

La enseñanza y aprendizaje de la matemática apoyado en entornos virtuales

The teaching and learning of mathematics supported in virtual environments

- ¹ Doris Lorena Mendoza González  <https://orcid.org/0000-0003-2099-1828>
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas- Maestrante de la Maestría en Matemática mención Modelación y Docencia.
doris.mendoza.gonzalez@utelvt.edu.ec
- ² Michael García Robles  <https://orcid.org/0000-0003-2166-7616>
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas- Maestrante de:
Maestría en Matemáticas Mención Modelación y Docencia
michael.garcia.robles@utelvt.edu.ec
- ³ Karen Marlene Angulo Quiñonez  <https://orcid.org/0000-0002-5307-2820>
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas- Maestrante de: Maestría en Matemáticas Mención Modelación y Docencia
karen.angulo@educacion.gob.ec
- ⁴ Luis Palma Montaña  <https://orcid.org/0000-0002-4334-5995>
Unidad Educativa Fiscomisional Nuevo Ecuador
luispalma23@hotmail.com



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/03/2022

Revisado: 19/04/2022

Aceptado: 01/05/2022

Publicado: 18/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i2.1.2161>

Cítese: Mendoza González, D. L., García Robles, M., Angulo Quiñonez, K. M., & Palma Montaña, L. (2022). La enseñanza y aprendizaje de la matemática apoyado en entornos virtuales. *ConcienciaDigital*, 5(2.1), 80-92.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i2.1.2161>



CONCIENCIA DIGITAL, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves: entorno virtual de aprendizaje, Moodle, enseñanza - aprendizaje, matemáticas.

Keywords:

virtual learning environment, Moodle, teaching-learning, mathematics

Resumen

Introducción: este artículo tiene como objetivo representar el entorno educativo virtual (EVA) en la plataforma Moodle, como una herramienta para apoyar la enseñanza matemática a nivel de secundaria. **Objetivo:** el objetivo de la investigación es de introducir innovaciones al nivel secundario para enseñar matemáticas y garantizar que los estudiantes desempeñen un papel más positivo, participar en la implementación de ejercicios de matemáticas interactivas y el lugar donde los recursos se usan les permite atraer su atención, al mismo tiempo que se los motiva a continuar aprendiendo sobre diferentes temas para crear un curso con un maestro y colegas. **Metodología:** la metodología aplicada es basada en la revisión bibliográfica de material relacionado con el aprendizaje numérico con la utilización de ambientes virtuales. **Conclusiones:** por lo tanto, gracias al uso del sistema de gestión del aprendizaje (SGA), los estudiantes han aprendido significativamente los conocimientos y las habilidades matemáticas, convertido en un enlace que les permite continuar capacitándose en las matemáticas en años superiores. La utilización de herramientas informáticas que dinamicen el aprendizaje siempre es y será una metodología con resultados favorables para el alumnado.

Abstract

Introduction: this article aims to represent the virtual educational environment (EVA) on the Moodle platform, as a tool to support mathematics teaching at the secondary level. **Objective:** The aim of the research is to introduce innovations at the secondary level to teach mathematics and ensure that students play a more positive role, to participate in the implementation of interactive mathematics exercises and the place where the resources are used allows them to attract their attention, while also motivating them to continue learning about different topics to create a course with a teacher and colleagues. **Methodology:** the methodology applied is based on the bibliographic review of material related to numerical learning with the use of virtual environments. **Conclusions:** therefore, thanks to the use of the learning management system (WMS), students have significantly learned mathematical knowledge and skills, becoming a link that allows them to continue training in mathematics in higher

years. The use of computer tools that boost learning is always and will be a methodology with favorable results for students.

Introducción

Este artículo examina la contribución de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) a la educación matemática, que ha cambiado radicalmente debido a la pandemia del COVID-19, que ha transformado la educación y los sistemas de educación convencionales o como se los venía desarrollando, pero posterior a este evento sin otra opción se genera la necesidad de cambiar los métodos de enseñanza debido a las restricciones impuestas durante el pandemia, como la especialización previa de estudiantes y docentes en las instituciones educativas en el manejo de paquetes informáticos y la utilización de ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje, por ende el surgimiento de la educación virtual, obligando a los docentes a buscar estrategias para comunicar de manera efectiva los métodos de enseñanza a los estudiantes a través de plataformas que permitan realizar las aulas prácticamente en casa (Lima & Fernández, 2017).

Las herramientas tecnológicas enfocadas en la educación cada vez más siguen perfeccionándose y creándose, pero son poco utilizadas por los docentes, ya sea por desconocimiento o falta de recursos tecnológicos, hoy en día se ha convertido en una necesidad. En este hecho cabe destacar Cobos et al. (2020) en su trabajo, en el que afirma que “la era del internet exige cambios en el mundo educativo, este cambio camina hacia un nuevo paradigma conectivista educativo más personalizado y centrado en la actividad virtual de los estudiantes”; lo que promueve el aprendizaje en línea, utilizando dispositivos y plataformas tecnológicas que permiten la ejecución sincrónica y asincrónica de actividades en escenarios pedagógicos virtuales.

El entorno virtual de aprendizaje en la actualidad se considera de suma importancia para el proceso de enseñanza y aprendizaje, según Folgado-Fernández et al. (2020): “es un nuevo espacio formativo donde se ofrecen diferentes herramientas que permiten a los estudiantes la posibilidad de acceso al conocimiento, a la cooperación y a la interacción con otros usuarios para alcanzar una meta común definida y prefijada”, en este contexto es necesario dotar a los estudiantes de todo tipo de herramientas tecnológicas con las que los estudiantes interactúen y se motiven en el proceso de aprendizaje y así alcanzar los objetivos trazados por el docente, utilizando la tecnología en este caso es el aprendizaje del entorno virtual, una clave importante para el proceso de aprendizaje.

La enseñanza a través de plataformas virtuales, ahora llamadas Eva, no solo es imprescindible que el estudiante la utilice, es más importante que el docente tenga habilidades digitales para planificar y enviar a los estudiantes material para construir

conocimiento y sobre todo competencias en la temática tratada. Para Camargo et al. (2017) competencia “se puede interpretar como la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación; es el conjunto de comportamientos socio afectivos, habilidades cognitivas, psico-motrices que permiten ejercer convenientemente un papel, una función, una actividad, o una tarea”, para desarrollar estas capacidades o habilidades, los maestros deben cambiar la forma en que piensan y planificar el contenido de sus clases que eran bajo un escenario presencial, a la utilización de los instrumentos pandémicos para proporcionar a los estudiantes los mismos conocimientos pero con una mayor interacción en ambientes virtuales. Cabe señalar que esto aplica a todas las ramas del conocimiento o cátedras del campo educativo, lo cual es difícil para muchos maestros que han evitado el uso de recursos tecnológicos durante su carrera.

Algunos consideran que enseñar matemáticas es difícil, o que los estudiantes aprenden con mayor dificultad, cuando el problema de raíz es que los docentes no tienen el conocimiento y la base suficientes para enseñar matemáticas de forma virtual, entonces la solución es que cada profesor tiene que prepararse y usar los recursos necesarios, buscando alternativas e instrumentos para que se pierda el miedo a las matemáticas, tanto al momento de aprender como de enseñar. Olivo-Franco & Corral (2020) en el artículo “De los entornos virtuales de aprendizaje: hacia nuevas prácticas en la enseñanza de las matemáticas” argumentaron que:

La enseñanza de las matemáticas es un eje integrador que debe dar respuesta a las necesidades e intereses de esta sociedad, para ello se hace indispensable la incorporación de las TIC en el área para fortalecer y contribuir al desarrollo de las competencias que exige la sociedad actual y optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p. 16)

Contribuciones de EVA como Moodle, Edmodo, Classroom, etc. son plataformas basadas en competencias donde los resultados del aprendizaje son importantes y convincentes debido al hecho de que el aprendizaje a través de plataformas digitales contribuye al desarrollo de habilidades basadas en competencias (Morado, 2018).

Metodología

El presente artículo presenta resultados de una revisión bibliográfica desde una perspectiva cualitativa con un enfoque deductivo analítico (Herrera-Enríquez et al., 2021b), presentando análisis de otros autores de las diferentes herramientas virtuales al momento del proceso de enseñanza aprendizaje dentro de las cátedras de matemáticas, dando como resultado una confrontación de diferentes ambientes EVA para una toma de decisiones.

Resultados

Hay varios investigación que han realizado investigaciones sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas, con opiniones divergentes, algunas a favor y otras cuestionando su uso, por otro lado, la UNESCO señala que no hay dudas sobre su uso o no de recursos virtuales en el aula, sino cuál es la mejor manera de utilizar las herramientas virtuales y explorar su verdadero alcance, especialmente cuando se discuten los cambios cualitativos en las habilidades cognitivas de los jóvenes debido a la exposición frecuente a la tecnología (García-González & Solano-Suarez, 2019).

Vivimos en un mundo globalizado que cada vez exige más a la sociedad, por lo que las instituciones educativas deben encontrar los mecanismos necesarios para adaptarse a estas demandas, o situaciones que obligan al cambio resiliente de los aspectos educativos con el único objetivo de mejorar las enseñanzas (Herrera-Enríquez et al., 2021a). Los estudiantes prosperan en entornos educativos que dependen de los aspectos de la tecnología virtual, por lo que las instituciones educativas deben adoptar y, lo que es más importante, los maestros deben desarrollar habilidades académicas que sobre utilicen estos ambientes.

Mediante el uso de EVA, es posible preparar a futuros profesionales bien preparados para cumplir con los requerimientos de un entorno de trabajo cada vez más competitivo y social, para ello, los docentes deben tener experiencia en competencias de forma digital para crear conocimientos significativos en los estudiantes a través del constructivismo activo, que se logrado en los entornos virtuales de aprendizaje.

Enseñanza - Aprendizaje de la matemática

El proceso de enseñanza incluye todas las actividades que un docente emprende para que el estudiante aprenda alguna información en particular, centrándose en el aprendizaje de los estudiantes en lugar de proporcionar un plan de estudios de la materia, así también como el académico pase a ser un agente educativo. Este proceso se logra cuando el material está organizado de acuerdo con las necesidades del alumno, y no menos importante, tiene como objetivo repensar las matemáticas, teniendo en cuenta diferentes tareas al mismo tiempo y, finalmente contribuyendo a la formación integral del alumno.

En consecuencia, el estudiante debe comprender la importancia de estudiar matemáticas en su vida diaria, como señala Ayil (2018), “estudiantes de nivel secundaria se les proporciona la oportunidad de explorar nuevos temas matemáticos que parten de situaciones concretas de la realidad y ante la falta de relevancia, los alumnos pueden llegar a presentar frustración e incluso a abandonar el curso”, por estas razones urge

abandonar el tradicionalismo y agregar el uso de entornos de aprendizaje a los planes de estudio para facilitar su aprendizaje.

Sistemas de gestión del aprendizaje Moodle

El sistema de gestión del aprendizaje (SGA) Moodle es una plataforma de código abierto, de libre acceso, que puede ser utilizada libremente y con fines educativos porque su pedagogía se basa en el constructivismo, además de estar traducida a más de 50 idiomas y permite la creación y gestión de instrucción personalizada y espacios de aprendizaje basados en las diversas actividades y recursos disponibles en Moodle, además de utilizar las herramientas tecnológicas que se encuentran en las páginas web donde docentes y alumnos pueden comunicarse entre sí para concretar el proceso de aprendizaje.

La plataforma Moodle se ha convertido en una de las plataformas internacionales más importantes, no solo por su código fuente abierto, sino también por la variedad de características que ofrece: a) Actúa como una colección de módulos y permite flexibilidad para agregar o quitar elementos en diferentes etapas. El diseño del sitio web es fácil de controlar con un conjunto de plantillas preestablecidas que se pueden complementar con sus propios diseños; b) fácil actualización a nuevas versiones. Tiene un sistema interno para actualizar su propia base de datos y restaurarla; c) requiere solo una base de datos SQL y puede usarse junto con otras aplicaciones; d) presta especial atención a las cuestiones de seguridad en todas las etapas, desde la verificación de los datos ingresados a través del formulario hasta el cifrado de las cookies (Kerimbayev et al., 2017).

Bajo Licencia Pública General, Moodle es una plataforma creada con una interfaz sencilla, de navegación cómoda y flexible, y que gracias al *toolkit* que contiene, permite crear un entorno virtual que apoya el proceso de aprendizaje (Ayil, 2018).

Lopera desarrolló un estudio sobre el uso de Moodle en un curso de lectura en inglés, cuyo objetivo fue analizar las tres partes operativas de la plataforma, a saber: comunicación, contenido y operaciones, para que los resultados muestren que el correo electrónico es el mayor medio de comunicación ampliamente utilizado, tanto en términos de contenido como de forma de actividades en las que los estudiantes participaron activamente.

Herramienta virtual Edmodo

Edmodo es una red social virtual fundada en 2008 por Jeff O'Har y Nick Borg. Adquirida recientemente por *Revolution Learning (Learn Capital)*, permite a los docentes: gestionar aulas, exámenes, compartir contenidos, recursos y comunicarse de forma directa y gratuita con padres y alumnos.

Según Díaz (2017) en su artículo “*Edmodo* como herramienta virtual de aprendizaje” afirma que:

Edmodo permite establecer un espacio virtual de comunicación con los estudiantes y docentes, en el que se pueden hacer comentarios y aportes de las actividades realizadas, adjuntar archivos y enlaces, establecer un calendario de trabajo, así como de actividades, evaluaciones y gestionarlas. Entre las prerrogativas de este servicio hay que matizar que es gratuito, está en español y que pueden registrarse los menores de edad. Asimismo, y esto es bien importante, la página es privada de forma predeterminada, lo que significa que la información sólo es accesible para los estudiantes que ingresan con su nombre de usuario y contraseña, es decir, el estudiante y profesor registrado. (p. 10)

Bajo este antecedente, *Edmodo* es una herramienta muy útil para los docentes ya que puede realizar actividades de acuerdo con los temas de investigación y niveles de aprendizaje, promover el aprendizaje a través de dinámicas interactivas y comunicativas, generar confianza y facilitar un proceso de aprendizaje holístico.

Google classroom

Según May et al. (2017), “una herramienta para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, esta se llama *classroom*, el profesor va creando la estructura de la clase y la organiza adecuando los temas y tiempos de manera propicia para los que en ella intervienen” es una herramienta diseñada para asistir a profesores y estudiantes en la realización de aulas virtuales. Esta aplicación de Google está diseñada para ayudar tanto a profesores como a estudiantes en el desarrollo de su salón de clases.

De acuerdo con Basso-Aránguiz et al. (2018) en su artículo “Propuesta de modelo tecnológico para *Flipped Classroom (T-FliC)* en educación superior”, se puede utilizar este entorno de aprendizaje virtual:

Classroom de Google como plataforma virtual de aprendizaje, en la que se dispondrá todo el material pedagógico necesario para el desarrollo de las actividades de aprendizaje declaradas en la asignatura, estos son: los recursos audiovisuales y documentos digitales como material de apoyo para el trabajo autónomo y colaborativo. Esta herramienta se usará como base de datos para registrar las actividades que desarrolle el estudiantado para almacenar las evidencias de sus avances y logros con los aportes individuales y grupales. (p. 8)

Teniendo todo esto en cuenta, se debe entender que una plataforma virtual es una herramienta didáctica que mejora el proceso educativo y promueve la comunicación sincrónica y asincrónica, además de facilitar las interacciones entre otras entidades que participan en el proceso educativo, de modo que resultar útil como complemento los

materiales didácticos de matemáticas de la escuela secundaria porque motivan a los estudiantes a desarrollar el aprendizaje y permiten a los maestros implementar la planificación curricular y herramientas no tradicionales (Enríquez et al., 2021).

Diseño de un entorno virtual para la enseñanza de las matemáticas

Para diseñar un ambiente virtual se utilizó la plataforma de aprendizaje Moodle, su interfaz es cómoda y de fácil navegación, con acciones y recursos que se adaptan a las necesidades del docente de acuerdo con las habilidades que desea desarrollar. Puede programar una evaluación, las habilidades deben desarrollarse con una medida adecuada de logro, el tiempo en el que se desarrollará cada actividad o recurso recomendado por el maestro, se identifican las rúbricas, asignaciones de equipos, la plataforma Moodle tiene las herramientas necesarias para trabajar en un entorno virtual para enseñar matemáticas (Herrera-Sánchez et al., 2022).

Por otro lado, se han utilizado tecnologías multimedia y de acceso abierto, facilitando el diseño de un ambiente de aprendizaje de tal manera que los estudiantes cuenten con los recursos necesarios para desarrollar su aprendizaje (Moreira et al., 2022). Como sugerencia de los docentes indicaron que además de desarrollar actividades que ayuden a validar sus conocimientos de una manera divertida e interactiva, se puede realizar de forma sincrónica o asincrónica diferentes actividades, proporcionando a los educandos las herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma fácil y eficaz (Casanova-Villalba et al., 2022).

En relación con las actividades que brinda la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje, se utilizaron las siguientes:

1. El chat permite a los estudiantes discutir sincrónicamente en formato de texto en tiempo real.
2. Foro en este módulo de actividad permite a los participantes realizar debates asincrónicos, es decir, debates que tienen lugar durante un largo período de tiempo.
3. Terminología este módulo permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones similar a un diccionario o recopilar y organizar recursos o información.
4. La prueba permite a los maestros diseñar y establecer pruebas de opción múltiple, verdadero/falso, coincidencia, respuesta corta y números.
5. La tarea permite que los maestros evalúen el aprendizaje de los estudiantes mediante la creación de una tarea que luego será examinada, valorada, evaluada y dada su opinión.
6. Use juegos interactivos como sopa de letras, ahorcado, crucigrama

Con respecto a los recursos que son las herramientas que el docente ubica para el desarrollo de la clase tenemos los siguientes:

1. Los archivos permiten a los instructores proporcionar archivos (documentos de Word o PDF con descripciones de contenido o diapositivas) como recursos del curso. Si es posible, el archivo se mostrará en la interfaz del curso y el estudiante podrá descargarlo si lo desea.
2. Las etiquetas le permiten insertar texto y elementos multimedia en las páginas de su curso entre enlaces a otros recursos y actividades. Las etiquetas son versátiles y pueden ayudar a mejorar el aspecto de una caja si se usan con cuidado.
3. La URL permite al instructor proporcionar un enlace web como recurso del curso. Cualquier cosa disponible en Internet, como documentos o imágenes, se puede combinar

A continuación, se presenta el entorno virtual que fue construido como apoyo para la enseñanza de las matemáticas en el nivel secundaria (Mendoza, 2021).

Pantalla principal del entorno virtual

En la página principal del curso "Matemáticas III" encontrarás un programa que incluye: bienvenida, propósito, descripción, bibliografía, ejercicios, evaluación, programa, instrucciones de navegación. Como se muestra en la figura. 1

Figura 1

Página principal de Moodle



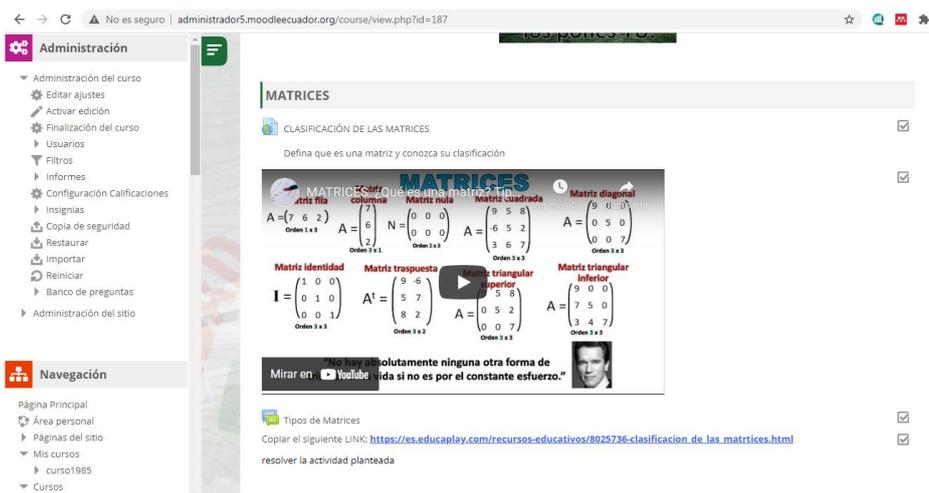
Fuente: Mendoza (2021)

Temas incluidas en el entorno virtual

Al final del programa hay bloques para el 3er año del curso de matemáticas de la BSU (figura 2) que se entregan en un entorno virtual y debe hacer clic en cada bloque para acceder a los contenidos de cada bloque.

Figura 2

Temas incluidos en el entorno Moodle



Fuente: Mendoza (2021)

Al continuar navegando por el entorno y hacer clic en cada bloque, los estudiantes podrán encontrar información relevante para completar tareas, foros y pruebas dentro de cada uno de esos bloques. Cabe señalar que la información de cada departamento se divide en tres secciones: Organización, Recursos y Actividades, y para acceder a cada elemento que compone cada sección, es necesario hacer clic en cada botón.

Conclusiones

- El uso de entornos virtuales de aprendizaje es una propuesta innovadora en el proceso de aprendizaje y es de gran utilidad en la enseñanza de las matemáticas, en este sentido es necesario comenzar a utilizar estas herramientas para apoyar el proceso de aprendizaje. Matemáticas y brindar a los estudiantes herramientas interactivas que capten su atención y se basen en sus intereses, ya que fomentará la construcción activa de un aprendizaje significativo al tiempo que facilitará el trabajo en equipo, el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje y el aprendizaje continuo de los estudiantes incluso fuera de horas de escuela.

Referencias bibliográficas

- Ayil Carrillo, J. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *RITI Journal*, Vol. 6, 11, 1.
- Basso-Aránguiz, M., Bravo-Molina, M., Castro-Riquelme, A., & Moraga-Contreras, C. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 20-36.
- Camargo, C. A., Rodríguez Pautt., B., & Atrio., S. (2017). Entornos virtuales de aprendizajes: Una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias fisicomatemáticas. *Hekademos*, 36-45.
- Casanova-Villalba, C. I., Herrera-Sánchez, M. J., Herrera-Enríquez, G., Almeida-Blacio, J. H., & Preciado-Ortiz, F. L. (2022). Estrategia y Ventaja Competitiva—Un enfoque práctico.
- Cobos Velasco, J. C., Simbaña Gallardo, V. P., & Jaramillo Naranjo, L. M. (2020). El mobile learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivistas. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 28, 139-162.
- Díaz Pinzón, Jorge Enrique. (2017). Edmodo como herramienta virtual de aprendizaje *INNOVA Research Journal* Vol. 2 Núm. 10 Pág. 9-16
- Enríquez, G. H., Páez, S. C., Vera, D. Z., Sánchez, M. J. H., & Villalba, C. I. C. (2021). Incidencia de las metodologías de enseñanza en las carreras de ciencias administrativas ofertadas por las universidades públicas del DMQ. *Visionario Digital*, 5(1), 6-25.
- Folgado-Fernández, J. A., Palos-Sánchez, P. R., & Aguayo Camacho, M. (2020,). Motivaciones, formación y planificación del trabajo. *Interciencia*, vol. 45, núm. 2, 102-109.
- García-González, L. A., & Solano- Suarez, A. (2019). Enseñanza de la Matemática mediada por la tecnología. *Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central*, 56-70.
- Herrera-Enríquez, G., Casanova-Villalba, C., Herrera-Sánchez, M., Navarrete-Zambrano, C., & Ruiz-López, S. (2021a). Estructura del sistema de información para el análisis multidimensional de la resiliencia socio ecológica a través de Fuzzy AHP. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E39), 77-90.

- Herrera-Enríquez, G., Herrera-Sánchez, M., Casanova-Villalba, C., Puyol-Cortez, J., & Mendoza-Armijos, H. (2021b). Manual para Elaboración del Plan de Titulación como Conclusión de Carrera.
- Herrera-Sánchez, M. J., Casanova-Villalba, C. I., Herrera-Enríquez, G., Preciado-Ortiz, F. L., & Bravo-Bravo, I. F. (2022). Estrategia y Ventaja Competitiva-Compilación y Análisis.
- Kerimbayev, N., Kultan, J., Abdykarimova, S., & Akramova, A. (2017). LMS Moodle: distance international education in cooperation of higher education institutions of different countries. *EducInf Technol*, 22, 2125-2139. Doi: 10.1007/s10639-016-9534-5.
- Lima Montenegro, S., & Fernández Nodarse, F. A. (2017). a educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. *Reflexiones didácticas*. Atenas, 31-47.
- May Acosta, N. K., Patrón Cortes, R. M., & Sahuá Maldonado, J. A. (2017). Ambientes Educativos a Distancia para la Mejora de la Enseñanza: Uso de Classroom. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación*, 4(8). Recuperado a partir de <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/163>
- Mendoza, L. (14 de junio de 2021). <http://administrador5.moodlecuador.org/course/view.php?id=187>.
- Morado, M. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje complejos e innovadores: Una experiencia de creación participativa desde el paradigma emergente. *Revista Electrónica Educare*, 1-17. doi:10.15359
- Moreira, J. C. R., Sánchez, M. J. H., Villalba, C. I. C., & Moyano, F. R. B. (2022). Estadística y crecimiento empresarial: análisis bibliométrico. *AlfaPublicaciones*, 4(2), 6-20.
- Olivo-Franco, J. L., & Corrales Jaar, J. (2020). De los entornos virtuales de aprendizaje: hacia una nueva praxis en la enseñanza de la matemática. *Revista Andina De Educación*, 3(1), 8-19. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.2>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



Indexaciones

