



Moodle como alternativa pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje

✉ DIANA CAROLINA LEÓN VEGA^A
DAVID FELIPE ALFONSO PIÑA^B
ROBERT ANTHONY MORAN BORBOR^C
FABIÁN ARTURO MORALES^D

RESUMEN: Este artículo expone la elaboración de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA) como herramienta educativa para potenciar el intercambio de información entre docentes y estudiantes. El AVA fue desarrollado con la plataforma de gestión de contenidos Moodle. El propósito de esta investigación fue implementar el uso de Moodle como alternativa pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de grado noveno de una institución educativa de Boyacá. El enfoque fue cualitativo y la investigación de tipo exploratoria. Como producto final se obtuvo una plataforma virtual adecuada a las necesidades del área de Ciencias Sociales en la institución. De igual forma, se registró el impacto positivo causado en el docente y en los estudiantes al interactuar con la plataforma. Por lo tanto, se evidencia que el uso de sistemas de gestión de contenidos en procesos educativos facilita el manejo de la información en las asignaturas e impulsa el aprendizaje autónomo.

PALABRAS CLAVE: Tecnología, aprendizaje, plataformas virtuales, enseñanza, Moodle.

Moodle as a Pedagogical Alternative to Enhance the Teaching-Learning Process

RECIBIDO: 22/03/2022 • **EVALUADO:** 22/03/2022
APROBADO: 07/05/2022 • **PUBLICADO:** 10/08/2022

CÓMO CITAR

Leon Vega, D. C., Alfonso Piña, D. F., Moran Borbor, R. A., & Morales Camargo, F. A. (2022). Moodle como alternativa pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Habitus: Semilleros de investigación*, 2(4), e13658. <https://doi.org/10.19053/22158391.13658>

^A Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Colombia).
<https://orcid.org/0000-0001-9834-3391>

^B <https://orcid.org/0000-0001-5036-9285>

^C <https://orcid.org/0000-0001-6170-7366>

^D <https://orcid.org/0000-0002-0002-5430>



Autor para correspondencia.
diana.leon03@uptc.edu.co

HOW TO CITE

Leon Vega, D. C., Alfonso Piña, D. F., Moran Borbor, R. A., & Morales Camargo, F. A. (2022). Moodle como alternativa pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Habitus: Semilleros de investigación*, 2(4), e13658. <https://doi.org/10.19053/22158391.13658>

Moodle as a Pedagogical Alternative to Enhance the Teaching-Learning Process

ABSTRACT: This article presents the development of a virtual learning environment (VLE) as an educational tool to enhance the exchange of information between teachers and students. The VLE was developed with the Moodle content management platform. The purpose of this research was to implement the use of Moodle as a pedagogical alternative to enhance the teaching-learning process of ninth grade students of an educational institution in Boyacá. The approach was qualitative and the research was exploratory. As a final product, a virtual platform adequate to the needs of the Social Sciences area in the institution was obtained. Likewise, the positive impact caused on teachers and students when interacting with the platform was recorded. Therefore, it is evident that the use of content management systems in educational processes facilitates the management of information in the subjects and promotes autonomous learning.

KEYWORDS: technology, learning, virtual platforms, teaching, Moodle.

O Moodle como alternativa pedagógica para melhorar o processo de ensino-aprendizagem

RESUMO: Este artigo apresenta o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) como uma ferramenta educacional para melhorar o intercâmbio de informações entre professores e alunos. O AVA foi desenvolvido utilizando a plataforma de gerenciamento de conteúdo Moodle. O objetivo desta pesquisa foi implementar o uso do Moodle como uma alternativa pedagógica para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos da nona série em uma instituição educacional em Boyacá. A abordagem foi qualitativa e a pesquisa foi exploratória. O produto final foi uma plataforma virtual adaptada às necessidades da área de Ciências Sociais da instituição. Da mesma forma, foi registrado o impacto positivo sobre professores e alunos ao interagirem com a plataforma. Portanto, é evidente que o uso de sistemas de gerenciamento de conteúdo em processos educacionais facilita o gerenciamento de informações nas disciplinas e promove o aprendizado autônomo.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologia, aprendizagem, plataformas virtuais, ensino, Moodle

La práctica educativa hoy en día se ve beneficiada por el acceso abierto a la tecnología para llevar a cabo las actividades propias del quehacer docente. Existen diferentes recursos y herramientas tecnológicas que, por su funcionalidad, facilitan la gestión del aprendizaje. Se destacan los estándares de competencias para el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) (Montoro *et al.*, 2014), que plantean la alfabetización digital como la habilidad de los docentes para generar prácticas exitosas con el uso de las TIC, caracterizadas por la incorporación de ambientes de aprendizaje innovadores e interactivos y por el fomento de la participación colaborativa (Díaz & Colorado, 2020). Con el uso adecuado de la tecnología en ambientes de educación, es posible incluir contenidos teóricos y prácticos, así como todo tipo de información y material auxiliar. Esto exige una necesaria y correcta preparación por parte de los docentes en cuestiones técnicas y en los métodos de aprendizaje por utilizar, además de una infraestructura tecnológica correcta en las instituciones educativas (Jenaro *et al.*, 2018; Niño-Vega *et al.*, 2020). Con el uso de sistemas de gestión de contenidos y otros materiales educativos que apoyan los procesos de enseñanza-aprendizaje se pueden promover ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) y entornos de aprendizaje colaborativo soportados por computadora, que permitan la organización de grupos de trabajo para alcanzar un objetivo de aprendizaje común con el uso del computador como medio de comunicación (Yanacón-Atía *et al.*, 2018). Específicamente, Moodle se ha usado en varios escenarios educativos como apoyo al proceso de educación, cuyos resultados favorables permitieron alcanzar objetivos educativos. Salvatierra *et al.* (2021) usaron la plataforma para lograr el entendimiento de la tecnología como elemento potencial para el uso eficiente de las herramientas por parte de los docentes. Por eso, la importancia del uso de las tecnologías en educación radica en la proposición de herramientas que apunten a la aplicación de nuevas formas de trabajo. Al tener en cuenta esto, se pueden tomar decisiones educativas eficaces con tecnología (Castañeda, 2019).

Por otro lado, como manifiestan Martínez-Sarmiento y Gaeta (2019), el uso de la tecnología para potenciar el aprendizaje autorregulado es cada vez más necesario, ya que es un factor esencial para alcanzar el éxito académico. Este es un proceso activo por medio del cual los estudiantes establecen los objetivos de su aprendizaje e intentan monitorizar, regular y controlar su cognición, su motivación y su comportamiento, con la finalidad de alcanzarlos dentro de un contexto.



Moodle como plataforma usada en espacios educativos promueve el trabajo colaborativo, ya que ofrece alternativas como foros, chat, salas de reuniones y herramientas externas. También ofrece la oportunidad de trabajo autónomo con actividades como cuestionarios, glosarios, wiki, foros, etc. (Maliza *et al.*, 2020).

Además, el uso de tecnologías de bajo costo ha permitido un mayor acceso de las instituciones y de toda la comunidad educativa. Por medio de los materiales educativos se puede obtener una correcta mediación entre el objeto de estudio y las estrategias cognitivas que emplean los docentes, lo cual favorece los diferentes estilos de aprendizaje y la autonomía y logra una transversalidad entre áreas de conocimiento (Moran-Borbor *et al.*, 2021).

Por lo tanto, se resalta la importancia del manejo de un programa curricular asistido que le permita al docente mejorar la presentación de los contenidos al usar material educativo didáctico, diseñado con intención pedagógica, en el proceso enseñanza-aprendizaje (López-Gaitán *et al.* 2018; Niño & Fernández, 2019) y en la promoción de los distintos niveles de aprendizaje de las personas (Niño *et al.* 2018).

Sin embargo, la falta de capacitación de los docentes y la desestimación vigente de las TIC en el sector educativo son una gran barrera para la innovación en el aula, ya que existen varios ejemplos de incompatibilidad entre la tecnología y la enseñanza. Esto se demuestra con mayor fuerza por parte de los tomadores de decisiones en el sector educativo (Trejo-Quintana, 2020).

Así mismo, en el Instituto Técnico José Miguel de Silva Plazas (ITJMSP), ubicado en zona rural de Duitama, Boyacá, se ha evidenciado el poco aprovechamiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las diferentes áreas. Esto en parte se debe a la poca capacitación de los docentes y a la baja interacción de los estudiantes con los diferentes materiales educativos digitales, lo cual les reduce la posibilidad de adquirir conocimientos de manera autónoma y de alcanzar las competencias necesarias en su proceso educativo. Por esto, surge la pregunta orientadora de este proyecto: ¿cómo facilitar el manejo de información eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje con estudiantes en situación de virtualidad del ITJMSP? Para responderla, se plantea como objetivo general de esta investigación implementar el uso de Moodle como alternativa pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de grado noveno del ITJMSP. A continuación, se presenta el diseño de la plataforma de aprendizaje y sus detalles.

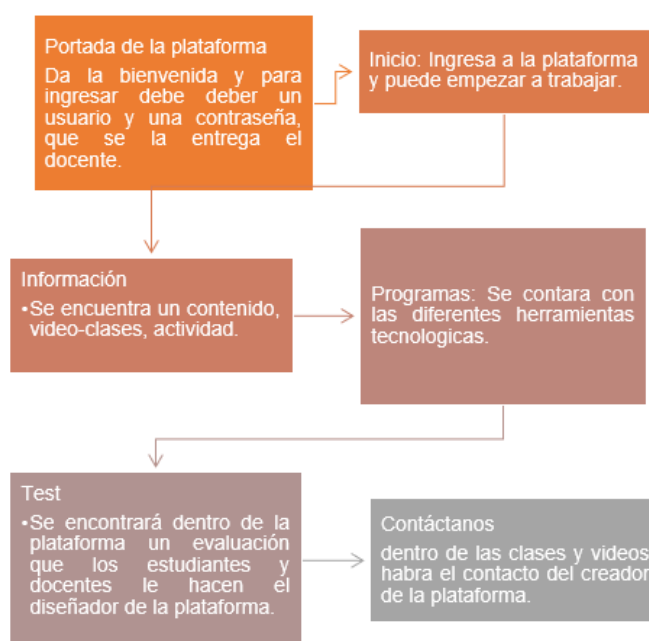
Materiales y métodos

Diseño

Como exponen Vargas *et al.* (2020), en la planeación de los espacios de aprendizaje, está la organización de los contenidos temáticos —o planificación—, el desarrollo y la evaluación de los resultados. Debido a esto y a que la plataforma virtual por elaborar permitirá la creación de un AVA, es importante definir la estructura. En la figura 1 se muestra el diseño general.

Figura 1

Estructura general de la plataforma virtual



Como se observa en la figura 1, la plataforma consta de cinco partes. La primera es una sección de bienvenida e ingreso a la plataforma. La segunda parte es la sección de contenidos y material teórico a disposición de los estudiantes, para que accedan a información veraz y confiable del área de conocimiento. En esta sección se facilitan actividades de realimentación para que los estudiantes fortalezcan los conocimientos de una manera autónoma y atractiva. En la tercera parte, se dispone de programas para apoyar el proceso de aprendizaje —simuladores, algoritmos, *softwares* educativos, *softwares* especializados y diseñadores de textos, cuadros, mapas, entre otros—. Según Hidalgo (2021), el proceso de evaluación busca (1) plantear orientaciones y modificaciones a las estrategias pedagógicas para mejorar el aprendizaje de los alumnos, (2) convertirlos en protagonistas activos de su proceso de aprendizaje y (3) que entiendan su desarrollo metacognitivo y lo regulen. Por lo tanto, es indispensable una sección de evaluación del proceso



de enseñanza-aprendizaje, para mejorar las estrategias pedagógicas aplicadas por el docente, y que los estudiantes reconozcan sus falencias.

El contenido temático del curso elaborado en la plataforma virtual se presenta en la tabla 1, según la necesidad educativa de la institución.

Tabla 1

Temáticas del área de Ciencias Sociales en el ITJMSP

Temática 1	Temática 2. Guerra Fría	Temática 3. CANVA	Temática 4. Infografía
Introducción a las plataformas digitales	División de Alemania	¿Qué es CANVA?	¿Qué es una infografía?
Plataformas LMS	Genocidio en Ruanda	Uso de CANVA	Uso de las infografías
Uso de plataformas	Los no alineados y el tercer mundo	Aplicaciones de CANVA	Trabajo de aplicación
Exploración de plataformas LMS	La OTAN y el pacto de Varsovia	Manejo de herramientas	
	El Apartheid		
	La guerra de Corea		
	La guerra de Vietnam		
	La revolución húngara		
	La primavera de Praga		
	El Frente Sandinista de Liberación Nacional		
	Las dictaduras militares de Argentina		
	La inestabilidad política en Bolivia		

Metodología

Esta investigación usó un enfoque cualitativo, puesto que los datos obtenidos se analizaron a partir de las experiencias y opiniones de las personas en contacto directo con la plataforma —estudiantes y docente—. Asimismo, la investigación fue de tipo exploratorio, debido a que se identificó la carencia de plataformas virtuales en la institución y se pretendió observar el impacto de la implementación de nuestra propuesta. La población objeto de estudio es de 32 estudiantes de grado noveno del ITJMSP. Los instrumentos de recolección de datos fueron encuestas y entrevistas.

Para el desarrollo del AVA, se establecieron las siguientes fases:

- identificación de los requerimientos técnicos y pedagógicos.
- diseño de la plataforma y del material educativo complementario.
- elaboración del aula virtual en Moodle.
- evaluación de la plataforma virtual con la población objeto de estudio.

En la primera fase se establecieron los elementos mínimos necesarios para la estructuración de una plataforma web. Esta etapa fue la indicada para recolectar, organizar y definir tanto el contenido en la plataforma como la distribución de información virtual para la reflexión acerca de los

aportes de docentes involucrados o interesados en la temática. De igual forma, se definió el modelo pedagógico más adecuado, el cual fue de tipo constructivista para que el proceso de enseñanza-aprendizaje fuera más dinámico y ofreciera a los estudiantes las herramientas necesarias para la construcción del conocimiento.

Además, al revisar y probar las diferentes plataformas de gestión de contenidos, se eligió Moodle, debido a su gran versatilidad, a la gratuidad con algunas funcionalidades reducidas, a su popularidad en el sector educativo y a la facilidad de acceso por parte de los estudiantes.

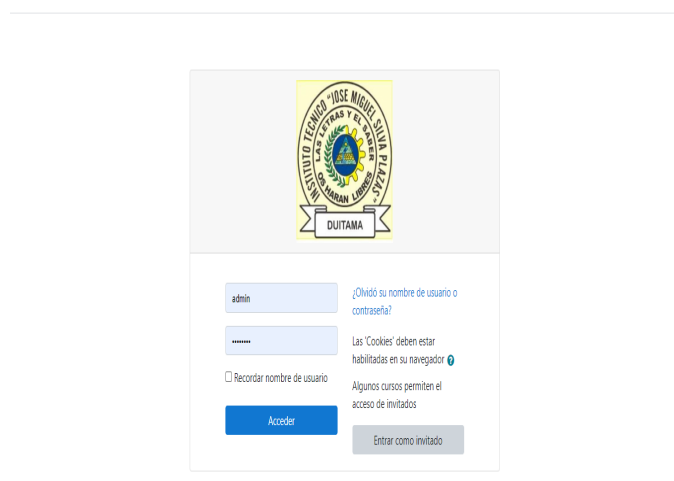
En la segunda fase, se diseñó el AVA al definir y establecer el material educativo necesario para apoyar las asignaturas del grado noveno. En la tercera fase se construyó la plataforma y el material educativo didáctico en Moodle. En la última fase, se implementó y se validó el AVA con docentes y estudiantes. Se hizo un continuo acompañamiento para determinar la importancia del uso de herramientas TIC en los procesos educativos para formar estudiantes más críticos y autónomos.

Resultados y discusión

La primera versión del AVA elaborado en Moodle consta de un ingreso personalizado tanto para docentes como estudiantes, con el fin de evitar ingresos no deseados e invasiones a la privacidad. Esto se ve en la figura 2: la página principal de ingreso a la plataforma.

Figura 2

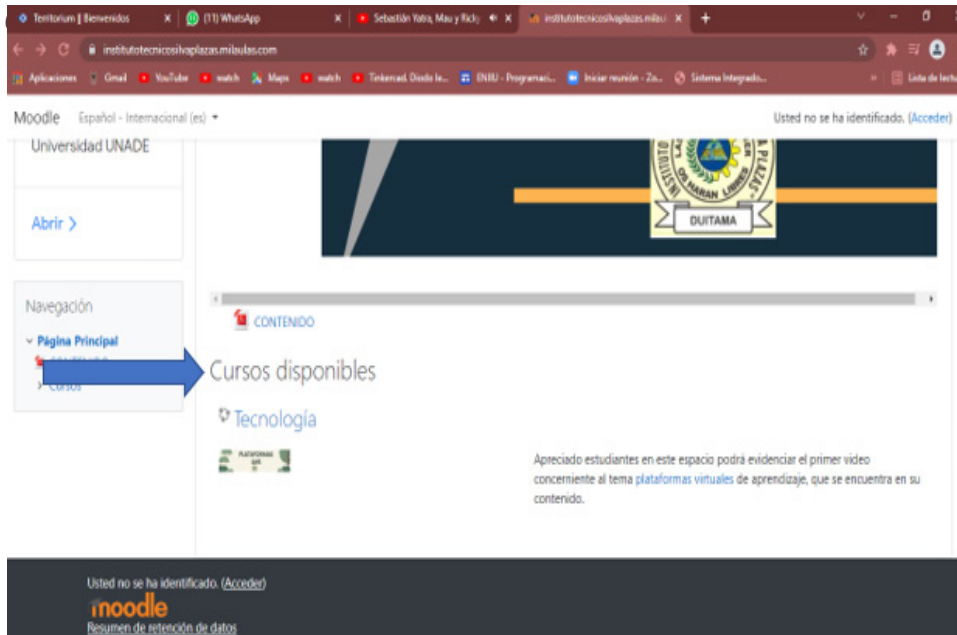
Página de ingreso al AVA



Una vez en la plataforma, el estudiante tiene acceso a los contenidos temáticos del curso (tabla 1). En la figura 3 se ve la pantalla que encuentra el estudiante a su disposición.



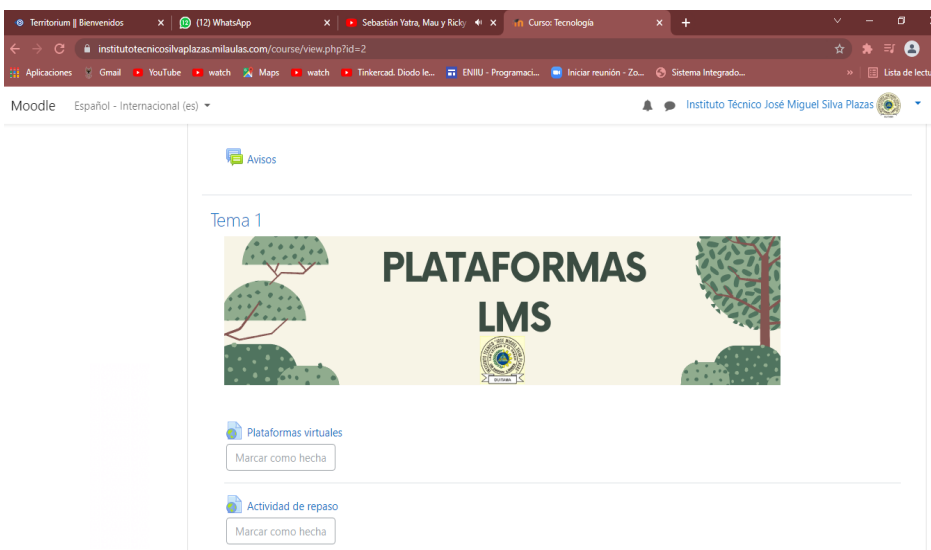
Figura 3



En la figura 4 se puede observar una parte de los contenidos temáticos por desarrollar; en este caso, lo correspondiente a las plataformas virtuales LMS. Se ve no solo una parte teórica, sino también una actividad de refuerzo que permite un correcto desarrollo de la teoría para afianzar el conocimiento.

Figura 4

Página inicial de contenido correspondiente a plataformas LMS



Además de la plataforma virtual y de otros elementos que la componen, hay material educativo complementario a disposición –video tutoriales

y actividades de refuerzo realizadas en EducaPlay—. Para la temática de las plataformas LMS, hay un video explicativo¹ realizado por la docente a cargo y principal autora de este proyecto. También está a disposición una actividad de refuerzo² por medio de la cual los estudiantes pueden realizar una realimentación de la temática vista para fortalecer su conocimiento.

Con respecto a la intervención pedagógica, se apoyó el proceso educativo de la asignatura de Ciencias Sociales con el grado noveno del ITJMSP. Se obtuvo una plataforma funcional, usada para alojamiento de información, consulta extraclase, comunicación docente estudiante y seguimiento de los estudiantes. Para observar el impacto de la plataforma en el contexto educativo, se capacitó al docente en la implementación del AVA para sus sesiones de clase. De igual forma, se realizaron actividades con los estudiantes que les facilitaron el manejo de la plataforma de manera autónoma. También hubo actividades de gamificación para motivar el uso del AVA. Antes del desarrollo de cada temática programada, se invitaba a los estudiantes a realizar una revisión previa y autónoma de contenidos, los cuales el docente abordaba con preguntas para evidenciar los conocimientos repasados. Durante la intervención del docente, se invitaba a realizar actividades de refuerzo. Finalmente, se evaluaba cada temática por medio de cuestionarios, exposiciones o sustentaciones.

Luego de las intervenciones con el uso de la plataforma en cada sesión de clase con el docente, se realizó una encuesta a estudiantes para evidenciar el impacto en el ambiente educativo, cuyos resultados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

Resultados de la encuesta de satisfacción

Pregunta	Escala			
	Excelente	Bueno	Regular	Malo
En cuanto al diseño de la plataforma virtual, usted lo considera:	22	7	3	0
La interactividad de la plataforma es:	20	8	2	2
El material multimedia presentado en la plataforma le pareció:	11	19	2	0
Considera que el material educativo alojado es:	13	15	4	0
Considera usted que el uso de la plataforma es adecuado para enseñar o aprender en el área de Ciencias Sociales:	25	2	5	0

Con los resultados presentados en la tabla 2, se puede evidenciar que el

.....

1 Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=3akDvWg2slg>

2 Disponible en: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7051668-plataformas_virtuales.html



grado de aceptación con mayor alcance fue el de *excelente*. La pregunta con respecto a lo adecuado de la plataforma para enseñar o aprender en el área de Ciencias Sociales alcanzó 25 respuestas con nivel excelente y 2 con nivel bueno. Con estos resultados podemos observar que el grado de aceptación respecto a la implementación de la plataforma de gestión de contenidos es bastante buena. Solo 5 de los estudiantes consideran que la plataforma de gestión de contenidos es regular.

Conclusiones

En esta investigación se determinaron el diseño y el modelo pedagógico más adecuados para el desarrollo de la plataforma virtual, con lo que se logró una eficaz organización de los contenidos así como una accesibilidad más abierta, organizada y llamativa a la información. La estructura de la plataforma puede ser utilizada en otras áreas de conocimiento. De igual forma, el cambio de estudiantes y de docente también se puede realizar una vez culminado un año lectivo. Estas modificaciones serán realizadas por un administrador, cuyos privilegios se otorgan generalmente a algún directivo docente de la institución.

En esta plataforma se desarrollaron cuatro temáticas, divididas en subtemas. Además, para cada una, se desarrolló mínimo una actividad de refuerzo y se dio material complementario. También hubo evaluaciones para diagnosticar si el proceso de enseñanza-aprendizaje tuvo buenos resultados.

La plataforma desarrollada se elaboró según las necesidades y exigencias del docente de Ciencias Sociales para el desarrollo de la asignatura. Por lo tanto, se puede deducir que es un material educativo adecuado para la implementación en el aula.

Respecto a la intervención pedagógica, el docente y los estudiantes consideran que las TIC, específicamente Moodle, son adecuadas para la enseñanza y el aprendizaje, puesto que el proceso se facilita y se potencian los ambientes de aprendizaje de manera positiva. De igual forma, al hablar con los estudiantes, ellos manifiestan que su trabajo autónomo se desarrolla de manera más adecuada al disponer de un currículo y de contenidos temáticos que les permitan adelantarse o repasar los conceptos que se les dificultan más.

REFERENCIAS

- Castañeda, L. (2019). Debates sobre tecnología y educación: Caminos contemporáneos y conversaciones pendientes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 29-39. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.23020>
- Díaz, M., & Colorado, B. (2020). Estudio para realizar la acción tutorial a través de un sistema de gestión de aprendizaje en Moodle para el nivel de secundaria. *MLS Educational Research (MLSER)*, 4(1), 41-56. <https://doi.org/10.29314/mlser.v4i1.260>
- Hidalgo, M. (2021). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(1), 189-210. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>
- Jenaro, C., Castaño, R., Martín, M., & Flores, N. (2018). Rendimiento académico en educación superior y su asociación con la participación activa en la plataforma Moodle. *Estudios sobre Educación*, 34, 177-198. <https://doi.org/10.15581/004.34.177-198>
- López-Gaitán, M., Moran-Borbor, R., & Niño-Vega, J. (2018). Prácticas experimentales como estrategia didáctica para la comprensión de conceptos de física mecánica en estudiantes de educación superior. *Infometric@ - Serie Ingeniería, Básicas y Agrícolas*, 1(1), 1-14. <http://infometrica.org/index.php/syh/article/view/12>
- Maliza, W., Medina, A., Vera, G., & Castro, N. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. *Journal of Science and Research*, 5(CININGEC), 632-652. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1027>
- Martínez-Sarmiento, L., & Gaeta, M. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 55(2), 479-498. <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/v55-n2-martinez-sarmiento-gaeta>
- Montoro, J., Morales, G., & Valenzuela, J. (2014). Competencias para el uso de tecnologías de la información y la comunicación en docentes de una escuela normal privada. *Virtualis*, 5(9), 21-33.
- Moran-Borbor, R., Galvis-Roballo, V., Niño-Vega, J., & Fernández-Morales, F. (2021). Desarrollo de un robot sumo como material educativo orientado a la enseñanza de programación en Arduino. *Revista Habitus: Semilleros de Investigación*, 1(2), e12178. <https://doi.org/10.19053/22158391.12178>
- Niño, J., & Fernández, F. (2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista Espacios*, 40(15), 1-14. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n15/a19v40n15p04.pdf>
- Niño, J., Morán, R., & Fernández, F. (2018). Educación inclusiva: Un nuevo reto para la labor docente en el siglo XXI. *Infometric@ - Serie Sociales y Humanas*, 1(2), 74-94. <http://infometrica.org/index.php/ssh/article/view/78>
- Niño-Vega, J., Ducuara-Amado, L., & Fernández-Morales, F. (2020). Validación de una estrategia didáctica gamificada para la enseñanza-aprendizaje de conceptos de ecología. *Revista Espacios*, 41(46), 30-40. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n46p04>
- Salvatierra, A., Cruz, J., & Esquiagola, E. (2021). Uso del Moodle en el entendimiento de la tecnología como rasgo potencial del docente. *Revista Varela*, 27(58), 69-76. <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/109/254>
- Trejo-Quintana, J. (2020). La falta de acceso y aprovechamiento de los medios y las tecnologías: dos deudas de la educación en México. En H. Casanova (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 122-129). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. http://132.248.192.241:8080/xmlui/bitstream/handle/IISUE_UNAM/547/TrejoJ_2020_La_falta_de_acceso.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vargas, N., Niño, J., & Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Revista Boletín Redipe*, 9(3), 167-180. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.943>
- Yanacón-Atía, D., Costaguta, R., & Menini, M. (2018). Indicadores colaborativos individuales y grupales para Moodle. *Campus Virtuales*, 7(1), 125-139. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/309>