

Use of the Moodle platform for technical baccalaureate student learning

Uso de la plataforma Moodle para el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico

Autores:

Tituaña-Piedra, Luis Javier
COLEGIO DE BACHILLERATO TÉCNICO NARCISA DE JESÚS
Docente
Fco. De Orellana – Ecuador

 luisj.tiuana@educacion.gob.ec

 <https://orcid.org/0009-0003-0355-2206>

Soriano-Carrasco, María José
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR EDISON ERNESTO MENDOZA
ENRÍQUEZ
Docente
Guayaquil – Ecuador

 maria.soriano@educacion.gob.ec

 <https://orcid.org/0009-0002-7978-417X>

García-Hevia, Segress
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente
Guayaquil – Ecuador

 sgarciah@ube.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-6178-9872>

Fechas de recepción: 02-MAR-2025 aceptación: 02-ABR-2025 publicación: 30-JUN-2025

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El objetivo de este estudio es analizar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el proceso de aprendizaje de los estudiantes de tercer curso en el módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz de Bachillerato Técnico del Colegio Narcisa de Jesús, año lectivo 2024-2025. En el mencionado estudio participaron 34 estudiantes, 3 docentes que imparten enseñanza en el nivel de Bachillerato, así como 3 autoridades Rector, Vicerrector e Inspector. La investigación utilizó un enfoque cuali-cuantitativo con métodos teóricos, empíricos y matemático - estadístico, como instrumentos: encuestas y entrevistas. Los resultados evidenciaron una alta adopción y familiaridad con las plataformas educativas virtuales entre los estudiantes, quienes valoran positivamente su efectividad para el aprendizaje de módulos técnicos, especialmente en el caso de Motores de Combustión Interna. Sin embargo, se destaca la necesidad de mejorar la capacitación de los docentes en el uso de estas herramientas. A pesar de esto, los profesores reconocen la efectividad de Moodle para facilitar la enseñanza y mejorar la participación y colaboración en clase por parte de los estudiantes. Las autoridades educativas también tienen una percepción positiva sobre la implementación de plataformas como Moodle, destacando su flexibilidad y capacidad para preparar a los estudiantes para el mercado de trabajo, en un mundo globalizado. Por tanto, se recomienda continuar invirtiendo en tecnologías educativas y en la capacitación de los docentes para asegurar el éxito de su implementación en el futuro.

Palabras clave: plataformas virtuales; Moodle; aprendizaje; técnico



Abstract

The objective of this study is to analyze how the use of the Moodle platform improves the learning process of third-year students in the Internal Combustion Engines training module of the Professional Figure of Automotive Electromechanics of Technical Baccalaureate of the Narcisa de Jesús School, academic year 2024-2025. The aforementioned study involved 34 students, 3 teachers who teach at the Baccalaureate level, as well as 3 authorities Rector, Vice-Rector and Inspector. The research used a qualitative-quantitative approach with theoretical, empirical and mathematical-statistical methods, as instruments: surveys and interviews. The results showed a high adoption and familiarity with virtual educational platforms among students, who positively value their effectiveness for learning technical modules, especially in the case of Internal Combustion Engines. However, the need to improve the training of teachers in the use of these tools is highlighted. Despite this, teachers acknowledge the effectiveness of Moodle in facilitating teaching and improving student participation and collaboration in class. Educational authorities also have a positive perception of the implementation of platforms such as Moodle, highlighting its flexibility and ability to prepare students for the job market in a globalized world. Therefore, it is recommended to continue investing in educational technologies and teacher training to ensure the success of its implementation in the future.

Keywords: virtual; platforms; Moodle; learning; technical



Introducción

En los últimos años, y de manera especial tras la pandemia mundial de COVID-19, el sistema educativo en Ecuador ha experimentado cambios significativos para adaptarse a las necesidades y circunstancias actuales del país. Así mismo, en situaciones de incertidumbre, eventos climáticos y problemas de las instituciones educativas, se vuelve imprescindible la transición a la educación virtual para asegurar la continuidad de las clases y así eliminar las brechas en la formación de los estudiantes. Por ello, se considera importante mantener la educación virtual para asegurar tanto la educación como la integridad del alumnado.

Para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, es fundamental el diseño y desarrollo de opciones innovadoras y contemporáneas, como una plataforma educativa para clases virtuales, las cuales permiten un enfoque más dinámico en las clases y utilizan herramientas que se adaptan a los avances tecnológicos actuales, garantizando el logro efectivo de los objetivos educativos.

El caso de estudio para el análisis de la plataforma educativa virtual está dirigido al Colegio de Bachillerato Técnico Narcisa de Jesús, institución educativa fiscal que se encuentra ubicada en la provincia de Orellana, cantón Francisco de Orellana, barrio Guadalupe Larriva. Oferta la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz, su población educativa de estudiantes es del sector urbano y actualmente cuenta con 260 alumnos y 17 docentes.

Por tanto, el uso de la plataforma Moodle como una herramienta de aprendizaje de educación virtual dirigida a los estudiantes de bachillerato técnico es importante desde diversas perspectivas tales como educativas, técnicas y de tipo social.

Por consiguiente, la educación virtual se convirtió en una herramienta importante para enfrentar la incertidumbre, el clima severo y los problemas internos en las instituciones educativas, asegurando que la formación académica de los estudiantes no se interrumpa.

Desde la perspectiva pedagógica, las plataformas educativas virtuales en este caso, Moodle, ofrecen un entorno de aprendizaje flexible y accesible que puede ser adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. Moodle permite la integración de varios recursos didácticos para facilitar el dinamismo y la participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, promueve el desarrollo de competencias digitales esenciales en el mundo contemporáneo, preparando a los estudiantes para enfrentar los retos del mercado laboral actual.

Desde una perspectiva técnica, las plataformas de educación virtual utilizan los últimos avances tecnológicos para brindar un entorno interactivo y multimedia que enriquezca la experiencia educativa. Estas plataformas permiten recursos como videos, simulaciones, foros y evaluaciones en línea que no solo hacen que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también permiten un seguimiento más preciso del progreso de los estudiantes. La capacidad



de acceder a materiales de aprendizaje en cualquier momento y lugar también promueve la autonomía y la responsabilidad por el aprendizaje (Mendoza et al., 2020).

Desde una perspectiva social, la educación virtual proporciona recursos educativos de alta calidad para los estudiantes que no pueden participar en la educación presencial, y promueve la igualdad e inclusión educativa. Esto es especialmente importante cuando existen barreras geográficas, financieras o de movilidad que limitan las oportunidades educativas. Las plataformas educativas virtuales se han convertido en un medio para democratizar el acceso al conocimiento y reducir las disparidades educativas (Ferro, 2023).

En el presente trabajo se busca analizar de qué manera la plataforma Moodle apoya el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del Colegio de Bachillerato Técnico Narcisa de Jesús. Los resultados de esta investigación beneficiarán a docentes, estudiantes y madre, padre o representante legal, mejorando los conocimientos, desarrollo de habilidades, actitudes y valores.

El uso de la tecnología promueve en el contexto educativo un cambio evidente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Como respuesta surgieron los entornos virtuales de aprendizajes planteando estrategias y procesos de asimilación de conocimiento activos.

A través de las plataformas educativas, es posible representar virtualmente los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles de la educación en el Ecuador, incluyendo el Bachillerato Técnico. En este contexto, la virtualización puede incluir la representación de procesos y objetos relacionados con sus actividades materiales. Estas actividades se desarrollan en diferentes espacios utilizando diferentes objetos y materiales, y los estudiantes participan en ellas comunicándose entre sí, manipulando ciertos objetos a través de diferentes dispositivos electrónicos y de almacenamiento de información.

Según Fernández y Valverde (2013), “Los entornos virtuales de aprendizaje ofrecen una serie de posibilidades para procesos de colaboración, donde el alumnado produce conocimiento de forma activa, formulando ideas que son compartidas y construidas a partir de las reacciones y respuestas de los demás”.

El uso de una plataforma educativa para clases virtuales de estudiantes de Bachillerato Técnico, en el módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz, contribuye al aprendizaje a través de recursos interactivos y multimedia, como videos, simulaciones y animaciones, pueden hacer que el aprendizaje de conceptos complejos como los sistemas de frenado, transmisión, dirección y suspensión del chasis, entre otros, sea más accesible y atractivo.

Introducción al aprendizaje en entornos virtuales y su impacto en la Educación Técnica
El desarrollo de las tecnologías de la información ha revolucionado los métodos educativos tradicionales, permitiendo el uso de plataformas de gestión de aprendizaje como Moodle, la cual ha adquirido gran relevancia en el ámbito de la educación a distancia y semipresencial, especialmente en niveles educativos donde la formación técnica demanda tanto el aprendizaje



teórico como práctico. Según Sánchez et al. (2018), Moodle ha demostrado ser una herramienta valiosa para fomentar la interacción entre estudiantes y docentes, facilitando el acceso a contenidos curriculares en entornos de aprendizaje flexible y colaborativo.

En el caso del Bachillerato Técnico, donde la adquisición de competencias prácticas es fundamental. La transición de un entorno de aprendizaje presencial a uno virtual requiere no solo la adaptación de los contenidos, sino también la incorporación de actividades que promuevan el desarrollo de habilidades prácticas. El uso adecuado de Moodle en este contexto ha sido estudiado por autores como Gutiérrez et al. (2021), quienes destacan su capacidad para combinar el aprendizaje autónomo con actividades colaborativas, lo que resulta esencial para la formación técnica en áreas tales como la electromecánica, electrónica e informática.

Evolución de Moodle y su Aplicación en la Formación Técnica

Moodle, cuyo acrónimo significa "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment", fue creado a principios de los 2000 por Martin Dougiamas, pero ha seguido evolucionando para adaptarse a las necesidades educativas actuales. En las últimas dos décadas, Moodle se ha convertido en una de las plataformas de código abierto más utilizadas a nivel global para gestionar el aprendizaje en línea. Según García-Peñalvo et al. (2020), Moodle ha demostrado ser especialmente efectivo en entornos educativos técnicos, donde la interacción entre teoría y práctica es fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

La flexibilidad que ofrece Moodle para el diseño de cursos permite a los docentes incorporar una amplia variedad de recursos educativos, desde documentos y videos hasta simulaciones interactivas, esenciales en la enseñanza técnica. Autores como Salinas et al. (2019) subrayan que la plataforma ha logrado evolucionar más allá de ser un simple repositorio de materiales, para convertirse en una herramienta que promueve el aprendizaje, a través de actividades colaborativas, evaluación continua y foros de discusión, que son fundamentales para desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades técnicas de los estudiantes.

Teorías del Aprendizaje y su Relación con el Uso de Moodle

El uso de plataformas de aprendizaje como Moodle está respaldado por teorías educativas que promueven el aprendizaje autónomo y colaborativo. El constructivismo social, basado en los trabajos de Lev Vygotsky, sostiene que el conocimiento se construye a través de la interacción social y la resolución de problemas en conjunto. Moodle facilita este tipo de interacción al proporcionar herramientas como foros, chats y wikis, que fomentan el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias técnicas en los estudiantes González et al., (2020).



En el ámbito técnico, el aprendizaje no se limita únicamente a la memorización de conceptos, sino que se centra en la capacidad de los estudiantes para aplicar esos conocimientos en la práctica. La integración de simuladores y actividades interactivas en Moodle ofrece a los estudiantes la oportunidad de replicar entornos de trabajo reales, lo cual es fundamental para desarrollar habilidades prácticas. Estas herramientas permiten a los estudiantes experimentar y aprender de sus errores en un entorno seguro y controlado, contribuyendo a un aprendizaje más profundo y significativo.

Moodle en la Formación Técnica: Implementación y Resultados

Diversos estudios recientes han evaluado la efectividad de Moodle en el contexto de la educación técnica, destacando sus beneficios en términos de flexibilidad y accesibilidad. Según Moreno et al. (2019), la implementación de Moodle ha permitido que los estudiantes técnicos accedan a una educación de calidad desde cualquier lugar, superando las barreras geográficas y de tiempo. Esto es particularmente relevante en zonas rurales o con acceso limitado a centros de formación, donde los estudiantes pueden continuar con su educación sin necesidad de asistir físicamente a las clases, también cuando éstas son no presenciales por cuestiones de conmoción, salud o desastres naturales.

Además, la plataforma ha demostrado mejorar el rendimiento académico al proporcionar a los estudiantes múltiples oportunidades para evaluar su aprendizaje. Gutiérrez y Sánchez (2020) destacan que Moodle, al integrar cuestionarios, ejercicios interactivos y simulaciones, facilita una retroalimentación continua, permitiendo que los estudiantes identifiquen y corrijan sus errores de manera inmediata. Esta capacidad de autoevaluación es especialmente importante en el bachillerato técnico, donde el desarrollo de competencias prácticas requiere de una constante aplicación y revisión de los saberes adquiridos.

Retos en la Utilización de Moodle para la Formación Técnica

A pesar de sus múltiples beneficios, la implementación de Moodle en el bachillerato técnico presenta ciertos desafíos que deben ser considerados, entre los cuales se destacan la dificultad para replicar las actividades prácticas de manera virtual, aunque Moodle ofrece herramientas para la simulación y el trabajo colaborativo, la experiencia práctica en laboratorios o talleres sigue siendo un componente esencial de la educación técnica. López et al. (2021) señalan que, aunque las simulaciones en línea son útiles, no pueden reemplazar completamente el contacto directo con equipos, maquinas, herramientas, materiales e insumos en un entorno controlado.

Otro desafío importante es la falta de familiaridad tecnológica tanto por parte de los estudiantes como de los docentes. Estudios como el de Rodríguez y Martínez (2020) han demostrado que, para que Moodle sea utilizado de manera efectiva, es necesario ofrecer capacitación tanto a los docentes como a los estudiantes, asegurando que ambos grupos cuenten con las competencias digitales necesarias para aprovechar al máximo las



herramientas de la plataforma. Sin embargo, en muchos contextos, esta capacitación es insuficiente, lo que limita el impacto positivo que Moodle puede tener en la educación técnica.

Aportes Teóricos Recientes y su Aplicación en Moodle

En los últimos cinco años, las investigaciones sobre el uso de Moodle en la educación técnica han ampliado el marco teórico que respalda su implementación. Gómez et al. (2020) proponen un enfoque basado en la teoría del aprendizaje activo, que sostiene que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando participan activamente en su proceso de aprendizaje. Moodle facilita este tipo de aprendizaje al permitir que los estudiantes interactúen de manera constante con los materiales, los docentes y sus compañeros.

Por otro lado, la teoría del aprendizaje autodirigido también ha ganado relevancia en el contexto del uso de Moodle. Según Pérez (2021), promueve el desarrollo de la autonomía en los estudiantes al permitirles gestionar su tiempo de estudio, acceder a los materiales de aprendizaje a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño. Esta teoría es especialmente relevante en la educación técnica, donde los estudiantes deben desarrollar la capacidad de aplicar el conocimiento adquirido en situaciones prácticas de manera independiente.

El uso de Moodle en la educación técnica ha demostrado ser una herramienta eficaz para complementar la enseñanza presencial y ofrecer alternativas viables para la educación a distancia. A lo largo de los últimos años, diversos estudios han confirmado que la plataforma facilita el acceso a materiales educativos, mejora el rendimiento académico y promueve el desarrollo de competencias técnicas en los estudiantes. Sin embargo, también existen desafíos que deben ser abordados, como la necesidad de replicar de manera efectiva las experiencias prácticas y asegurar una formación tecnológica adecuada tanto para estudiantes como para docentes.

El marco teórico que sustenta el uso de Moodle en la educación técnica se basa en el constructivismo social, el aprendizaje activo y el aprendizaje autodirigido, lo que refuerza la idea de que Moodle puede ser una herramienta efectiva para el desarrollo de competencias técnicas en el bachillerato. Sin embargo, para que su implementación sea exitosa, es necesario un diseño pedagógico que combine actividades teóricas con simulaciones prácticas y una capacitación tecnológica adecuada.

Material y métodos

El estudio utilizó un enfoque mixto cuali-cuantitativo para analizar cómo mejora el aprendizaje teórico-práctico de los estudiantes del módulo de Motores de Combustión Interna a través del uso de una plataforma educativa virtual. Este enfoque permitió una evaluación detallada de su impacto en el aprendizaje y aumentó la validez y fiabilidad de los resultados. Se utilizaron los métodos teóricos, y matemático-estadístico para la organización y el análisis



de los resultados derivados de las técnicas de recolección de datos y empírico a través de encuestas y entrevistas para proporcionar una base científica sólida y obtener datos observables y medibles necesarios para el diagnóstico del problema. Además, para adoptar una visión integral de la plataforma educativa e identificar interrelaciones y características comunes a través del método inductivo se lograron establecer generalizaciones basadas en los elementos semejantes del objeto de estudio y los fundamentos de la plataforma Moodle, especialmente en la enseñanza técnica de motores de combustión interna para la formación en electromecánica automotriz, lo que permitió diseñar un marco conceptual y tecnológico destinado a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de igual manera a través de método de análisis-síntesis, se estudiaron los hechos a partir de la descomposición del de las variables del estudio: Plataforma educativa MOODLE y Aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis), y luego se integran esas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).

Con el objetivo de obtener un diagnóstico de los estudiantes del tercer curso del módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz de Bachillerato Técnico del Colegio Narcisa de Jesús, se realizó una encuesta a 34 estudiantes para analizar la percepción de ellos sobre el uso de la plataforma Moodle en el aprendizaje del Módulo formativo Motores de Combustión Interna. Por otro lado, se aplicó una encuesta dirigida a 3 docentes de mencionada institución son el objetivo de analizar las opiniones y experiencias en relación con el tema. Como último instrumento se elaboró una entrevista a los 3 directores (Rector, vicerrector e inspector), con el fin de determinar su percepción en cuanto al uso de la plataforma Moodle en el aprendizaje en áreas técnicas.

Resultados

A través del cuestionario aplicado a los estudiantes de Bachillerato Técnico se obtuvo la siguiente información para conocer la percepción que tiene acerca de las plataformas virtuales.

Cuestionario aplicado a los estudiantes antes de utilizar la plataforma educativa.

Análisis de los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes del tercer curso del módulo formativo "Motores de Combustión Interna" de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz del Bachillerato Técnico del Colegio Narcisa de Jesús, durante el año lectivo 2024-2025 antes de utilizar la plataforma educativa:

Tabla 1

¿Cómo te sientes ante la posibilidad de usar una plataforma educativa virtual para aprender un módulo técnico?



Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy incómodo	3	9.1
Neutral	7	21.2
Cómodo	13	39.4
Muy cómodo	10	30.3
Total	33	100.0

La mayoría de los estudiantes se sienten cómodos 39.4% o muy cómodos 30.3% con la idea de usar una plataforma educativa virtual para aprender un módulo técnico. Esto representa un 69.7% de los participantes. Un 21.2% de los encuestados se sienten neutrales, lo que sugiere que podrían necesitar más información o experiencia para formar una opinión definitiva. Solo un 9.1% se siente muy incómodo, indicando que una pequeña minoría podría tener reservas o preocupaciones sobre el uso de estas plataformas.

Tabla 2

¿Qué tanto crees que el uso de una plataforma virtual podría mejorar tu aprendizaje en el módulo de Motores de Combustión Interna?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nada	1	3.0
Poco	8	24.2
Algo	10	30.3
Mucho	14	42.4
Total	33	100.0

La mayoría de los encuestados creen que el uso de una plataforma virtual podría mejorar su aprendizaje en el módulo de Motores de Combustión Interna, con un 42.4% indicando Mucho y un 30.3% indicando Algo. Esto suma un 72.7% de los participantes que ven un impacto positivo significativo. Un 24.2% de los encuestados creen que el impacto sería Poco, lo que sugiere que, aunque reconocen algún beneficio, pueden tener reservas sobre la efectividad total de la plataforma. Solo un 3.0% cree que el uso de una plataforma virtual no mejoraría en absoluto su aprendizaje, indicando una mínima percepción negativa.

Tabla 3

¿Qué expectativas tienes respecto a las actividades prácticas ofrecidas en la plataforma virtual?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Bajas	3	9.1
Neutras	9	27.3



Altas	13	39.4
Muy altas	8	24.2
Total	33	100.0

De acuerdo con los resultados, la mayoría de los estudiantes tienen expectativas altas 39.4% o muy altas 24.2% con respecto a las actividades prácticas ofrecidas en la plataforma virtual. Esto representa un 63.6% de los participantes, indicando una fuerte expectativa de que las actividades prácticas serán de alta calidad y efectivas, de igual manera un 27.3% de los encuestados tienen expectativas neutras, lo que sugiere que están abiertos a ver cómo se desarrollan las actividades prácticas antes de formar una opinión definitiva. Hay un 9.1% que tienen expectativas bajas, lo que indica que una pequeña minoría no espera mucho de las actividades prácticas en la plataforma.

Análisis del cuestionario aplicado a los estudiantes del tercer curso del módulo formativo Motores de Combustión Interna luego de utilizar la plataforma educativa.

Análisis de los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes del tercer curso del módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz del Bachillerato Técnico del Colegio Narcisa de Jesús, durante el año lectivo 2024-2025.

Tabla 4

¿Qué tan útiles encontraste los recursos teóricos disponibles en la plataforma?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Útiles	19	57.6%
Muy útiles	14	42.4%
Total	33	100.0%

Todos los estudiantes consideran que los recursos teóricos disponibles en la plataforma útiles 57.6% o muy útiles 42.4%. Esto indica una percepción bastante positiva sobre la calidad y relevancia de los materiales teóricos proporcionados. La ausencia de respuestas negativas indica que los recursos teóricos cumplen con las expectativas y necesidades de los estudiantes, contribuyendo significativamente a su proceso de aprendizaje.

Tabla 5

¿Cómo describirías el impacto de las actividades prácticas interactivas en tu aprendizaje de habilidades técnicas?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Neutro	3	9.1%
Positivo	20	60.6%
Muy positivo	10	30.3%
Total	33	100.0%



La mayoría de los estudiantes describen el impacto de las actividades prácticas interactivas como positivo 60.6% o muy positivo 30.3%. Esto representa un 90.9% de los participantes, indicando que las actividades prácticas interactivas son altamente efectivas en el aprendizaje de habilidades técnicas. Solo un 9.1% de los encuestados describen el impacto como neutro, lo que propone que una pequeña minoría no percibe un beneficio significativo de estas actividades.

Tabla 6

¿Consideras que tu rendimiento académico mejoró gracias al uso de la plataforma Moodle?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nada	2	6.1%
Poco	3	9.1%
Algo	16	48.5%
Mucho	12	36.4%
Total	33	100.0%

La mayoría de los estudiantes consideran que su rendimiento académico mejoró Algo 48.5% o Mucho 36.4% gracias al uso de Moodle. Esto representa un 84.9% de los participantes, indicando una percepción positiva sobre el impacto de la plataforma en su rendimiento académico. Un 15.2% de los encuestados creen que su rendimiento mejoró Poco 9.1% o Nada 6.1%, lo que indica que una minoría no percibe un beneficio significativo.

Cuestionario aplicado a los docentes

Análisis de los resultados del cuestionario aplicado a los docentes que imparten el módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz del Bachillerato Técnico del Colegio Narcisa de Jesús, durante el año lectivo 2024-2025 que utilizan la plataforma Moodle como herramienta de enseñanza del módulo.

Tabla 7

¿Qué tan familiarizado estás con el uso de plataformas educativas virtuales como Moodle para la enseñanza de módulos técnicos?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy familiarizado	0	0%
Familiarizado	1	33.3%
Poco familiarizado	2	66.7%
No familiarizado	0	0%
Total	3	100.0%

Se observa que la mayoría de los docentes están poco familiarizados 66.7% con el uso de plataformas educativas virtuales como Moodle para la enseñanza de módulos técnicos. Solo un 33.3% se considera familiarizado, y ninguno se siente muy familiarizado. Ninguno de los



docentes considera estar muy familiarizados, lo que sugiere una necesidad de mayor capacitación y familiarización con estas plataformas.

Tabla 8

¿Consideras que el uso de Moodle facilita la enseñanza de contenidos técnicos en comparación con métodos tradicionales?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí, facilita mucho	3	100.0%
Sí, facilita algo	0	0%
No hay diferencia	0	0%
No, es más difícil	0	0%
Total	3	100.0%

Todos los docentes 100.0% consideran que el uso de Moodle facilita la enseñanza de contenidos curriculares en comparación con los métodos tradicionales. Esto indica una percepción unánime y muy positiva sobre la efectividad de Moodle en la enseñanza de la formación técnica.

Tabla 9

¿Cómo evalúas la calidad de las herramientas interactivas de Moodle para realizar actividades prácticas con los estudiantes?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Muy alta	2	66.7%
Alta	1	33.3%
Regular	0	0%
Baja	0	0%
Muy baja	0	0%
Total	3	100.0%

Todos los docentes evalúan la calidad de las herramientas interactivas de Moodle como alta 33.3% o muy alta 66.7%. Esto representa una percepción unánime y muy positiva sobre la efectividad de las herramientas interactivas de Moodle para realizar actividades prácticas. Así mismo se evidencia que no hay respuestas que indiquen una calidad regular, baja o muy baja, lo que sugiere que los usuarios están muy satisfechos con las herramientas interactivas disponibles en Moodle.

Entrevista aplicada a las autoridades

Tabla 1

Resultados de la entrevista aplicada a las autoridades

Preguntas	Rector	Vicerrector	Inspector
-----------	--------	-------------	-----------



<p>¿Cuál es su percepción sobre la implementación de plataformas educativas virtuales como Moodle en la enseñanza técnica?</p>	<p>Es muy importante implementar la tecnología en la educación y a que de esta manera preparamos a los futuros bachilleres en la inclusión del mundo tecnológico.</p>	<p>Facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo la interacción de todos los participantes de manera directa, haciendo la clase más dinámica y se activan las habilidades y destrezas.</p>
<p>2. ¿Qué beneficios cree que aporta el uso de Moodle en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza?</p>	<p>Aporta muchos beneficios, entre ellos el conocimiento y manejo de plataformas educativas que hoy en día se aplican tanto en la educación del bachillerato como en la educación universitaria.</p>	<p>La interacción y el uso de la tecnología para el aprendizaje. El trabajo continuo con el estudiante, docente y parente de familia. Dedicada a una educación participativa.</p>
<p>3. Desde su perspectiva, ¿cómo influiría Moodle en el aprendizaje y el desarrollo de habilidades técnicas de los estudiantes?</p>	<p>Influiría de manera positiva porque al desarrollar las habilidades técnicas de los estudiantes estamos entregando a la sociedad bachilleres preparados para el desarrollo tecnológico actual.</p>	<p>En un desarrollo de habilidades y destrezas continuas al ser una plataforma didáctica a cualquier hora de su vida cotidiana.</p>
<p>4. ¿Qué apoyo institucional considera necesario</p>	<p>Consideramos necesaria la implementación del</p>	<p>Es un proceso a corto y largo plazo el cual debe constar dentro de la institución antes de</p>



para garantizar el éxito en la adopción de plataformas educativas virtuales en los módulos técnicos? internet institucional que incluya a toda la comunidad educativa estudiante, docente, padres de familia. con el apoyo de todos los actores partiendo desde la investigación. es la creación de un laboratorio informativo y la implementación o capacitación plataforma.

<p>5. ¿Habría la posibilidad de que la institución utilice Moodle u otras plataformas virtuales en el futuro para fortalecer la formación técnica?</p>	<p>Si porque nos permite adquirir muchos recursos didácticos muy importantes para la educación técnica de nuestros estudiantes y docentes</p>	<p>Si porque fortalecen el aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>Si, creo que hay que estar abiertos a probar cosas nuevas, pero con un enfoque que garanticé resultados.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Discusión

- La alta adopción y familiaridad con las plataformas educativas virtuales entre los estudiantes (90.9%) y la percepción positiva sobre su efectividad (72.7%) confirman que los fundamentos teóricos que sustentan el uso de Moodle son sólidos. Estas plataformas son vistas como herramientas eficaces para el aprendizaje de módulos técnicos, como el de Motores de Combustión Interna.
- La estructura de Moodle es valorada positivamente tanto por estudiantes como por docentes. Los docentes destacan la calidad de las herramientas interactivas de Moodle, con un 66.7% evaluándolas como muy altas. Esto indica que la plataforma está bien diseñada para soportar la formación técnica, ofreciendo recursos y estrategias para la enseñanza práctica.
- El proceso de aprendizaje del módulo de Motores de Combustión Interna se beneficia por el uso de la plataforma Moodle. La mayoría de los estudiantes (63.6%) tienen altas expectativas sobre las actividades prácticas, y el 57.6% cree que la plataforma facilitará el trabajo en equipo. Además, el 87.9% valora la interacción práctica, subrayando la importancia de incluir actividades prácticas en el proceso de aprendizaje.
- La aplicación de la plataforma Moodle de acuerdo con los resultados podría mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Un 57.6% de los estudiantes cree que las plataformas virtuales mejorarán su rendimiento académico. Además, todos los





docentes (100%) consideran que Moodle facilita la enseñanza de contenidos curriculares y mejora la participación y colaboración en clase.

- La propuesta de utilizar Moodle como plataforma educativa virtual ha sido validada positivamente. Todos los docentes recomiendan seguir utilizando Moodle para la enseñanza de los módulos formativos en el Bachillerato Técnico. Las autoridades educativas también tienen una percepción positiva sobre la implementación de Moodle, destacando su flexibilidad y capacidad para adaptarse a las necesidades específicas.

Propuesta

Guía didáctica para el uso de la plataforma Moodle dirigida al aprendizaje de los estudiantes del módulo formativo de motores de combustión interna de la figura profesional de electromecánica automotriz de bachillerato técnico.

Presentación

En el contexto educativo actual, el uso de tecnologías digitales se ha convertido en una necesidad para mejorar la calidad del aprendizaje. Esta propuesta busca explorar el impacto de la plataforma Moodle como herramienta didáctica en el módulo formativo Motores de Combustión Interna.

El propósito es implementar estrategias pedagógicas que potencien el aprendizaje autónomo y colaborativo, alineadas con los requerimientos de la educación técnica y profesional.

Fundamentación

El aprendizaje tradicional enfrenta limitaciones para abordar necesidades individuales y fomentar la interacción dinámica entre teoría y práctica, por lo que el Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz requiere una sólida formación en habilidades técnicas, particularmente en el Módulo Formativo de Motores de Combustión Interna.

Por tanto, se plantea trabajar la formación de estudiantes de Bachillerato Técnico en una plataforma educativa ampliamente utilizada como es Moodle, que permite personalizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, además de ofrecer herramientas para la creación de contenidos, evaluación continua y retroalimentación inmediata, lo que mejoraría el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes, integrando recursos multimedia e interactivos que favorecen el desarrollo de competencias técnicas en un entorno virtual.

Objetivos

General:

Mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el módulo formativo de Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz de Bachillerato Técnico.



Específicos:

1. Fortalecer la comprensión teórica de los estudiantes sobre las partes fijas y móviles del motor, así como su funcionamiento, mediante el acceso a materiales didácticos interactivos disponibles en la plataforma Moodle.
2. Desarrollar habilidades técnicas en los estudiantes a través de actividades prácticas simuladas e interactivas en Moodle que les permitan aplicar los conceptos aprendidos en un entorno virtual controlado.
3. Fomentar la autonomía en el aprendizaje mediante el uso de herramientas de autoevaluación, foros de discusión y actividades programadas en Moodle que promuevan el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico.
4. Mejorar la colaboración y el trabajo en equipo mediante el uso de herramientas colaborativas en Moodle, como proyectos grupales y wikis, para resolver problemas relacionados con el diagnóstico y reparación de motores de combustión interna.

Contenidos

- **Uso de Moodle:**
 - Navegación en la plataforma.
 - Acceso a contenidos interactivos videos, simulaciones, infografías.
 - Participación en foros y talleres virtuales.
- **Motores de Combustión Interna:**
 - Principios de funcionamiento.
 - Clasificación y componentes principales.
 - Sistemas de admisión, escape, encendido y alimentación.
- **Evaluaciones:**
 - Test en línea.
 - Resolución de casos prácticos.
 - Registro y análisis de resultados.

Metodología

Se implementará de acuerdo con las siguientes fases:

1. **Diagnóstico:**
 - Aplicar encuestas iniciales para conocer las necesidades y expectativas de los estudiantes.
 - Evaluar conocimientos previos sobre Moodle.
2. **Diseño del entorno virtual:**
 - Crear un curso en Moodle con recursos teóricos y prácticos específicos del módulo.
3. **Implementación:**
 - Realizar actividades teórico-prácticas en la plataforma.
 - Fomentar la interacción a través de foros y chats.



4. Evaluación continua:

- Aplicar pruebas diagnósticas y sumativas.
- Analizar los datos obtenidos para medir el impacto de Moodle.

5. Análisis de resultados:

- Comparar el rendimiento académico y la percepción de los estudiantes antes y después de la intervención.

Recursos

Humanos:

- Docentes del módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz.
- Estudiantes de tercer curso del módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz.

Materiales:

- Computadoras con acceso a internet.
- Plataforma Moodle configurada para el proyecto.
- Simuladores virtuales de motores.
- Recursos audiovisuales y guías de trabajo.

Financieros:

- Recursos institucionales para licencias de software y capacitación docente.

Evaluación

Para evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados y comparar el impacto del uso de Moodle, se pueden emplear los siguientes instrumentos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica Inicial Antes del Uso de Moodle

• Instrumentos:

- **Prueba de conocimientos teóricos:** Preguntas de opción múltiple, verdadero/falso y respuestas cortas sobre conceptos básicos de Motores de Combustión Interna.
- **Lista de cotejo de habilidades prácticas:** Observación del desempeño de los estudiantes al realizar tareas prácticas simples si es factible en un entorno real.
- **Encuesta de percepción:** Cuestionario para medir el nivel de confianza, interés y actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje del módulo y el uso de tecnologías.
- **Propósito:** Obtener una línea base de los conocimientos, habilidades y actitudes iniciales de los estudiantes.

2. Evaluación del Proceso Durante el Uso de Moodle

• Instrumentos:

- **Registros de actividad en Moodle:** Uso de las estadísticas de acceso, tiempo dedicado a actividades, y frecuencia de interacción en foros o herramientas colaborativas.



- **Tareas y cuestionarios en Moodle:** Resultados de las pruebas integradas en la plataforma.
- **Observación directa:** Evaluar la interacción y la participación en actividades prácticas simuladas o discusiones grupales en Moodle.
- **Diarios reflexivos:** Solicitar a los estudiantes que documenten su experiencia, dificultades y avances.
- **Propósito:** Monitorear el progreso y uso de la plataforma, además de identificar áreas que necesitan ajustes.

3. Evaluación Final Despues del Uso de Moodle

- **Instrumentos:**
 - **Prueba de conocimientos teóricos postest:** Una prueba similar a la inicial para medir el incremento en el conocimiento.
 - **Simulación práctica:** Evaluación del desempeño en actividades técnicas relacionadas con motores, usando simuladores o entornos prácticos en Moodle.
 - **Encuesta final:** Recolectar opiniones de los estudiantes sobre la utilidad de Moodle, el impacto percibido en su aprendizaje, y su nivel de satisfacción.
 - **Análisis comparativo:** Contrastar los resultados de las pruebas iniciales y finales para medir el avance.
- **Propósito:** Determinar el impacto del uso de Moodle en comparación con el aprendizaje previo sin la plataforma.

4. Evaluación Comparativa Con y Sin Moodle

- **Instrumentos específicos para el contraste:**
 - **Pruebas paralelas:** Diseñar pruebas con el mismo nivel de dificultad y temática, pero aplicarlas a dos grupos: uno que utiliza Moodle y otro que no.
 - **Listas de cotejo de habilidades técnicas:** Evaluar el desempeño práctico de ambos grupos en tareas similares.
 - **Rubricas de evaluación colaborativa:** Evaluar el nivel de trabajo en equipo, creatividad y solución de problemas en actividades grupales con o sin Moodle.
- **Ánalisis de datos:** Comparar resultados estadísticamente para observar si existen diferencias significativas en aprendizaje, desempeño y actitudes entre los dos enfoques.

Guía didáctica para el uso de la plataforma Moodle en el módulo formativo de motores de combustión interna de la figura profesional de bachillerato técnico.

Introducción

La presente guía está diseñada para facilitar la integración de la plataforma Moodle en el módulo formativo Motores de Combustión Interna de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz de Bachillerato Técnico, brindando información relevante para estudiantes y docentes.



Esta guía asegura que las actividades propuestas se desarrollen de manera óptima, fomentando un aprendizaje autónomo y colaborativo.

1. Estructura del curso en Moodle

1.1 Secciones del curso:

- **Introducción al módulo:** Bienvenida, objetivos del módulo, y guía para el uso de la plataforma.
- **Unidades temáticas:** Divididas en:
 - Fundamentos de los motores de combustión interna.
 - Sistemas de admisión y escape.
 - Sistemas de encendido y alimentación.
- **Recursos adicionales:** Enlaces externos, simulaciones y videos explicativos.
- **Evaluaciones:** Pruebas en línea, foros de discusión y talleres interactivos.

1.2 Recursos en cada unidad:

- **Lecturas interactivas:** Documentos en PDF y presentaciones.
- **Simulaciones:** Videos y animaciones para observar el funcionamiento de componentes.
- **Foros:** Espacios para resolver dudas y fomentar debates.
- **Cuestionarios:** Actividades prácticas para evaluar la comprensión.

2. Funcionalidades clave para los estudiantes

2.1 Acceso inicial:

- Los estudiantes recibirán un usuario y contraseña para ingresar al curso.
- Deberán actualizar su perfil y configurar notificaciones para mantenerse informados sobre actividades y fechas límite.

2.2 Navegación:

- **Menú principal:** Acceso a unidades, recursos y evaluaciones.
- **Cronograma:** Vista de tareas y fechas importantes.
- **Mensajería interna:** Comunicación directa con el docente y compañeros.

2.3 Actividades prácticas:

- Completar simulaciones y cuestionarios dentro de cada unidad.
- Participar activamente en foros y talleres grupales.
- Descargar guías prácticas para talleres presenciales complementarios.

3. Funcionalidades clave para el docente

3.1 Configuración del curso:

- Organizar los contenidos en módulos semanales.
- Crear recursos multimedia videos, presentaciones, documentos interactivos.
- Diseñar cuestionarios con retroalimentación automática.

3.2 Seguimiento y monitoreo:



- **Reporte de progreso:** Verificar estadísticas de participación y calificaciones de los estudiantes.
- **Foros:** Responder preguntas y moderar debates.
- **Evaluaciones:** Revisar resultados de pruebas y dar retroalimentación individual.

3.3 Estrategias de comunicación:

- Publicar avisos en el foro general para recordatorios y aclaraciones.
- Realizar sesiones sincrónicas en la herramienta de videoconferencia integrada.

4. Actividades propuestas en Moodle

Unidad	Actividad	Herramienta en Moodle	Propósito
Introducción	Foro de bienvenida	Foro	Fomentar la interacción inicial entre estudiantes y docente.
Fundamentos del motor	Cuestionario interactivo	Quiz	Evaluar conocimientos básicos.
Sistemas de admisión	Simulación del sistema en acción	Recurso multimedia	Visualizar procesos internos del motor.
Sistemas de encendido	Taller virtual: resolución de problemas	Taller	Aplicar conocimientos en un caso práctico colaborativo.
Sistemas de alimentación	Debate sobre eficiencia en motores	Foro	Estimular el pensamiento crítico y la argumentación técnica.
Evaluación final	Prueba en línea con retroalimentación inmediata	Quiz	Medir el aprendizaje global del módulo.

5. Guía técnica para resolver problemas

5.1 Problemas frecuentes:

- **Olvido de contraseña:** Recuperación a través del correo registrado en la plataforma.
- **Falta de acceso a recursos:** Verificar conexión a internet y compatibilidad del navegador.
- **Errores en cuestionarios:** Notificar al docente para revisiones manuales.

5.2 Soporte técnico:

- El área de informática institucional estará disponible para resolver problemas técnicos en horario laboral.
- Se habilitará un foro específico para dudas relacionadas con la plataforma.

6. Recomendaciones para el uso efectivo

Para estudiantes:



1. Planificar el tiempo para completar las actividades según el cronograma.
2. Participar activamente en foros y talleres.
3. Revisar la retroalimentación del docente en evaluaciones y tareas.

Para docentes:

1. Monitorear el progreso de los estudiantes regularmente.
2. Ofrecer retroalimentación constructiva y oportuna.
3. Utilizar recursos interactivos para complementar los temas.

Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones para cada objetivo específico relacionado con el uso de la plataforma Moodle para el aprendizaje del módulo formativo Motores de Combustión Interna:

- En relación con el objetivo específico, identificar los fundamentos teóricos que sustentan el uso de la Plataforma Moodle, se puede concluir que la plataforma Moodle se basa en el modelo pedagógico del Construcción Social, ya que se enfatiza la interacción y la construcción activa del conocimiento entre los estudiantes.
- En cuanto al objetivo específico 2, describir la estructura de la Plataforma Moodle para la formación de los estudiantes del módulo Motores de Combustión Interna, se organiza en un aula personalizada que incluye recursos multimedia y actividades interactivas para el aprendizaje de los Motores de Combustión Interna. Los cursos se categorizaron de acuerdo a los temas, facilitando la navegación y el acceso a información relevante.
- Referente al objetivo específico 3, determinar las características del proceso de aprendizaje del módulo formativo Motores de Combustión Interna, se concluye que se caracteriza por ser interactivo y colaborativo. Los estudiantes pueden acceder a recursos educativos en diferentes formatos, como videos y documentos, facilitando la comprensión de los conceptos. Además, las herramientas de evaluación y seguimiento permiten monitorear el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación.
- En cuanto al objetivo específico 4, aplicar la plataforma Moodle para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes del módulo formativo Motores de Combustión Interna, a través del aula virtual en la plataforma Moodle se incorporaron actividades de formación y evaluativas, así como la integración de herramientas externas.
- En relación con el objetivo específico 5, validar la propuesta de una plataforma educativa virtual para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes del módulo formativo Motores de Combustión Interna, a través de los resultados de los instrumentos aplicados, se puede concluir que la flexibilidad y escalabilidad de Moodle permiten adaptarse a las necesidades específicas del módulo, mientras que su enfoque en la interacción y colaboración promueve un aprendizaje más efectivo y



personalizado. Además, la evidencia de mejoras en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes evidencia la eficacia de la propuesta.

Referencias bibliográficas

- Acibeiro, M. (2023). *LucusHost. ¿Qué es Moodle y para qué sirve?*: <https://www.lucushost.com/blog/que-es-moodle/>
- Arias González , J., y Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.
- Blanch, S. (2020). *El cambio educativo ante la innovación tecnológica, la pedagogía de las competencias y el discurso de la educación emocional. una mirada crítica*. Catalunya, España. https://issuu.com/4br4h/docs/innovaci_n_tecnol_gica_educativa
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped learning approach in K-12: A systematic review. *Computers & Education*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103819>
- Cabero, J., Arancibia, M., y Del Prete, A. (2019). Dominio técnico y didáctico del LMS Moodle en Educación Superior. Más allá de su uso funcional. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 27-35. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.327>
- Erazo, J., y Santacruz, M. (2020). *La importancia del aprendizaje teórico-práctico en la formación técnica profesional*. Editorial universitaria.
- Fernandez , M., y Valverde, J. (2013). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos naturales. *Revista científica de Educomunicación*, 42(21), 97-105.
- Ferro, A. (2023). *Uso de plataformas virtuales y satisfacción académica en estudiantes de Gestión Pública y Desarrollo Social de una Universidad pública*, Juliaca, 2023. tesis para obtener el grado académico de Maestría en Docencia Universitaria, Universidad César Vallejo.
- González, J., y Pérez, S. (2020). *Tecnología educativa en la era digital: Estrategias para el aprendizaje virtual*. Pearson Educación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGrawHill.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 63(5), 564-569. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>



- Kaur, M. (2020). Blended learning – its challenges and future. *Procedia Computer Science*(172), 791-797. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.113>
- Kop, R., y Hill, A. (2008). Connectivism: Learning Theory of the Future or Vestige of the Past? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523>
- Lanuez, M., y Fernández, E. (2014). *Metodología de la Investigación Educativa*. La Habana, Cuba: IPLAC.
- López, M., y García, A. (2019). *Plataformas educativas y su impacto en el aprendizaje: Nuevas tendencias y desafíos*. Editorial Académica.
- Mendoza, M., Cedeño, J., Párraga, W., y Zambrano, M. (2020). Virtualización educativa y su aplicación en la asignatura de emprendimiento y gestión para los estudiantes de bachillerato en la provincia de Manabí, Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 210-231.
- Moodle. (2024). Acerca de Moodle. <https://docs.moodle.org/>: https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle
- Schmid, M., Brianza, E., y Petko, D. (2021). Developing a short scale to assess the pedagogical value of digital media in higher education. *Computers & Education*(175). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104315>
- Vizcaíno, P., Maldonado, I., y Cedeño, R. (2023). *Metodología de la investigación científica: guía práctica*.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

