos, proporcionándole flexibilidad, el acceso a materiales diversos, mecanismos dinámicos de evaluación y abundante información de retroalimentación, lo cual tributa a alcanzar los objetivos del curso con la calidad óptima (Pérez, Rojas y Hechavarría, 2008).

La aplicación de la plataforma educativa Moodle nos permite conocer progresivamente los resultados alcanzados por los estudiantes y las actividades realizadas en la disciplina; así como, la participación grupal, el estudio independiente, el desarrollo de tareas docentes, entre otras, permitiendo al profesor emplear nuevos métodos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la actualidad se observa que ha crecido el empleo de las TIC mediante el uso de plataformas, tanto entre los estudiantes como entre los profesores inspirado en las bondades, facilidad y utilidad del manejo de las técnicas de computación.

De todo lo anterior se infiere, que la experiencia alcanzada en la disciplina a partir de la interacción entre el profesor y los estudiantes con el empleo de la plataforma educativa Moodle, brinda buenos resultados, entre los cuales encontramos que los estudiantes disponen de materiales digitales actualizados que integran los contenidos recibidos durante la clase o en la búsqueda de estos, los cuales son confeccionados por los profesores de las disciplinas, investigadores o búsquedas actualizadas en la Internet acerca del tema tratado; además, los estudiantes pueden autoevaluarse y profundizar en el estudio de aquellos contenidos en los que no alcanzan buenos resultados o les resultan más difícil su comprensión.

Los profesores pueden contar con un mayor conocimiento y análisis referente al desenvolvimiento académico y el desempeño de los estudiantes, dado a que el Moodle como herramienta en el aprendizaje le permite evaluar el nivel de asimilación de los conocimientos, los objetivos trazados en la clase y la adquisición de habilidades por los estudiantes mediante evaluaciones continuas y parciales, las tareas para el autoestudio, los trabajos independientes, entre otros.

El estudio de los contenidos teóricos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje con el empleo de la plataforma educativa Moodle como herramienta informática, demuestra que puede ser empleada en las actividades docentes con buena aceptación por los estudiantes a partir de una buena conducción del proceso docente por el profesor.

Por otra parte, la plataforma permite al estudiante consolidar los conocimientos aprendidos de la disciplina y puede almacenar la información de su interés para ser empleada en futuras ocasiones, lo cual incentiva el empleo por los mismos en elevar el nivel de conocimientos; así

Empleo de la plataforma educativa Moodle

como, incrementar sus habilidades en el uso de la informática como herramienta importante en el proceso educativo y preparación para la vida profesional.

La utilización de la plataforma educativa Moodle en la disciplina beneficia el desarrollo del proceso docente-educativo y fortalece en los estudiantes las habilidades en el empleo de las TIC, aún en los primeros años de la carrera, elevando la motivación de estos por los contenidos de la disciplina y su relación con la actividad productiva, permitiendo incrementar el estudio de los materiales bibliográficos, la motivación por la carrera, la información académica, científica, investigativa, cultural y social.

Es necesario el seguimiento y evaluación por el profesor de las actividades desarrolladas por los estudiantes, en su función de educador y evaluador del conocimiento, siendo monitoreado por evaluaciones continuas durante el aprendizaje y así se verifica la adquisición de las habilidades al trabajar en la plataforma educativa Moodle, la cual facilita las herramientas de apoyo a las actividades docentes presenciales y virtuales, contribuyendo a aprovechar en la actualidad las oportunidades que existen al emplear las TIC y de esta manera los estudiantes pueden adquirir, almacenar, organizar, analizar, procesar y evaluar la información ofrecida o las realizadas por su gestión personal empleando búsquedas on line.

Conclusiones

1. El empleo de las TIC posibilita el uso de la plataforma educativa Moodle en el sistema educativo, mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje en la disciplina de Cartografía y Topografía.
2. Los estudiantes incorporan con conocimientos y satisfacción las TIC en sus actividades educativas, personales y el desarrollo de sus competencias y habilidades en la disciplina.
3. El empleo de la plataforma educativa Moodle desarrolla en los estudiantes la responsabilidad, disciplina en el estudio, la búsqueda de información, el trabajo en equipo, el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Referencias bibliográficas

Alonso, L.M. (2012). *El uso de la plataforma educativa Moodle en un curso de competencia lectora en inglés como Lengua Extranjera (ILE)*. Revista Núcleo, Vol. 24, N° 29. Universidad de Antioquia. Escuela de Idiomas, Medellín, Colombia.

- Cobo, R.J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Revista ZER de Estudios de Comunicación*, Vol. 14, Nº 27, January, pp. 295-318.
- Coelho, D.P.; Almeida, A.N.; Abrantes, P. y Rodrigues, C.F. (2016). Utilização da plataforma Moodle em Portugal: Moodle nas escolas do ensino básico e secundário em Portugal. *Revista Sociologia, problemas e práticas*, Nº 81, pp. 115-140. Portugal.
- Delgado, M.; García, F.J. y Gómez, H.I. (2018). Moodle y Facebook como herramientas virtuales didácticas de mediación de aprendizajes: opinión de profesores y alumnos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, Vol. 29, Nº 3, pp. 807-827. Madrid, España.
- Griñán, M.M. y Pérez, M.E. (2015). Plataforma virtual Moodle y su incidencia en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes universitarios. *VI Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia*. EduQ@2015: <http://www.eduqa.net/eduqa2015/images/ponencias/eje3/3>.
- López, J.M.; Romero, E. y Roperó, E. (2010). *Utilización de Moodle para el desarrollo y evaluación de competencias en los alumnos*. Universidad Europea de Madrid. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Economía de la Empresa. *Revista de Formación Universitaria*, Vol. 3, Nº 3, pp. 45-52. España.
- Márquez, V.A. (2001). *El relieve en el terreno y su representación*. Monografía de apoyo a la docencia. Biblioteca Universitaria. Universidad de Granma. Facultad de Ciencias Agrícolas. Departamento de Producción Vegetal. 21 p.
- Márquez, V.A. (2004). *Diagramas y gráficos (transcripción)*. Material transcripto del folleto de igual nombre de los autores Fernández, M.U. y Gómez, P.E. Monografía de apoyo a la docencia. Biblioteca Universitaria. Universidad de Granma. Facultad de Ciencias Agrícolas. Departamento de Producción Vegetal. 15 p.
- Montaldo, B.G. y Vega, G.E. (2015). Actitud de los estudiantes universitarios ante la plataforma Moodle *Revista de Medios y Educación*, Nº 43, pp. 105-117. Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Montes, A.R.; Gómez, Z.M. y González, G.L. (2015). Uso de la plataforma Moodle como apoyo a la docencia presencial. EDMETIC. *Revista Educación Mediática y TIC*, Vol. 4, Nº 1, January, pp. 133-155.

Empleo de la plataforma educativa Moodle

- Moreno, O. A; Pérez, H.CH. y Olmo, B.E. (2013). Utilización de Moodle como plataforma para la investigación educativa: Aplicación a los córpora de aprendices de lenguas. *Revista de Medios y Educación*, Nº 43. Universidad de Málaga. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Filología inglesa, francesa y alemana, Málaga, España.
- Pérez, C.R.; Rojas, C.J. y Hechavarría, P.G. (2008). Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* Vol. 5, Nº 10, pp. 1-10.
- Rea, V.F. y Mullo, G.A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. Cuadernos de Educación y Desarrollo. *Revista Atlante*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>.
- UNESCO. (1998). *La educación superior en el siglo XXI*. http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.
- Vidrio, T.P.; Gómez, Z.M. y Zambrano, I.D. (2015). Valoración didáctica del uso de Moodle en la educación media superior. *Revista de Educación Educativa*, Vol. 7, Nº 1, abril-septiembre.