



José Gabriel Rodríguez-Rivas

E-mail: gabriel.rodriguez@itdurango.edu.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7031-5097>

Luis Campa-Galindo

E-mail: lcampa@itdurango.edu.mx

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-6286-2079>

Anapaula Rivas-Barraza

E-mail: arivas@itdurango.edu.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3950-7469>

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Durango

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez-Rivas, J. G., Rivas-Barraza, A., & Campa-Galindo, A. (2025). Análisis de aceptación de la plataforma Moodle en estudiantes de educación superior. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(4), 630-643. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i4.651>.

==== o =====

Análisis de aceptación de la plataforma Moodle en estudiantes de educación superior

RESUMEN

El uso de las plataformas virtuales ha adquirido mayor relevancia en la actualidad. Conocer el grado de aceptación de la plataforma Moodle después de la pandemia de COVID-19 es fundamental, por este motivo, esta investigación se propuso como objetivo: medir el nivel de aceptación de la plataforma Moodle en estudiantes. El estudio es cuantitativo, descriptivo, de diseño no experimental y transversal. Para recabar la información se utilizó un instrumento basado en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM). En el estudio participaron 945 estudiantes de una Institución de Educación Superior. El análisis de los hallazgos reveló que los recursos proporcionados en la plataforma Moodle son considerados muy útiles. Además, se percibe como una herramienta eficaz para la organización académica y la entrega de tareas, desempeñando un papel valioso en el proceso de aprendizaje. Moodle es fácil de usar y la integran naturalmente en su rutina académica. En general, la plataforma recibió una valoración alta en términos de utilidad percibida y en facilidad de uso.

Palabras clave: Moodle, TAM, educación superior, enseñanza-aprendizaje

==== o =====

Analysis of acceptance of the Moodle platform in higher education students.

ABSTRACT

The use of virtual platforms has become more important today. Knowing the level of acceptance of the Moodle platform after the COVID-19 pandemic is essential, which is why the objective of this research was to measure the level of acceptance of the Moodle platform

in students. The study is quantitative, descriptive, non-experimental and cross-sectional in design. To collect the information, an instrument based on the Technology Acceptance Model (TAM) was used. 945 students from a Higher Education Institution participated in the study. The analysis of the findings revealed that the resources provided on the Moodle platform are considered very useful. Furthermore, it is perceived as an effective tool for academic organization and assignment delivery, playing a valuable role in the learning process. Moodle is easy to use and integrates naturally into your academic routine. Overall, the platform received a high rating both in terms of perceived usefulness and ease of use.

Keywords: Moodle, TAM, higher education, teaching-learning

==== o =====

Análise de aceitação da plataforma Moodle entre alunos do ensino superior.

RESUMO

O uso de plataformas virtuais tornou-se cada vez mais relevante atualmente. Compreender o grau de aceitação da plataforma Moodle após a pandemia de COVID-19 é essencial. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi mensurar o nível de aceitação da plataforma Moodle entre os alunos. O estudo é quantitativo, descritivo, não experimental e transversal. Um instrumento baseado no Modelo de Aceitação de Tecnologia (MAT) foi utilizado para a coleta de dados. O estudo envolveu 945 alunos de uma instituição de ensino superior. A análise dos resultados revelou que os recursos disponibilizados na plataforma Moodle são considerados muito úteis. Além disso, é percebido como uma ferramenta eficaz para a organização acadêmica e a submissão de trabalhos, desempenhando um papel valioso no processo de aprendizagem. O Moodle é fácil de usar e se integra naturalmente às rotinas acadêmicas dos alunos. No geral, a plataforma recebeu altas avaliações tanto em termos de utilidade percebida quanto de facilidade de uso.

Palavras-chave: Moodle, TAM, ensino superior, ensino-aprendizagem

==== o =====

INTRODUCCIÓN

El Instituto Tecnológico de Durango (ITD) es parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM) formado por más de 250 instituciones de educación superior, con una población escolar de cerca de 600,000 estudiantes. El ITD actualmente ofrece catorce carreras de ingeniería, cuatro maestrías y un doctorado y cuenta con una población de poco más de 6,000 estudiantes. Adicionalmente, ofrece 2 carreras en educación a distancia y una en modalidad virtual (ITD, 2023).

Por otra parte, Moodle es un software de administración del aprendizaje (LMS) de código abierto, considerablemente usado en universidades con orientación a las Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM), utilizado para apoyar el aprendizaje de diversas maneras y mejora la flexibilidad en gran medida (Gamage et al., 2022). El diseño pedagógico que implemente el docente en la plataforma (actividades y recursos) tendrán consecuencias que afecten la motivación del estudiante (Sáiz-Manzanares et al., 2021). En este sentido, un entorno de aprendizaje combinado mejora la colaboración entre los estudiantes (Geng et al., 2019).

En el ITD ya se utilizaba la plataforma Moodle antes de la pandemia como apoyo a las clases presenciales, aunque cabe mencionar que no era ampliamente utilizada, especialmente en áreas no afines a las tecnologías de la información (TI). Su uso

básicamente se limitaba como repositorio de contenidos de las asignaturas de los docentes que la utilizaban en las clases presenciales.

Durante y después de la pandemia se incrementó el uso de la plataforma por parte de los docentes y en este orden, los sistemas educativos cuentan con la posibilidad de crear nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, en las que se integren tanto la educación presencial como la virtual, con el fin de asegurar el acceso al derecho a la educación y al conocimiento (Opertti, 2021). De la misma forma Terán-Guerrero (2019), señala que, para una educación con calidad e innovación se debe privilegiar el uso de las TIC haciendo énfasis en el uso de entornos colaborativos y sistemas de e-learning.

En este marco, evaluar el nivel de aceptación de la plataforma Moodle tras la pandemia de COVID-19 es crucial para que la institución comprenda su pertinencia en el proceso de aprendizaje. Asimismo, proporciona información valiosa sobre la disposición de los usuarios para su uso, lo cual podría influir significativamente en la futura oferta educativa. Además, este análisis puede revelar áreas específicas que podrían requerir mejoras para optimizar la experiencia de los usuarios. Esto puede incluir la usabilidad, la accesibilidad, la disponibilidad de recursos y la calidad de la experiencia de aprendizaje. La plataforma puede ser utilizada para ampliar la oferta educativa, o como herramienta complementaria a la enseñanza tradicional (Goyal et al., 2023), o bien, como apoyo para la capacitación de personal docente y administrativo.

Para identificar la aceptación del uso de la tecnología, existen diversos instrumentos y uno de los más utilizados es el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Abdullah y Ward, 2016). El TAM fue diseñado por Davis (1989), y en él se establece el grado de aceptación de las personas ante el uso de una determinada tecnología. El TAM está formado por cuatro dimensiones: la utilidad percibida (UP), grado en el que un usuario considera que el uso de cierta tecnología podría potenciar su desempeño laboral; la facilidad de uso percibida (FUP), se refiere al grado en el que una persona cree que el uso de una determinada tecnología está libre de esfuerzo; la actitud hacia el uso (AU) se refiere al sentimiento positivo o negativo con respecto a la utilización de una herramienta tecnológica; y finalmente la intención de uso (IU), que mide el grado con que una persona manifiesta el interés de adquirir o usar una tecnología.

Al modelo TAM se le han realizado diferentes adecuaciones para medir el nivel de aceptación de diferentes tecnologías como el estudio realizado por Hidalgo et al. (2019), para medir el nivel de aceptación de servicios basados en la nube, la adopción de la banca digital en Arabia Saudita (Alnemer, 2022), aceptación de la tecnología basada en inteligencia artificial en empresas de la construcción (Na et al., 2022), el uso de la aplicación Zoom en el aprendizaje de idiomas (Alfadda y Mahdi, 2021), la aceptación de una plataforma de aprendizaje en línea de los estudiantes durante la pandemia de COVID-19 (Prasetyo et al., 2021), entre otros.

Por otra parte, el uso de entornos virtuales de aprendizaje refuerza las competencias de los estudiantes, al mismo tiempo que proporciona diversos tipos de contenidos y fomenta las habilidades de trabajo en equipo (García-Martín & García-Martín, 2022), de igual forma, se deben promover las herramientas digitales que favorecen los procesos de interacción y el aprendizaje colaborativo como resultado de los esfuerzos realizados que se hicieron para afrontar la situación de la pandemia (Hernández-Sellés, 2021). Es por ello que, ante este escenario surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de aceptación del uso de Moodle como complemento a la enseñanza presencial en los estudiantes del ITD?

Objetivo general:

Medir el nivel de aceptación de la plataforma Moodle de los estudiantes del ITD a partir del modelo de aceptación de tecnología (TAM).

METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo utilizando el método científico y la obtención de los datos se basa en la evaluación de las variables que conforman el fenómeno de estudio y se realizó en un solo momento. El enfoque metodológico de la investigación corresponde a un diseño no experimental y de corte transversal, según la clasificación propuesta por Hernández et al. (2018), se utilizan para describir y analizar variables en un momento dado y de tipo descriptivo para establecer la forma de distribución de las variables de la población (Briones, 2002).

Instrumento

Para la recolección de los datos se utilizó un instrumento basado en el TAM, compuesto por 20 ítems con respuestas tipo Likert. Este instrumento fue adaptado y validado específicamente para evaluar la aceptación de la plataforma Moodle (Rodríguez-Rivas, 2025). Para la validez de contenido se formó un panel de expertos formado por tres docentes con trayectoria y conocimiento en el tema (Urrutia Egaña et al., 2015). Se pidió a los tres docentes que valoraran los ítems en cuatro categorías distintas: suficiencia, relevancia, claridad y coherencia basándose en la matriz de calificación propuesto por (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

El cuestionario consiste en un conjunto de ítems mostrados a manera de afirmaciones, ante los cuales se le solicita al estudiante que seleccione la respuesta que más se adapte con la forma en que se identifica con el uso de la plataforma. La escala tiene 5 niveles de respuesta que corresponden con 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (parcialmente en desacuerdo), 3 (indiferente), 4 (parcialmente de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

El cuestionario está dividido en 2 secciones, en la primera se solicitan datos de identificación de los estudiantes (edad, sexo, carrera que está estudiando y el semestre que está cursando) y en la segunda sección se formulan los 20 cuestionamientos del modelo TAM. Para aplicar el Instrumento se emplearon formularios de Google configurándolos con campos obligatorios para evitar que se dejaran respuestas incompletas. La distribución entre el estudiantado se realizó usando el correo institucional y se dirigió a todos los alumnos de la institución. En el cuestionario se hace mención de que los resultados serán utilizados para uso estrictamente profesional y se ajustará al manejo confidencial de la información, además no se recopilan las direcciones de correo electrónico.

Para llevar a cabo el análisis estadístico de la información se usó el software SPSS y para los gráficos se usó Excel. En la encuesta participaron 945 estudiantes. Los resultados obtenidos en el procesamiento de los datos evidenciaron que el 100% son casos válidos y no se desecharon ninguno. Para revisar la confiabilidad del instrumento se utilizó el estadístico Alfa de Cronbach, arrojando un valor de 0.958 que representa de acuerdo con Milton (2010), una confianza excelente.

RESULTADOS

En el análisis descriptivo de la información la evidencia mostró que de los 945 estudiantes que contestaron la encuesta, 431 son del sexo femenino que representan el 45.6% de la población y 514 estudiantes son del sexo masculino que representan el 54.4%. La edad oscila entre los 17 y 55 años con una media de 21.14 y una desviación estándar de 2.87. La tabla 1 muestra los datos sociodemográficos de los participantes.

Tabla 1.
Perfil de los estudiantes

Características demográficas		Frecuencia	Porcentaje
Genero	Femenino	431	45.6
	Masculino	514	54.4
Edad	17	25	2.6
	18	124	13.1
	19	110	11.6
	20	138	14.6
	21	135	14.3
	22	182	19.3
	23	140	14.8
	24	45	4.8
	25	13	1.4
	>= 26	33	3.3
Carrera	Arquitectura	116	12.3
	Ingeniería bioquímica	81	8.6
	Ingeniería civil	86	9.1
	Ingeniería eléctrica	27	2.9
	Ingeniería electrónica	29	3.1
	Ingeniería en gestión empresarial	46	4.9
	Ingeniería en tecnologías de información y comunicaciones	12	1.3
	Ingeniería industrial	143	15.1
	Ingeniería informática	36	3.8
	Ingeniería mecánica	37	3.9
	Ingeniería mecatrónica	70	7.4
	Ingeniería química	86	9.1
	Ingeniería en sistemas computacionales	89	9.4
	Licenciatura en administración	87	9.2
Semestre	1	151	16.0
	2	5	0.5
	3	108	11.4
	4	39	4.1
	5	142	15.0
	6	52	5.5
	7	115	12.2
	8	48	5.1
	9	140	14.8
	10	75	7.9
	11	50	5.3
	12	20	2.1

En lo que se refiere al análisis de las dimensiones del cuestionario TAM, la percepción del alumnado sobre la utilidad percibida, la media mostró un valor de 4.03 con una desviación estándar de 0.81. Dicho valor significa una alta percepción positiva acerca de la utilidad de la plataforma. De la misma forma, la facilidad de uso percibida mostró una media de 4.01 y en lo que respecta a la actitud hacia el uso, la evidencia mostró una media de 3.87. Por otro lado, la dimensión de intención de uso, la media arrojó un valor de 3.56, lo que significa que el estudiantado ve poco probable el uso de Moodle en un futuro como parte de su desempeño profesional o bien, especializarse en el uso de la plataforma. En la tabla 2 se

muestran los valores descriptivos de las dimensiones del TAM en lo que se refiere al uso de Moodle.

Tabla 2.
Descriptivos de las dimensiones TAM

Dimensión	Media	Desviación estándar
Utilidad percibida (UP)	4.03	0.81
Facilidad de uso percibida (FUP)	4.01	0.85
Actitud hacia el uso (AU)	3.87	0.83
Intención de uso (IU)	3.56	0.98

Para entender mejor la distribución de los datos se realizó un diagrama de cajas y bigotes y en él se observó que en lo referente a la utilidad percibida, la dispersión de los datos es relativamente baja con un rango intercuartílico (IQR) de 1 (4.6 - 3.6). Este valor indica que la mayoría de los estudiantes tienen una percepción similar sobre la utilidad de Moodle. Además, los datos están concentrados en la parte superior de la escala, con una media alta de 4.03, lo que sugiere una percepción mayormente positiva de la utilidad de la plataforma. De manera similar, en la facilidad de uso percibida el rango de valores oscila entre 2.2 y 5 con una baja dispersión y un IQR de 1 (4.6 - 3.6). En la figura 1 podemos ver la distribución de valores de aceptación de la plataforma Moodle.

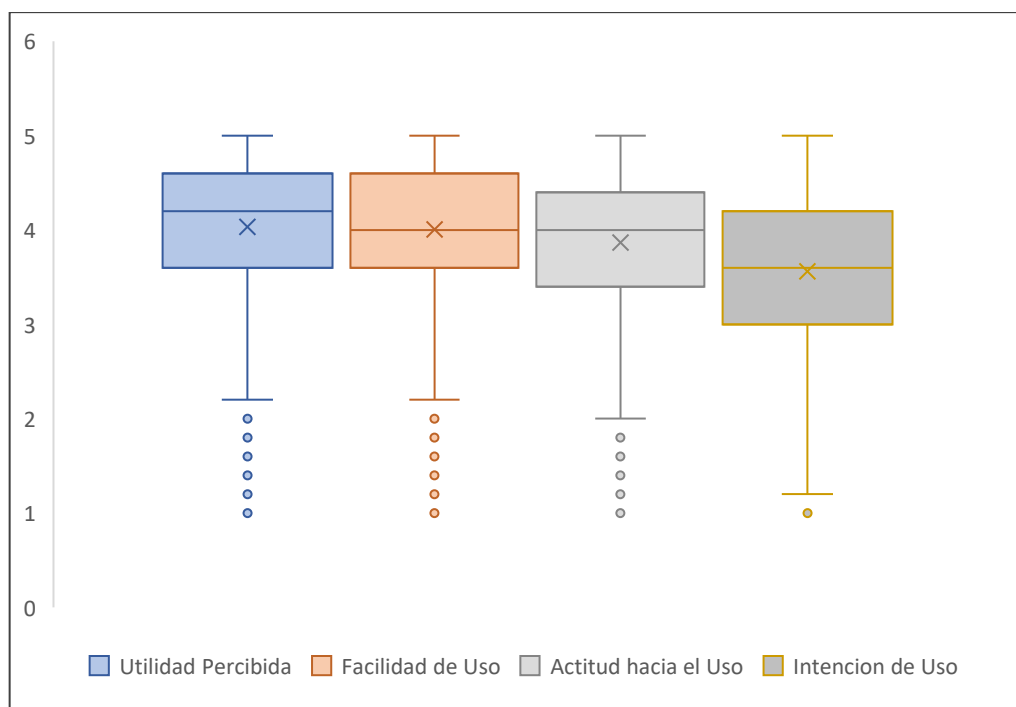


Figura 1. Distribución de las dimensiones de aceptación de la plataforma Moodle

Por otra parte, en lo que se refiere a la actitud hacia el uso el rango de valores osciló de 2.0 a 5, con una dispersión un poco mayor y con un IQR de 1 (4.4 - 3.4). Con una media de 3.87, la mayoría de los estudiantes tienen una actitud favorable hacia el uso de Moodle, aunque con una menor concentración en los valores más altos en comparación con la utilidad percibida y la facilidad de uso.

En las tres dimensiones anteriores se observaron valores atípicos que van de 1 a 2, lo que sugiere que una pequeña fracción de estudiantes que no encuentran útil, fácil de usar y con una actitud negativa hacia el uso de Moodle.

En contraste, la intención de uso con un rango significativamente más bajo que en las otras categorías, con valores que van de 1.2 a 5 y con una media de 3.56, podemos suponer que, aunque la intención de uso es positiva, un número significativo de estudiantes no tiene la intención de usar Moodle en el futuro. Además, con un IQR de 1.2 (4.2 - 3.0), con una mayor variabilidad en las respuestas, una concentración menor en los valores superiores confirma la baja intención de usar Moodle como parte de su perfil profesional.

En lo que respecta a las puntuaciones obtenidas de aceptación de la plataforma Moodle, en relación con el semestre que está cursando el estudiante, los tres primeros semestres muestran promedios más bajos. Estos valores pueden deberse principalmente a que tienen menos experiencia y familiaridad con el uso de Moodle, lo que disminuye su percepción positiva de la plataforma. En la figura 2, se muestran los valores de la media en las dimensiones y del instrumento TAM.

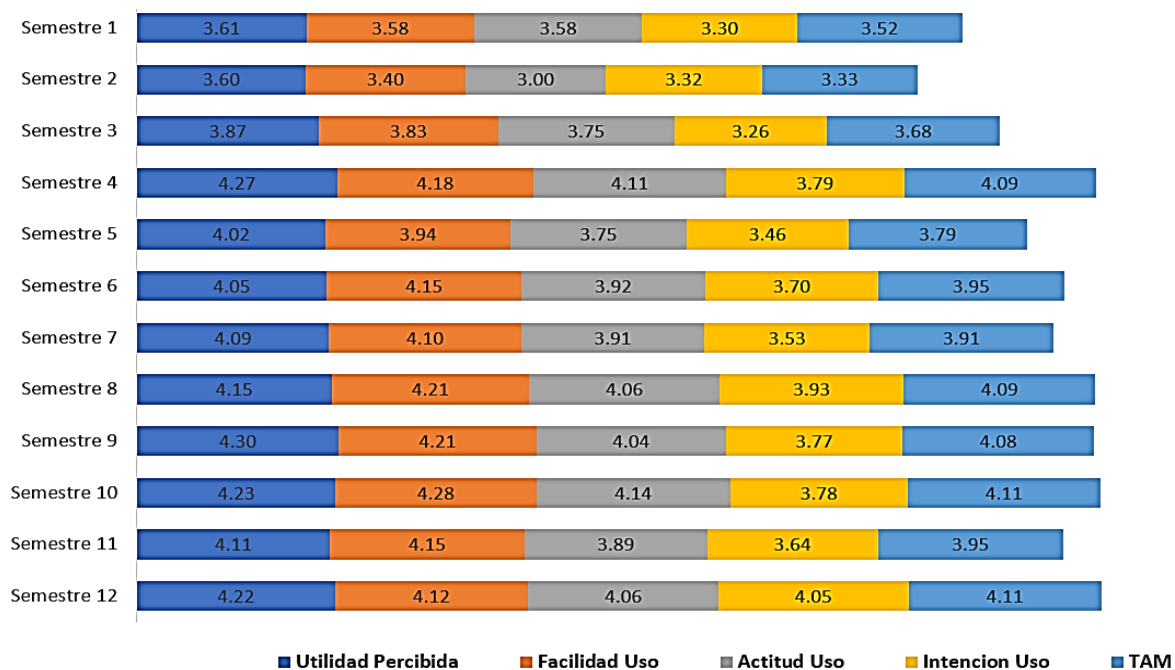


Figura 2. Media de las dimensiones TAM por semestre

A partir del cuarto semestre, los promedios muestran una tendencia ascendente. La aceptación del uso de Moodle aumenta en los últimos semestres, posiblemente debido a una mayor intensidad de uso, familiaridad, necesidades académicas y mayor motivación. Enseguida se realiza un análisis por dimensión.

Utilidad percibida

Las respuestas en "Parcialmente de acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" predominan en todos los ítems. El ítem "Moodle facilitó la entrega de mis tareas" tiene la mayor cantidad de respuestas en "Totalmente de acuerdo" (481), sugiriendo que los estudiantes consideran esta función de Moodle como particularmente útil.

De igual importancia, los recursos proporcionados en Moodle (enlaces web, documentos PDF, diapositivas, vídeos) son percibidos como útiles para el aprendizaje por la mayoría de los estudiantes, con un alto número de respuestas en "Parcialmente de acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" (422 y 377, respectivamente). Cuanto más clara y detallada sea la información disponible en Moodle, mayor será la satisfacción de los usuarios (Legramante et al., 2023). En la figura 3, se pueden observar los valores de los ítems de la dimensión utilidad percibida.

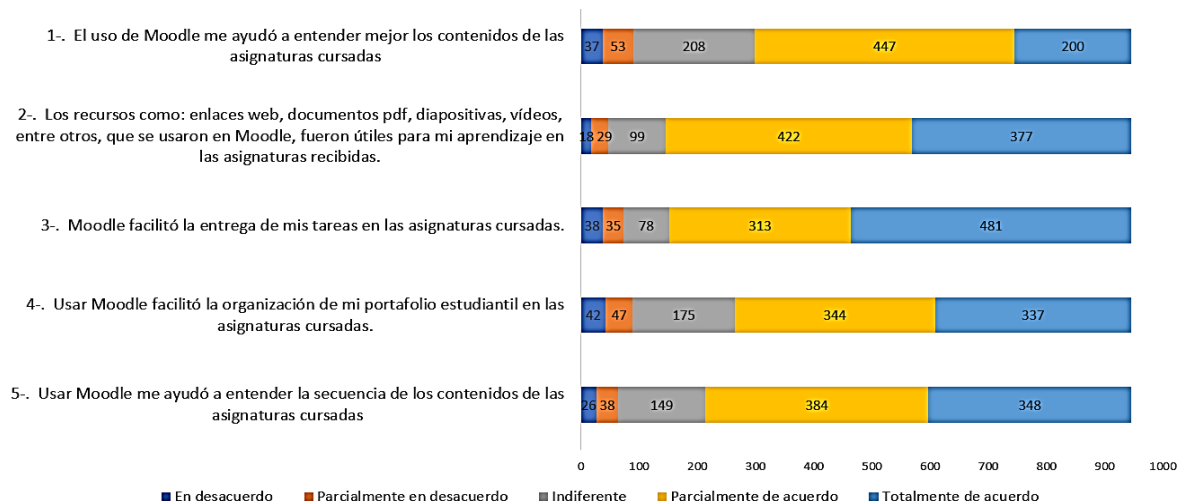


Figura 3. Resultados ítems utilidad percibida

Facilidad de uso percibida

La evidencia mostró que la mayoría de los estudiantes considera que usar Moodle es fácil. Las respuestas positivas ("Parcialmente de acuerdo" y "Totalmente de acuerdo") predominan en todos los ítems. De manera sobresaliente la facilidad para entregar tareas a través de Moodle es especialmente destacada, con un alto número de respuestas en "Totalmente de acuerdo" (451).

Los resultados indican que los estudiantes no encuentran dificultades significativas en entender el orden lógico de los bloques en Moodle y, además, la mayoría de los estudiantes lo considera como una herramienta de fácil uso. Existe una relación entre la facilidad de uso y la utilidad de uso percibida y en este sentido, cuando un usuario encuentra que una tecnología es fácil de usar, automáticamente da la impresión de que es útil (Lavidas et al., 2022), (Aljader, 2023). En la figura 4, se pueden observar todos los valores obtenidos en los ítems de la dimensión facilidad de uso percibida.

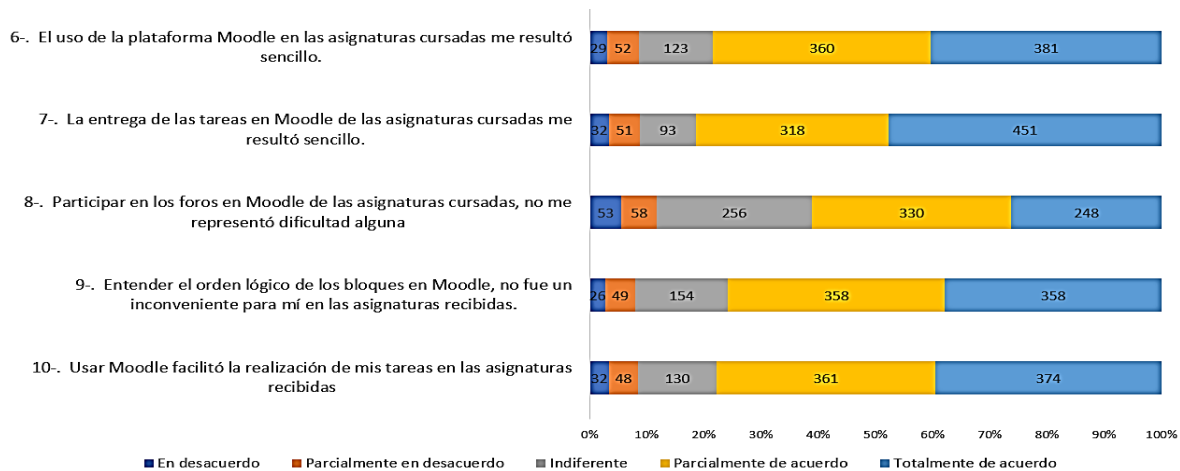


Figura 4. Resultados ítems facilidad de uso percibida

Actitud hacia el uso

La mayor parte de los estudiantes asume una actitud positiva hacia el uso de Moodle, como se evidencia por la alta cantidad de respuestas en "Parcialmente de acuerdo" y "Totalmente de acuerdo". Estos resultados indican que, aunque la actitud general hacia el uso de Moodle es positiva, la mayoría de las respuestas se inclinaron hacia "Parcialmente de acuerdo", sugiriendo que, si bien los estudiantes valoran Moodle de manera favorable, existen ciertos aspectos que podrían mejorarse para lograr una mejor aceptación.

La estructura de las aulas virtuales es bien valorada con más de la mitad de los estudiantes indicando que están parcialmente de acuerdo o totalmente de acuerdo. Estos valores altos de aceptación coinciden con los resultados obtenidos por (Bedregal-Alpaca et al., 2019) , donde se observó una buena valoración de la actitud hacia el uso. En la figura 5, se pueden observar todos los valores obtenidos en los ítems de la dimensión actitud hacia el uso.

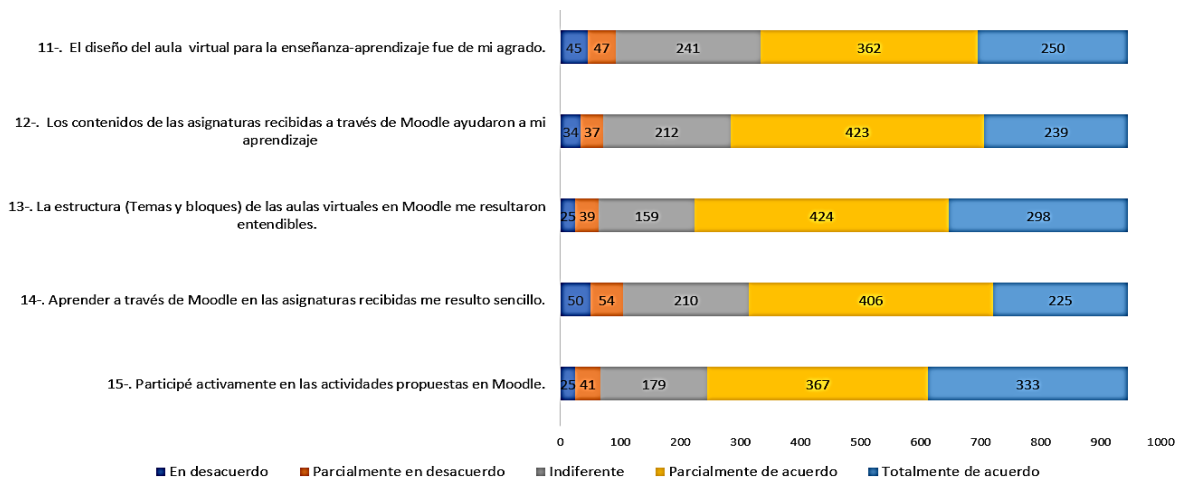


Figura 5. Resultados ítems actitud hacia el uso

Intención de uso

En cuanto a la intención de uso la mayoría de los estudiantes se inclina hacia una aceptación moderada. En el caso del ítem: me interesa especializarme en brindar servicios de soporte técnico en Moodle a empresas y organizaciones educativas la mayoría estuvo "Indiferente" (302) o "Parcialmente de acuerdo" (252). De manera similar en el ítem: me

interesa especializarme en el diseño de cursos virtuales a través de Moodle, la mayoría de los estudiantes estuvo "Indiferente" (309) o "Parcialmente de acuerdo" (265), lo que confirma un interés moderado en lo que se refiere a la intención de uso.

El poco interés por el uso de Moodle como parte del futuro profesional de los estudiantes es entendible, por una parte, la mayoría de los estudiantes que participaron no están relacionados directamente con el área de las tecnologías de la información. Adicionalmente, muchos estudiantes aún no tienen una idea clara de en qué área van a trabajar. Esta falta de definición profesional puede afectar su percepción sobre la utilidad de herramientas específicas como Moodle en su desarrollo profesional. La encuesta nacional de egresados 2023, reveló que solo el 57.4% de los egresados encuentran un empleo afín a su carrera (UVM, 2023). Además, estudios como el realizado por (Wickramasinghe & Suraweera, 2022), encontró que no existe una relación entre la utilidad percibida y la intención de uso de Moodle. En la figura 6, se pueden observar todos los valores obtenidos en los ítems de la dimensión intención de uso.

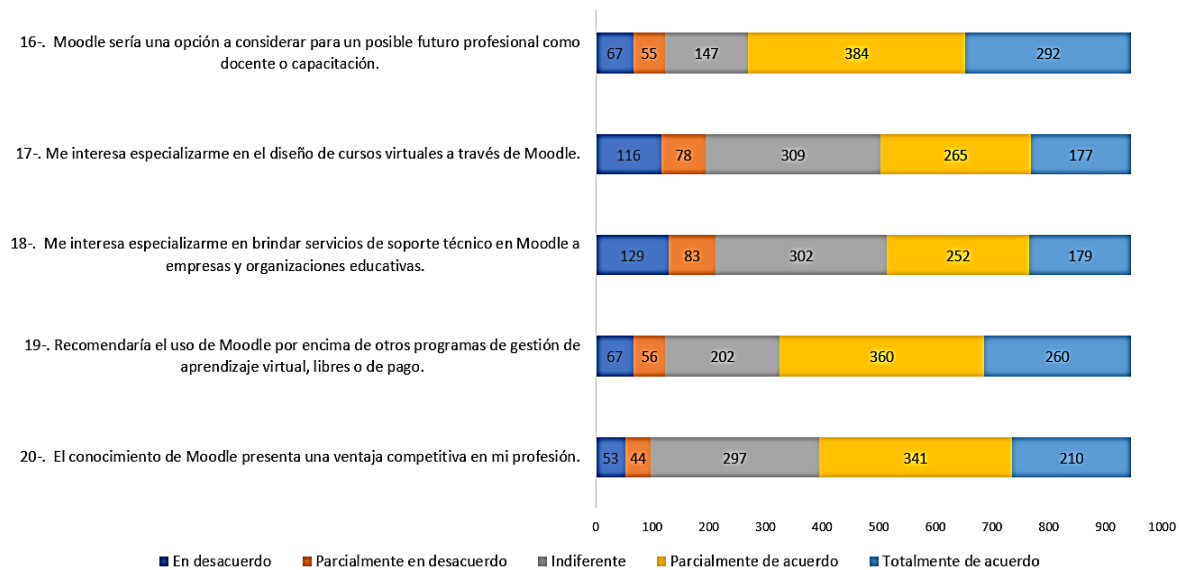


Figura 6. Resultados ítems intención de uso

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio mostraron que la mayoría de los estudiantes expresó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que Moodle es útil para sus actividades académicas, proporcionando una alta valoración en cuanto a la utilidad percibida. El valor moderado obtenido en la desviación estándar sugiere una percepción consistente entre los estudiantes. Además, los resultados indican una percepción positiva de la utilidad de Moodle en la mayoría de los estudiantes. De manera generalizada, la plataforma es vista como una herramienta eficaz para la organización académica y la entrega de tareas.

La mayoría de los estudiantes (77%) están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que Moodle es útil. Esto indica que los estudiantes perciben que la plataforma les proporciona beneficios significativos en sus estudios. Diversos estudios encontraron que la utilidad percibida es un factor determinante en la aceptación de cualquier tecnología (Lavidas et al., 2022).

Por el contrario, un pequeño porcentaje de estudiantes está en desacuerdo (7%), mientras que un 15% manifestó estar indiferente, lo que sugiere que no perciben a Moodle como útil, lo que indica que hay aspectos específicos de la plataforma que podrían mejorarse.

En similares circunstancias, en la dimensión de facilidad de uso percibida, los estudiantes encuentran que Moodle es fácil de usar, con una valoración promedio alta, similar a la de la utilidad percibida. La desviación estándar indica una percepción consistente entre la mayoría de los estudiantes. Por otra parte, la alta valoración de la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida son elementos clave para que los estudiantes utilicen Moodle como parte de su proceso de aprendizaje. Estos hallazgos son consistentes con otros estudios (Šumak et al., 2011), (Karishma y Raghuwaiya, 2023).

La mayoría de los estudiantes (75%) considera que Moodle es fácil de usar, lo que sugiere que la plataforma es intuitiva y accesible. En oposición, un 9% de los estudiantes manifestó estar en desacuerdo. Esto pudiera ser porque encontró dificultades con la usabilidad de Moodle. Al resto (15%) les pareció indiferente.

En cuanto a la actitud general de los estudiantes hacia el uso de Moodle es positiva, aunque ligeramente menor en comparación con la utilidad y la facilidad de uso percibidas. La desviación estándar sugiere una percepción relativamente homogénea. Un 70% de los estudiantes mostró una disposición favorable hacia la plataforma. Por el contrario, un 9% está en desacuerdo y el 21% se mostró indiferente. Es conveniente señalar que la facilidad de uso, así como la utilidad percibida inciden de manera positiva en la actitud hacia el uso (Sánchez y Hueros, 2010).

La intención de los estudiantes de seguir utilizando Moodle es positiva, pero con menor intensidad que las otras dimensiones. La mayor desviación estándar indica una mayor variabilidad en las respuestas, sugiriendo que algunos estudiantes pueden tener dudas de su uso y aunque la plataforma es considerada útil y fácil de usar, hay factores adicionales que afectan la actitud y la intención de uso. Una proporción significativa de estudiantes no está de acuerdo (16%), así mismo, el 27% es indiferente. Solamente el 58% tiene la intención de seguir utilizando Moodle.

De manera general los resultados obtenidos en este estudio muestran que los estudiantes consideran a la plataforma Moodle como una herramienta útil en su proceso de aprendizaje y coincide con los estudios realizados por Terán-Guerrero (2019), Roig-Vila et al. (2022) y Cabero-Almenara et al. (2018). Los estudiantes valoraron los diferentes recursos de la plataforma como los enlaces web, los documentos pdf y las diapositivas utilizadas en la plataforma, como útiles para el aprendizaje, además de facilitar los procesos de entrega de las tareas.

En resumen, los hallazgos encontrados permiten afirmar que los estudiantes encuentran que Moodle es útil y fácil de usar, lo cual es crucial para la aceptación y el uso continuo de cualquier tecnología educativa. La plataforma permitirá extender la enseñanza y el aprendizaje más allá del aula (Essel y Wilson, 2017) y en este sentido, las tecnologías del aprendizaje virtual deberían integrarse en el sistema presencial (Quansah y Essiam, 2021).

CONCLUSIONES

Los resultados exponen que el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, representan un valioso apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. La utilidad percibida, la facilidad de uso percibida y la actitud hacia el uso de la plataforma por parte de los estudiantes presentaron una actitud positiva. Sin embargo, la intención de uso mostro un menor interés por parte del estudiantado. Aunque la aceptación es alta, los porcentajes de desacuerdo indican que hay margen para mejorar tanto la usabilidad como la funcionalidad de la plataforma

En definitiva, las herramientas digitales deben ser implementadas y usadas de manera cotidiana. A la par, se deben capacitar a los docentes no solo en la parte operativa y en la configuración de los cursos en la plataforma, sino que deben ser capacitados en aspectos

tecno pedagógicos para que los recursos que se dispongan en la plataforma sean didácticamente de más provecho para los estudiantes.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Como parte complementaria de este estudio, se recomienda aplicar el modelo de aceptación tecnológica en los docentes de la institución. Esto permitirá conocer sus experiencias, expectativas y recomendaciones de mejora en los servicios ofrecidos por la plataforma Moodle a nivel institucional. De esta manera, se obtendrá una perspectiva integral que incluya tanto a estudiantes como a docentes, lo cual es fundamental para el desarrollo y optimización de la plataforma.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen la colaboración brindada por los estudiantes participantes en el estudio y el apoyo de nuestra institución.

ROL DE LOS AUTORES

José Gabriel Rodríguez Rivas: Investigación, Validación, Visualización

Luis Campa Galindo: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Supervisión

Anapaula Rivas Barraza: Metodología, Redacción – revisión y edición, Supervisión

REFERENCIAS

- Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.036>
- Alfadda, H. A., & Mahdi, H. S. (2021). Measuring Students' Use of Zoom Application in Language Course Based on the Technology Acceptance Model (TAM). *Journal of Psycholinguistic Research*, 50(4). <https://doi.org/10.1007/s10936-020-09752-1>
- Aljader, H. K. S. (2023). Measuring the Effect of E-Learning Information Quality on Student's Satisfaction Using the Technology Acceptance Model. *International Journal on Informatics Visualization*, 7(3). <https://doi.org/10.30630/joiv.7.3.1633>
- Alnemer, H. A. (2022). Determinants of digital banking adoption in the Kingdom of Saudi Arabia: A technology acceptance model approach. *Digital Business*, 2(2). <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100037>
- Bedregal-Alpaca, N., Cornejo-Aparicio, V., Tupacyupanqui-Jaén, D., & Flores-Silva, S. (2019). Evaluation of the student perception in relation to the use of the moodle platform from the TAM perspective. *Ingeniare*, 27(4), 707–718. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052019000400707>
- Briones, G. (2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. In *Nature* (Vol. 22, Issue 6).
- Cabero-Almenara, J., Gallego-Pérez, O., Puentes, P. Á. de J., & Jiménez, R. T. (2018). La "Aceptación de la Tecnología de la Formación Virtual" y su relación con la capacitación docente en formación virtual. *EDMETIC*, 7(1), 225–241. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10028>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Rerceived Ease of Use and User Acceptance of Information Tehnology, Management Information System Quarterly. In *Journal MIS Quarterly: Management Information Systems* (Vol. 13, Issue 3). Management Information Systems Research Center. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez De Contenido Y Juicio De Expertos: Una Aproximación a Su Utilización. *Avances En Medición*, 6.
- Essel, D. D., & Wilson, O. A. (2017). Factors affecting university students' use of moodle: An empirical study based on TAM. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 13(1). <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2017010102>
- Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. In *International Journal of STEM Education* (Vol. 9, Issue 1). <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>
- García-Martín, J., & García-Martín, S. (2022). El uso de los entornos virtuales de aprendizaje institucionales en la Educación Superior tras la pandemia por COVID-19 y su impacto en las variables de emoción, realización práctica, aprendizaje, generabilidad y trasmisibilidad. *Revista de Psicología y Educación - Journal of Psychology and Education*, 17(2). <https://doi.org/10.23923/rpye2022.02.224>
- Geng, S., Law, K. M. Y., & Niu, B. (2019). Investigating self-directed learning and technology readiness in blending learning environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0147-0>
- Goyal, S., Khaliq, F., & Vaney, N. (2023). Implementation of the online learning management system 'Moodle' as a blended approach to online teaching. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 67(1). https://doi.org/10.25259/IJPP_208_2022
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2018). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sellés, 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>
- Hidalgo, L. J., Vasquez, B. M., Bravo B. Lorena, Burgos R. Freddy, & Vargas, M. Y. (2019). Modelo de aceptación de tecnología TAM en NextCloud. Caso de estudio Escuela Computación e Informática. *ESPACIOS*, 40(21).
- ITD. (2023). Instituto Tecnológico de Durango. Historia. <https://www.itdurango.edu.mx/historia/>
- Karishma, K., & Raghuwaiya, K. (2023). Factors Affecting Interaction on Moodle: An Empirical Study Based on TAM. In *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 612). https://doi.org/10.1007/978-981-19-9228-5_46
- Lavidas, K., Komis, V., & Achriani, A. (2022). Explaining faculty members' behavioral intention to use learning management systems. *Journal of Computers in Education*, 9(4). <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00217-5>
- Legramante, D., Azevedo, A., & Azevedo, J. M. (2023). Integration of the technology acceptance model and the information systems success model in the analysis of Moodle's satisfaction and continuity of use. *International Journal of Information and Learning Technology*, 40(5). <https://doi.org/10.1108/IJILT-12-2022-0231>
- Milton, V. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 12(2). <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>
- Na, S., Heo, S., Han, S., Shin, Y., & Roh, Y. (2022). Acceptance Model of Artificial Intelligence (AI)-Based Technologies in Construction Firms: Applying the Technology

- Acceptance Model (TAM) in Combination with the Technology–Organisation–Environment (TOE) Framework. *Buildings*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/buildings12020090>
- Opertti, R. (2021). Educación en un mundo post-COVID: consideraciones adicionales.
- Prasetyo, Y. T., Ong, A. K. S., Concepcion, G. K. F., Navata, F. M. B., Robles, R. A. V., Tomagos, I. J. T., Young, M. N., Diaz, J. F. T., Nadlifatin, R., & Redi, A. A. N. P. (2021). Determining factors affecting acceptance of e-learning platforms during the covid-19 pandemic: Integrating extended technology acceptance model and delone & mclean is success model. *Sustainability* (Switzerland), 13(15). <https://doi.org/10.3390/su13158365>
- Quansah, R., & Essiam, C. (2021). The use of learning management system (LMS) moodle in the midst of covid-19 pandemic: Students' perspective. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(3). <https://doi.org/10.31681/jetol.934730>
- Rodríguez-Rivas, J. G. (2025). *Adaptación y validación de un instrumento para medir la aceptación de Moodle desde el enfoque TAM*. *Investigación y Ciencia Aplicada a la Ingeniería*, 8(50), 6–10. <https://ojsincaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/468>
- Roig-Vila, R., Rojas-Viteri, J., & Lascano-Herrera, N. A. (2022). Análisis del uso de Moodle desde la perspectiva del modelo TAM en tiempos de pandemia. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite.519341>
- Sáiz-Manzanares, M. C., Marticorena-Sánchez, R., Muñoz-Rujas, N., Rodríguez-Arribas, S., Escolar-Llamazares, M. C., Alonso-Santander, N., Martínez-Martín, M. Á., & Mercado-Val, E. I. (2021). Teaching and learning styles on moodle: An analysis of the effectiveness of using stem and non-stem qualifications from a gender perspective. *Sustainability* (Switzerland), 13(3). <https://doi.org/10.3390/su13031166>
- Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1632–1640. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.011>
- Šumak, B., Heričko, M., Pušnik, M., & Polančič, G. (2011). Factors affecting acceptance and use of moodle: An empirical study based on TAM. *Informatica* (Ljubljana), 35(1), 91–100.
- Terán-Guerrero, F. N. (2019). Aceptación de los estudiantes universitarios en el uso de los sistemas e-learning Moodle desde la perspectiva del modelo TAM.// Acceptance of university students in the use of Moodle e-learning systems from the perspective of the TAM model. *CIENCIA UNEMI*, 12(29). <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol12iss29.2019pp63-76p>
- Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S., Gutiérrez Núñez, M., & Mayorga Camus, M. (2015). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Revista Cubana de Educación Media Superior*, 28(3).
- UVM. (2023). Encuesta nacional de egresados 2023. Centro de Opinión Pública de la Universidad del Valle de México. <https://opinionpublica.uvm.mx/estudios/encuesta-nacional-de-egresados-2023/>
- Wickramasinghe, D., & Suraweera, N. (2022). Use of Technology Acceptance Model to Investigate the Acceptance of Learning Management System Amongst Academics using Selected Universities in Sri Lanka. *Sri Lanka Library Review*, 36(2). <https://doi.org/10.4038/sllr.v36i2.53>