



Experiencias en entorno virtual de aprendizaje (EVA: Moodle) de la asignatura educación cultural artística (ECA) de los estudiantes del décimo año de EGB

Experiences in a virtual learning environment (EVA: Moodle) of the subject artistic cultural education (ECA) of the students of the tenth year of EGB

Vivências em ambiente virtual de aprendizagem (EVA: Moodle) da disciplina educação artístico-cultural (ECA) dos alunos do décimo ano da EGB

Pedro Adrián Barrera-González ^I

pabarrerag@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-9460-0615>

Roberto Carlos Barrera-González ^{II}

rbarrerag@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-9507-8403>

Juan Eduardo Anzules-Ballesteros ^{III}

jeanzulesb@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1926-2492>

Roger Martínez-Isaac ^{IV}

rmartinez@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5283-5726>

Correspondencia: pabarrerag@ube.edu.ec

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 03 de febrero de 2024 * **Aceptado:** 20 de marzo de 2024 * **Publicado:** 09 de abril de 2024

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
- IV. Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la percepción de la mejoría del rendimiento académico con los conocimientos sobre Patrimonio Cultural Ecuatoriano, utilizando un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), dirigido a los estudiantes del décimo año de la escuela “Ángel Polibio Chávez” de la ciudad de Cuenca. La metodología que se utilizó fue de diseño cuasi experimental, de tipo descriptivo y correlacional, de enfoque cuantitativo que midió variables y dimensiones categorizadas en una condición independiente que se denominó “uso de Moodle” y otra dependiente que fue rendimiento académico” ambas con 5 categorías de medición cada una de ellas contenía una pregunta de reflexión al estudiante sobre su experiencia en el trimestre II del 2023-2024, en la que se utilizó un aula en Moodle, para la asignatura Educación cultural Artística (ECA), considerándose que, ellos vieron el inmediato anterior del curso sin ninguna plataforma educativa. Las categorías utilizadas fueron hechas en escala de Likert y se validó el cuestionario de 10 preguntas a través del Alfa de Cronbach cuyo resultado fue de 0,9610. La población estaba conformada por 38 estudiantes, 20 hombres y 18 mujeres de décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa, los resultados de esta investigación demuestran hallazgos que respaldan la idea de que un uso efectivo de Moodle puede estar relacionado con resultados académicos más positivos y una experiencia de aprendizaje más satisfactoria. Se concluye en destacar la importancia de considerar no solo el uso global de Moodle, sino también factores específicos relacionados con la experiencia del estudiante.

Palabras Clave: Entorno Virtual Aprendizaje; Educación cultural artística; Moodle.

Abstract

The objective of the research was to analyze the perception of the improvement of academic performance with knowledge about Ecuadorian Cultural Heritage, using a Virtual Learning Environment (VLE), aimed at tenth year students of the “Ángel Polibio Chávez” school of the city of Cuenca. The methodology used was a quasi-experimental design, descriptive and correlational, with a quantitative approach that measured variables and dimensions categorized in an independent condition that was called “use of Moodle” and another dependent condition that was academic performance, both with 5 categories. of measurement, each of them contained a reflection question to the student about their experience in quarter II of 2023-2024, in which a classroom in Moodle

was used, for the subject Artistic cultural education (ECA), considering that, they saw the immediately preceding course without any educational platform. The categories used were made on a Likert scale and the 10-question questionnaire was validated through Cronbach's Alpha, the result of which was 0.9610. The population was made up of 38 students, 20 men and 18 women from the tenth year of basic general education of the Educational Unit, the results of this research demonstrate findings that support the idea that effective use of Moodle can be related to better academic results. positive results and a more satisfying learning experience. We conclude by highlighting the importance of considering not only the global use of Moodle, but also specific factors related to the student experience.

Keywords: Virtual Learning Environment; artistic cultural education; Moodle.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi analisar a percepção da melhoria do desempenho acadêmico com o conhecimento sobre o Patrimônio Cultural Equatoriano, por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), destinado a alunos do décimo ano da escola “Ángel Polibio Chávez” da cidade. de Cuenca. A metodologia utilizada foi um desenho quase experimental, descritivo e correlacional, com abordagem quantitativa que mediu variáveis e dimensões categorizadas em uma condição independente que foi denominada “uso do Moodle” e outra condição dependente que foi o desempenho acadêmico, ambas com 5 categorias. de mensuração, cada uma delas continha uma questão de reflexão ao aluno sobre sua experiência no trimestre II de 2023-2024, em que foi utilizada uma sala de aula no Moodle, para a disciplina Educação Cultural Artística (ECA), visto que, eles viram o imediatamente curso anterior sem qualquer plataforma educacional. As categorias utilizadas foram confeccionadas em escala Likert e o questionário de 10 questões foi validado através do Alfa de Cronbach, cujo resultado foi 0,9610. A população foi constituída por 38 alunos, 20 homens e 18 mulheres do décimo ano do ensino básico geral da Unidade Educativa, os resultados desta investigação demonstram resultados que apoiam a ideia de que a utilização eficaz do Moodle pode estar relacionada com melhores resultados acadêmicos • resultados positivos e uma experiência de aprendizagem mais satisfatória. Concluimos destacando a importância de considerar não apenas o uso global do Moodle, mas também fatores específicos relacionados à experiência do aluno.

Palavras-chave: Ambiente Virtual de Aprendizagem; educação cultural artística; Moodle.

Introducción

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) ofrecen el desarrollo de nuevos contextos para el aprendizaje, flexibilizan el espacio educativo brindando versatilidad, rompen el modelo espacio-temporal, fomentando la participación colaborativa, que es un elemento dominante en la enseñanza-aprendizaje. Bajo esta óptica, las prácticas educativas mediadas por soporte tecnológico son importantes y los docentes que las planifican deben desarrollar ciertas competencias para favorecer su implementación. Este trabajo analiza la necesidad e interés de aprender mediante el uso del EVA en la materia de Educación Cultural y Artística en el décimo año de EGB de la escuela “Ángel Polibio Chávez” de la ciudad de Cuenca, que es una herramienta que ofrece la red y que permite crear nuevos escenarios y formas interesantes de aprender para los estudiantes; para ello se utilizará un diseño novedoso en un EVA (eLearning) orientado a conocer más sobre Patrimonio Cultural Ecuatoriano, el mismo que será compartido en la plataforma Moodle, para su ejecución en la institución educativa.

Otros autores que han investigado los beneficios de los EVA en el rendimiento académico de los estudiantes desde el año 2020 hasta el 2023 son:

Aguilar & Rondero (2020) expresa en sus hallazgos de investigación que los entornos virtuales son espacios que facilitan la comunicación a los alumnos y el acceso a diversos materiales y recursos. Pacheco, L. (2022). En su investigación demuestra que los docentes y estudiantes necesitan integrarse a las nuevas metodologías tecnológicas e innovadoras para un mayor aprendizaje efectivo.

Ayala (2023) en los resultados obtenidos de su investigación indican el cambio de lo tradicional a lo tecnológico fortalecen los aprendizajes y mejora el desempeño de estudiantes y docentes.

Pibaque & Larreal (2023) plantean como resultado de la investigación, que los estudiantes al utilizar los EVA desarrollan su capacidad crítica y reflexiva en el aprendizaje significativo con diversos contenidos, foros, grupos interactivos que potencien las unidades educativas usando la plataforma de e-learning, blogs, wikis y redes sociales.

En general, los autores coinciden en que los EVA pueden tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente si se utilizan adecuadamente.

Ochoa & Torres (2021) demuestra que el entorno virtual de aprendizaje en épocas de pandemia fue un elemento principal como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo.

Este párrafo se sitúa en un contexto más amplio tomando como punto de partida la pandemia por el Covid-19, que cambió; entre otras, la forma de educar y aprender, derivando muchos temas de interés educativo en la esfera social; lo cual nos traslada hasta la zona urbana de la ciudad de Cuenca, escuela “Ángel Polibio Chávez”, con una cantidad de cuatrocientos ochenta y seis estudiantes, desde inicial hasta la básica superior; los estudiantes, en su mayoría, pertenecen a la misma zona geográfica y a una clase social media, según la información obtenida en el asentamiento de la matrícula en la institución; un noventa por ciento disponen de internet wifi en sus hogares y el diez por ciento restante tiene internet por modalidad prepago; no obstante, todos disponen de dispositivos electrónicos móviles en sus viviendas.

Es necesario llevar a cabo esta investigación porque tiene como objeto de estudio el Diseño de contenido para un EVA, sobre el Patrimonio Cultural Ecuatoriano, para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de ECA. Esto permitirá al estudiante y docente beneficiarse del uso de los nuevos recursos educativos y aplicarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje, dentro y fuera del aula; de una manera actual e interesante, haciendo que el estudiante sea el investigador y delimitando sus temas de investigación en la asignatura de Educación Cultural Artística (ECA), de igual manera al profesorado le será de valiosa ayuda para optimizar el tiempo en sus planificaciones y diversidad de contenido con sus educandos.

Además, los resultados de la investigación pueden ayudar a formar políticas institucionales, para implementar un EVA en todas las asignaturas de todos los establecimientos educativos fiscales, haciendo que cada vez las herramientas virtuales sean de dominio público.

Esta investigación cumple con la originalidad porque se enfoca en el aprendizaje de los estudiantes sobre el tema del Patrimonio Cultural Ecuatoriano, mediante el uso de un EVA, en la asignatura de ECA en la escuela “Ángel Polibio Chávez”, ya que no existe en la actualidad; todos los contenidos son muy limitados y carecen de un factor virtual, aspecto que en la actualidad es necesario para los nativos digitales.

Servirá como precedente para docentes de otras asignaturas que deseen incorporar a su proceso de enseñanza aprendizaje haciendo que las instituciones se esfuercen por ir de la mano de la tecnología ofreciendo una mejor educación que está a la vanguardia del milenio.

La característica principal de este tipo de investigación radica en la vanguardia educativa que debe estar de la mano del avance tecnológico y que los educandos tengan opciones de consultar y aprender con sus dispositivos electrónicos y el uso de internet como herramienta educativa.

Para analizar esta problemática es necesario de mencionar sus causas. Una de ellas es que no existen sitios virtuales generados al interior de los centros educativos fiscales para que los estudiantes puedan investigar generando desmotivación frente a la educación tradicionalista usada por los maestros durante los últimos años.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de que los jóvenes estudiantes utilicen sus teléfonos celulares de una manera óptima; es decir investigando, en este caso, para conocer más sobre los lugares patrimoniales de nuestro país utilizando herramientas tecnológicas que internet nos ofrece y que está a su alcance, además puedan mejorar su desarrollo académico en asignaturas como ECA, en el aspecto de interés académico.

Partiendo de una situación muy común, hoy en día, el problema radica en que los estudiantes ocupan sus teléfonos móviles, tablets o computadoras, mayormente, para consultas no académicas, de acuerdo a las encuestas realizadas y ante la ausencia de plataformas educativas institucionales para el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) en la asignatura de ECA; es aquí dónde radica nuestra propuesta que es diseño de contenido para un EVA, con temas sobre el Patrimonio Cultural Ecuatoriano para mejorar las habilidades de pensamiento lógico, optimizar el tiempo para un adecuado rendimiento académico y la calidad del aprendizaje, no solo para los estudiantes de este plantel educativo sino para todos los educandos que cursen el décimo año escolar en la asignatura de ECA en nuestro país.

La presente investigación ofrecerá a los estudiantes y docentes, en la asignatura ECA, disponer de una herramienta virtual valiosa para abordar el currículo de manera innovadora, adaptándose a los diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales de los estudiantes.

El objetivo de la presente investigación es analizar la percepción de mejoría del rendimiento académico con los conocimientos sobre Patrimonio Cultural Ecuatoriano, utilizando un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA: MOODLE), dirigido a los estudiantes del décimo año de la escuela “Ángel Polibio Chávez” de la ciudad de Cuenca.

Desarrollo

Entorno virtual de aprendizaje (EVA)

Aguilar & Rondero (2020), menciona que los EVA se caracterizan por su interactividad, flexibilidad, escalabilidad, personalización, inclusión, accesibilidad, inclusión, ubicuidad y estandarización respecto al aprendizaje. Son un mecanismo de motivación y evaluación.

Escalabilidad: Los EVA pueden funcionar de manera equilibrada e igualitaria con un pocos o gran cantidad de usuarios.

Flexibilidad: Los EVA permiten a los estudiantes acceder a los contenidos y clases en cualquier momento y lugar, lo que facilita la conciliación de la vida académica con otras responsabilidades.

Accesibilidad: Los EVA pueden llegar a un público más amplio, independientemente de su ubicación geográfica o condiciones físicas.

Personalización: Los EVA permiten adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes.

Inclusión: Los EVA reducen las barreras del acceso a la educación, al ser utilizadas por estudiantes con discapacidad o diferentes necesidades educativas especiales

Ubicuidad: Los EVA permiten que los usuarios puedan ingresar a la plataforma desde cualquier lugar.

Interactividad: Los EVA permiten que los que usan las plataformas sean protagonistas de su formación educativa.

Estandarización: Los EVA permiten importar y exportar cursos educativos en formatos estándar como SCORM.

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son plataformas digitales que ofrecen una serie de beneficios para la educación, Estos beneficios pueden contribuir a mejorar la calidad del aprendizaje, siempre y cuando los EVA se utilicen de forma adecuada.

Tipos de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)

Según Ludus (2023) describe que los cinco (EVA) más utilizados son: Moodle, Google Classroom, EvolCampus, Canvas LMS, Chamilo LMS. Estos ambientes virtuales de aprendizaje se utilizan tanto en instituciones educativas como en empresas. Permiten impartir y adquirir conocimientos mediante E-learning o Blended Learning:

E-learning: es como se conoce al aprendizaje online y remoto.

Blended Learning o aprendizaje fusionado: en este modelo conviven y se combinan la parte presencial y la online o remota.

Moodle: Es uno de los EVA más conocidos. Gratuito, utilizado tanto en instituciones educativas como en lugares de trabajo. Permite organizar los contenidos por módulos o cursos, y favorece tanto el aprendizaje combinado como el e-learning.

Google Classroom: Se trata de un servicio web educativo que incluye herramientas como Google Drive, Google Calendar o Gmail. Permite organizar, distribuir y evaluar tareas, además de crear aulas virtuales.

EvolCampus: Sistema LMS de gestión de aprendizaje, compatible con SCORM. Permite crear, impartir y evaluar cursos de formación online.

Canvas LMS: Se utiliza para ofrecer cursos online. Permite desarrollar espacios o Entornos Virtuales de Aprendizaje donde presentar trabajos o evaluarlos, y compartir recursos.

Chamilo LMS: Es un campus virtual, también de código libre, utilizado por numerosas empresas o instituciones educativas. Su propósito es potenciar la educación y facilitar el acceso a la misma.

Usos del EVA Moodle en la educación

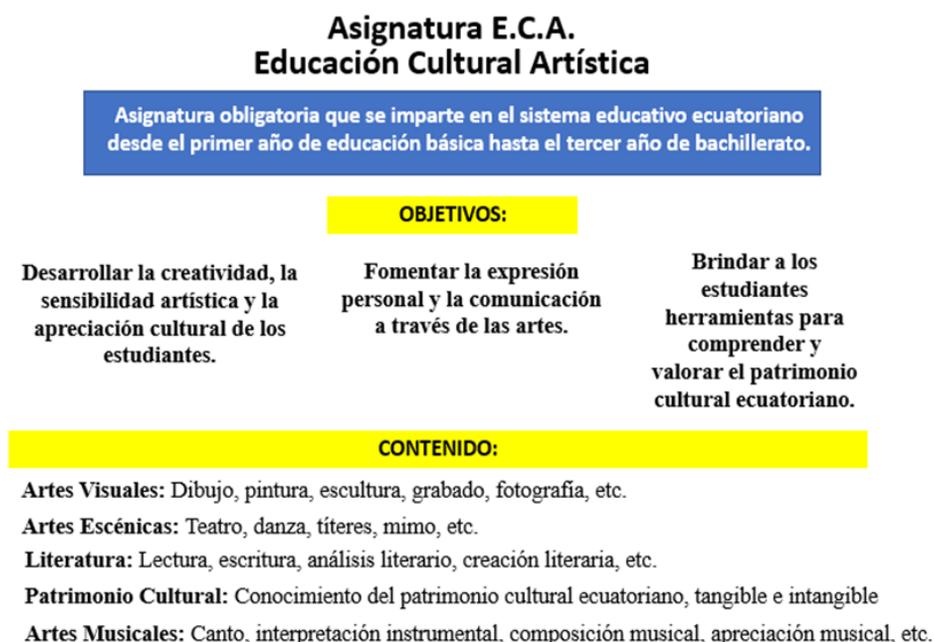
Según Marín Parra (2019) Moodle se considera un instrumento de aprendizaje virtual de calidad (e-learning) que permite asistir a los docentes, apoya los aprendizajes de los estudiantes por medio de una gran experiencia educativa en diversas formas.

Moodle es una de las plataformas eLearning de código abierto, más utilizadas en la educación virtual, para crear entornos de aprendizaje en línea con una diversidad de actividades como aula virtual, ejercicios, evaluaciones, contenidos multimedia, facilidad de acceso desde cualquier tipo de dispositivo electrónico, gestionando la enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con Gutiérrez (2021) Moodle es una alternativa muy atractiva que favorece la educación, ofrece transformación en el proceso de enseñanza, debido que el estudiante logra llevar su aprendizaje iniciativa propia a través de la plataforma.

Moodle ha producido cambios significativos en la enseñanza-aprendizaje con nuevas formas de impartir conocimiento de las diferentes disciplinas en todas las carreras que promuevan la formación educativa.

Figura 3: Asignatura Educación Cultural Artística (E.C.A.)



Materiales y métodos

El objetivo de la investigación fue analizar la mejora del rendimiento académico con los conocimientos sobre Patrimonio Cultural Ecuatoriano, utilizando un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), dirigido a los estudiantes del décimo año de la escuela “Ángel Polibio Chávez” de la ciudad de Cuenca.

Tabla 1: Variables y dimensiones del estudio

Variable	Dimensión corta	Preguntas	Categoría Likert
Independiente: Uso de Moodle	Facilismo	1. La plataforma Moodle es fácil de navegar y utilizar.	1 - Muy en desacuerdo 2 - En desacuerdo
Satisfacción con los Recursos en Moodle	Satisfacción	2. Estoy satisfecho/a con los recursos educativos disponibles en Moodle.	3 - Neutral 4 - De acuerdo

Interactividad de Moodle en el Interactividad Aprendizaje		3. La interactividad en Moodle contribuye a mi proceso de aprendizaje.
Impacto de Moodle en el Interés por el Tema	Interés	4. El uso de Moodle ha aumentado mi interés en el tema del Patrimonio Cultural Ecuatoriano.
Frecuencia de Acceso y Uso de Moodle	Repetición	5. Frecuentemente accedo y utilizo Moodle para acceder a materiales y actividades.

Variable Dependiente:

Rendimiento Académico	Dimensión corta	Preguntas	Categoría Likert
Mejora en el Rendimiento Moodle	Rendimiento con mejorado	6. Mi rendimiento académico ha mejorado desde que utilizo Moodle.	
Percepción del Impacto en las Calificaciones	Impacto Calificaciones	7. Creo que el uso de Moodle ha tenido un impacto positivo en mis calificaciones.	1 - Muy en desacuerdo
Contribución de Moodle a la Comprensión del Tema	Contribución	8. Moodle ha contribuido a una mejor comprensión del tema de Patrimonio Cultural Ecuatoriano.	2 - En desacuerdo 3 - Neutral 4 - De acuerdo
Utilidad de las Evaluaciones Moodle	Evaluaciones adecuadas	9. Las evaluaciones en Moodle son útiles para medir mi comprensión del tema.	5 - Muy de acuerdo
Motivación para Participar en Actividades de Moodle	Motivación enfocada	10. Moodle me motiva a participar activamente en las actividades	

relacionadas con el
Patrimonio Cultural
Ecuatoriano.

La metodología que se utilizó fue de diseño cuasi experimental, de tipo descriptivo y correlacional, enfocado en un modelo cuantitativo que midió variables y dimensiones categorizadas en una condición independiente que se denominó “uso de Moodle” y otra dependiente que fue rendimiento académico” ambas con 5 categorías de medición como se observa en la tabla 1, cada una de ellas contenía una pregunta que hace reflexionar al estudiante sobre su experiencia en el trimestre II del 2023-2024, en la que se utilizó un aula en la página <https://polibiostudent.milaulas.com/> , para la asignatura ECA, considerándose que, ellos vieron el inmediato anterior del curso sin ninguna plataforma educativa. Las categorías utilizadas fueron hechas en escala de Likert y se validó el cuestionario de 10 preguntas a través del Alfa de Cronbach cuyo resultado fue de 0,9610.

La población con la que se realizó la investigación está conformada por 38 estudiantes, 20 hombres y 18 mujeres pertenecientes al décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chávez” de la ciudad de Cuenca, la población por ser un número pequeño de unidades se los consideró en total como muestra, es decir es no probabilística. Debido a esto, el análisis de normalidad que se hace para comprobar la hipótesis es la de Shapiro-Wilk y no la de Kolmogorov-Smirnova.

Teoría de comprobación de la hipótesis

La estructura de hipótesis (figura 1) que presenta parece implicar una comparación entre dos hipótesis relacionadas con el uso de Moodle y su efecto en el rendimiento académico. Aquí hay una interpretación de la estructura:

Hipótesis Nula (H₀): La hipótesis nula, denotada como H₀, plantea que "No hay correlación" entre el uso de Moodle y el rendimiento académico. En otras palabras, según esta hipótesis, el uso de Moodle no tiene impacto significativo o relación con el rendimiento académico de los estudiantes.

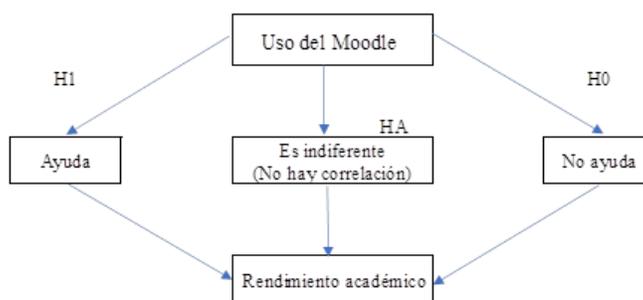
Hipótesis Alternativa (H_A): La hipótesis alternativa, denotada como H_A, plantea que hay una relación significativa entre el uso de Moodle y el rendimiento académico. Puede sugerir que el uso efectivo de Moodle está asociado positivamente con un mejor rendimiento académico.

Ayuda vs. No Ayuda: Dentro de la hipótesis alternativa (HA), hay una distinción entre "Ayuda" y "No Ayuda". Esto podría sugerir que la variable "Uso de Moodle" se asocia con un beneficio o apoyo significativo para el rendimiento académico ("Ayuda") en contraposición a la falta de beneficio o impacto ("No Ayuda").

Resultado Esperado: Si los resultados del estudio respaldan la hipótesis alternativa (HA), entonces se tendría evidencia para afirmar que el uso de Moodle está relacionado significativamente con el rendimiento académico. Si, por otro lado, los resultados respaldan la hipótesis nula (H0), se sugeriría que no hay evidencia significativa de una correlación entre el uso de Moodle y el rendimiento académico.

Esta estructura de hipótesis establece una clara comparación entre dos afirmaciones opuestas sobre la relación entre el uso de Moodle y el rendimiento académico, proporcionando un marco para la investigación y la posterior evaluación de datos para aceptar o rechazar las hipótesis planteadas.

Figura 1: Hipótesis planteada



Resultados y discusión

Comprobación de la hipótesis por prueba de normalidad

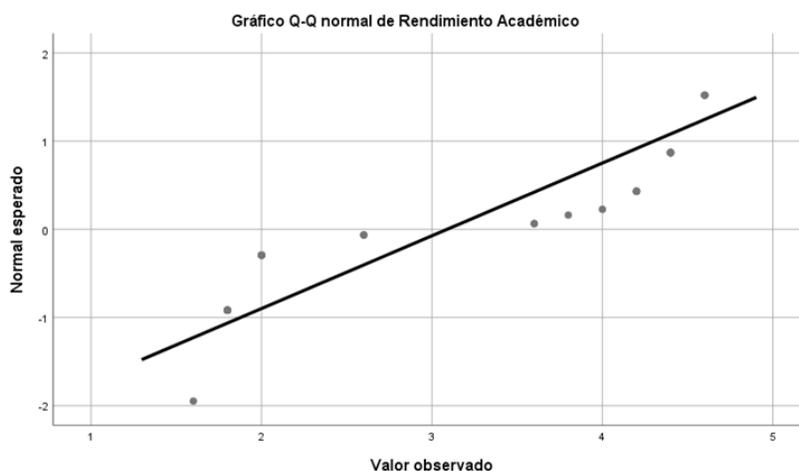
Tabla 2: Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Rendimiento Académico	0,263	38	0,000	0,780	38	0,000

Nota: Corrección de significación de Lilliefors

Como se observa la tabla 2 y figura 1, el resultado de normalidad de Shapiro (tomada por ser la muestra menor a 50) es menor al alfa, por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que el Uso del Moodle si incrementó el rendimiento académico de los estudiantes.

Figura 2: Normalidad esperada



Ahora, con el resultado claro y la hipótesis corroborada, se hizo un estudio de las dimensiones en sus correlaciones, se aplicó el método de Rho de Spearman debido a que las significancias eran menores al alfa.

Tabla 3: Correlación de variables

Rho de Spearman		Uso de Moodle	Rendimiento Académico
Uso de Moodle		1,000	,806**
Rendimiento Académico	Coficiente de correlación	,806**	1,000

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 3 de correlaciones que se presenta utiliza el coeficiente de correlación de Spearman (Rho) para analizar la relación entre dos variables: "Uso de Moodle" y "Rendimiento Académico". El

coeficiente de correlación entre variables es 0,806. El asterisco doble (**) indica que esta correlación es estadísticamente significativa.

Interpretación de la correlación de variables

La correlación positiva de 0,806 sugiere que hay una fuerte relación positiva entre el "Uso de Moodle" y el "Rendimiento Académico". En términos simples, a medida que el uso de Moodle aumenta, también tiende a aumentar el rendimiento académico, y viceversa. La significancia estadística (indicada por **) sugiere que es poco probable que esta asociación sea el resultado de la casualidad; hay evidencia suficiente para respaldar la idea de que hay una relación real entre estas dos variables. Este hallazgo podría sugerir que la implementación efectiva de Moodle, como un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), puede estar contribuyendo positivamente al rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, la correlación no implica causalidad. Aunque hay una asociación fuerte, no se puede concluir que el uso de Moodle cause directamente el aumento en el rendimiento académico; puede haber otros factores influyentes.

Según la correlación de Spearman, existe una relación estadísticamente significativa y positiva entre el uso de Moodle y el rendimiento académico. Sin embargo, para obtener una comprensión completa de esta relación, sería necesario considerar otros factores y realizar un análisis más detallado. Por ello se hizo un contraste entre dimensiones y se halló lo siguiente:

Tabla 4: Correlación de dimensiones

Rho Spearman	de Facilidad	Satisfacción	Interactividad	Interés	Repetición	Rendimiento mejorado	Impacto Calificaciones	Contribución	Evaluaciones adecuadas	Motivación enfocada
	1,000									
		,742**								
			1,000							
				1,000						
					1,000					
						1,000				
							1,000			
								1,000		
									1,000	
										1,000

Interactividad de Moodle en el Aprendizaje	,742**	,583**	1,000						
Impacto de Moodle en el Interés por el Tema	,776**	,715**	,719**	1,000					
Frecuencia de Acceso y Uso de Moodle	,823**	,682**	,839**	,854**	1,000				
Mejora en el Rendimiento con Moodle	,804**	,865**	,675**	,734**	,742**	1,000			
Percepción del Impacto en las Calificaciones	,653**	,525**	,717**	,699**	,786**	,574**	1,000		
Contribución de Moodle a la Comprensión del Tema	,628**	,725**	,641**	,806**	,706**	,618**	,553**	1,000	
Utilidad de las Evaluaciones	,727**	,673**	,717**	,737**	,740**	,646**	,649**	,588**	1,000

es en Moodle										
Motivación para Participar en Actividades de Moodle	,710**	,741**	,723**	,646**	,749**	,681**	,577**	,610**	,638**	1,000

*Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*

Con la tabla 4, se encontró que, la satisfacción con los recursos en Moodle muestra una correlación positiva significativa con la facilidad de uso (0,742**), la interactividad (0,583**), el interés por el tema (0,715**), la frecuencia de acceso (0,682**), la mejora en el rendimiento (0,865**), y la utilidad de las evaluaciones (0,673**). Esto sugiere que los estudiantes que encuentran fácil de usar Moodle tienden a estar más satisfechos con los recursos proporcionados y muestran mayor interactividad, interés, frecuencia de acceso y mejor rendimiento.

Basándonos en los coeficientes de correlación de Spearman y su nivel de significancia, podemos identificar las relaciones más fuertes entre las variables. Aquí están las relaciones más importantes: La variable "Mejora en el Rendimiento con Moodle" muestra la correlación más fuerte y significativa con varias variables: Muy fuerte con "Satisfacción con los Recursos en Moodle" ($\rho = 0,865$, $p < 0,01$): Fuerte con "Frecuencia de Acceso y Uso de Moodle" ($\rho = 0,742$, $p < 0,01$): Fuerte con "Interactividad de Moodle en el Aprendizaje" ($\rho = 0,675$, $p < 0,01$).

Otros indicadores fueron que "Frecuencia de Acceso y Uso de Moodle" muestra correlaciones significativas y fuertes con "Interactividad de Moodle en el Aprendizaje" ($\rho = 0,839$, $p < 0,01$), "Impacto de Moodle en el Interés por el Tema" ($\rho = 0,854$, $p < 0,01$), y "Mejora en el Rendimiento con Moodle" ($\rho = 0,742$, $p < 0,01$).

"Impacto de Moodle en el Interés por el Tema" presenta correlaciones significativas y fuertes con "Frecuencia de Acceso y Uso de Moodle" ($\rho = 0,854$, $p < 0,01$) y "Interactividad de Moodle en el Aprendizaje" ($\rho = 0,719$, $p < 0,01$).

"Satisfacción con los Recursos en Moodle" también muestra correlaciones fuertes y significativas con "Frecuencia de Acceso y Uso de Moodle" ($\rho = 0,682, p < 0,01$) y "Mejora en el Rendimiento con Moodle" ($\rho = 0,865, p < 0,01$).

"Contribución de Moodle a la Comprensión del Tema" está relacionada significativamente con varias variables, incluyendo "Interactividad de Moodle en el Aprendizaje" ($\rho = 0,806, p < 0,01$) y "Impacto de Moodle en el Interés por el Tema" ($\rho = 0,706, p < 0,01$).

Estas relaciones sugieren que el rendimiento académico mejorado con Moodle se asocia fuertemente con la satisfacción del estudiante, la frecuencia de acceso y la interactividad en la plataforma. Además, la contribución de Moodle a la comprensión del tema también está vinculada a la interactividad y el impacto en el interés por el tema. Estos hallazgos son valiosos para entender cómo diferentes aspectos de la plataforma están relacionados entre sí y con el rendimiento académico.

Interpretación de las correlaciones de las dimensiones

La interactividad en Moodle muestra correlaciones positivas significativas con todas las demás variables, lo que sugiere que está relacionada positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, el interés, la frecuencia de acceso, la mejora en el rendimiento y la utilidad de las evaluaciones. El impacto de Moodle en el interés por el tema muestra correlaciones positivas significativas con todas las otras variables, indicando que está relacionado positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, la interactividad, la frecuencia de acceso, la mejora en el rendimiento y la utilidad de las evaluaciones.

La frecuencia de acceso y uso de Moodle muestra correlaciones positivas significativas con todas las demás variables, sugiriendo que está relacionada positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, la interactividad, el interés, la mejora en el rendimiento y la utilidad de las evaluaciones. La mejora en el rendimiento con Moodle muestra correlaciones positivas significativas con todas las otras variables, indicando que está relacionada positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, la interactividad, el interés, la frecuencia de acceso y la utilidad de las evaluaciones.

La percepción del impacto en las calificaciones muestra correlaciones positivas significativas con la interactividad, el interés, la frecuencia de acceso y la mejora en el rendimiento, sugiriendo que está relacionada positivamente con estas variables. La contribución de Moodle a la comprensión

del tema muestra correlaciones positivas significativas con todas las otras variables, indicando que está relacionada positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, la interactividad, el interés, la frecuencia de acceso, la mejora en el rendimiento y la utilidad de las evaluaciones.

La utilidad de las evaluaciones en Moodle muestra correlaciones positivas significativas con todas las demás variables, sugiriendo que está relacionada positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, la interactividad, el interés, la frecuencia de acceso y la mejora en el rendimiento. La motivación para participar en actividades de Moodle muestra correlaciones positivas significativas con todas las demás variables, indicando que está relacionada positivamente con la facilidad de uso, la satisfacción, la interactividad, el interés, la frecuencia de acceso, la mejora en el rendimiento y la utilidad de las evaluaciones.

Por lo tanto, las correlaciones sugieren fuertes asociaciones positivas entre las diversas dimensiones del uso de Moodle y la satisfacción, interactividad, interés, frecuencia de acceso y rendimiento académico. Estos hallazgos respaldan la idea de que un uso efectivo de Moodle puede estar relacionado con resultados académicos más positivos y una experiencia de aprendizaje más satisfactoria.

Conclusiones

Se concluye que, en cuanto al problema, la investigación respalda la hipótesis de que el uso de Moodle tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. La correlación significativa y positiva ($\rho = 0,806^{**}$) entre el uso de Moodle y el rendimiento académico sugiere que, en este contexto específico, la implementación efectiva de Moodle como Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) está asociada con mejoras en el rendimiento académico. Este hallazgo es crucial para justificar la utilidad y eficacia de las plataformas virtuales en el contexto educativo.

Pibaque & Larreal (2023) plantean como resultado de la investigación, que los estudiantes al utilizar los EVA desarrollan su capacidad crítica y reflexiva en el aprendizaje significativo con diversos contenidos, foros, grupos interactivos que potencien las unidades educativas usando la plataforma de e-learning, blogs, wikis y redes sociales.

Finalmente, se llega a la conclusión de que las correlaciones entre las dimensiones específicas de Moodle y el rendimiento académico revelan relaciones fuertes y significativas. La satisfacción con los recursos, la interactividad, la frecuencia de acceso y la mejora en el rendimiento muestran correlaciones fuertes entre sí. Esto sugiere que aspectos como la facilidad de uso, el interés, la

frecuencia de acceso y la satisfacción con los recursos contribuyen positivamente al rendimiento académico. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar no solo el uso global de Moodle, sino también factores específicos relacionados con la experiencia del estudiante.

Referencias

1. Barrios, J. G. (2019). *Acerca de Moodle*. Editorial de León.
2. Ponce, F. P. (2019). El uso de Moodle para enseñanza de aprendizaje en los estudiantes.
3. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
4. <https://repositorio.unan.edu.ni/13747/1/Francis%20Paola%20Ponce%20L%C3%B3pez.pdf>.
5. Marín Parra, N. del V. (2019). Las Tecnologías de Información y Comunicación: Una Gestión Educativa desde la Plataforma Moodle. *Revista Científica*, 4(12), 329–339. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.17.329-339> .
6. Cedeño, E., & Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de ciencias humanísticas y sociales*, 4(1), 119 - 128. Recuperado en Enero de 2021, de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2978/3100> .
7. Contreras, A. y Garcés, L. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de Primaria. *Prospectiva: Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, 7(27), 215-240. Recuperado de <http://revistapropectiva.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/7273/9783> .
8. Baque, P. G. C., & Marcillo, C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 56-77.
9. Maldonado-Manguí, S. P., Peñaherrera- Acurio, W. P., & Espinoza-Beltrán, P. S. (2020). Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA's), como recurso de aprendizaje en las clases asíncronas de las IES. *Dominio De Las Ciencias*, 6(4), 1279–1291. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i4.1536> .
10. Briceño Toledo, M., Correa Castillo, S., Valdés Montecinos, M., & Hadweh Briceño, M. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje. *Revista De Ciencias Sociales*, 26(2), 286-298. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i2.32442> .

11. Isela Aguilar Vargas, L. R., & Otuyemi Rondero, E. O. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (17), 57–77. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.485> .
12. Del Prete, A., & Cabero Almenara, J. (2020). El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de educación superior: un análisis de género. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/red.400061> .
13. Aguilar, W. O., Santos Díaz, L. B., & Revelo, E. R. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*, 12(4).
14. Hernández, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81-100. <https://doi.org/10.6018/educatio.465741> .
15. Ochoa, S. M. G., & Torres, C. H. D. (2021). La educación virtual en tiempos de pandemia. *Gestión y desarrollo libre*, 6(11). <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.11.2021.8082> .
16. Santillán-Castillo, J. R., Tapia-Bonifaz, A. G., & Yumi-Guacho, L. M. (2021). Determinación del perfil de aprendizaje para la implementación de entornos virtuales de aprendizaje centrados en el estudiante. *Dominio De Las Ciencias*, 7(1), 355–371. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1647> .
17. Alejo, B. P., & Aparicio, A. F. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 59–76. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341> .
18. Maynor Noel Gutiérrez Trejos (2021) Plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje en la educación 2.0: un estudio de caso en la Carrera de Informática Educativa del turno Profesionalización en el periodo 2021 [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://tesisfei.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2022/09/Articulo-5.pdf> .
19. Pacheco, L. (2022). Entornos virtuales en el aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora contemporánea. *Revista Innova Educación*, 4(1), 65-77.
20. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.005> .

21. Espinosa-Rodríguez, J. (2022). Metodologías de la enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. *Cátedra*, 5(1), 19–31. <https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3435> .
22. Ayala Villagrán, G. A. (2023). Entorno multimedia para el aprendizaje de la matemática, aplicada en niños de educación básica elemental (Master's thesis, Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica).
23. Pibaque Tigua, D. D., & Larreal Bracho, A. J. (2023). Entornos virtuales de aprendizaje: una mirada teórica hacia el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9262-9278. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5048 .
24. Ludus Global. (1 de marzo 2023). Los 5 Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) más populares. Ludus Global Recuperado 14 de marzo 2024 de <https://www.ludusglobal.com/blog/5-entornos-virtuales-de-aprendizaje-eva> .

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).