



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i1.3764>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

*Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de
Aprendizaje Moodle*

*Methodology for Continuing Education through the Moodle Virtual Learning
Environment*

*Metodologia de Formação Continuada através do Ambiente Virtual de
Aprendizagem Moodle*

Jorge Noé Silva Castillo ^I

jsilva@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8928-7201>

José Luis García Guanga ^{II}

josel.garcia@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-3741-3680>

Isaac Germán Pérez Vargas ^{III}

iperez@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9497-0280>

Myrian Alicia Tapia Arévalo ^{IV}

matapia@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-5653-8555>

Correspondencia: jsilva@unach.edu.ec

***Recibido:** 25 de enero de 2024 ***Aceptado:** 15 de febrero de 2024 * **Publicado:** 28 de febrero de 2024

- I. Magíster en Informática Educativa. Docente en Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.
- II. Máster en Administrador de Empresas. Docente en Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba Ecuador.
- III. Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo Docente en Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.
- IV. Magíster en Desarrollo de la Inteligencia y Educación. Docente en Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba-Ecuador.

Resumen

La educación continua es fundamental en la evolución educativa, y Moodle, junto con una metodología óptima que permita mantener actualizados al personal, mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo de este estudio es proponer una metodología para la educación continua a través del entorno virtual de aprendizaje Moodle, que sea de utilidad para la mejora de procesos. Se realizó una investigación bibliográfica con un enfoque cualitativo e inductivo, utilizando análisis de contenido. Cada aspecto a investigado se basó en preguntas de investigación que identificaron aspectos fundamentales de la educación continua, las características más importantes de los entornos virtuales de aprendizaje, actividades y recursos disponibles en Moodle y metodologías aplicadas en la educación virtual. Se establecieron las fases de la metodología propuesta, la cual se fundamenta en el ciclo PDCA y se ajustó para constar de tres fases: Planificar, Implementar y Evaluar/Actuar. La fusión de las dos fases Evaluar y Actuar se plantea con el fin de reducir tiempos y optimizar la implementación. Se abordaron todas las preguntas de investigación planteadas.

Palabras Claves: educación continua; aprendizaje Moodle; entorno virtual de aprendizaje; metodología óptima.

Abstract

Continuing education is fundamental in educational evolution, and Moodle, together with an optimal methodology that allows staff to be updated, improves the teaching-learning process. The objective of this study is to propose a methodology for continuing education through the virtual learning environment Moodle, which is useful for process improvement. A bibliographic research was carried out with a qualitative and inductive approach, using content analysis. Each aspect investigated was based on research questions that identified fundamental aspects of continuing education, the most important characteristics of virtual learning environments, activities and resources available in Moodle and methodologies applied in virtual education. The phases of the proposed methodology were established, which is based on the PDCA cycle and was adjusted to consist of three phases: Plan, Implement and Evaluate/Act. The fusion of the two phases Evaluate and Act is proposed in order to reduce time and optimize implementation. All research questions posed were addressed.

Keywords: continuing education; Moodle learning; virtual learning environment; optimal methodology.

Resumo

A educação continuada é fundamental na evolução educacional e o Moodle, aliado a uma metodologia ideal que permite a atualização do corpo docente, melhora o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo deste estudo é propor uma metodologia de educação continuada por meio do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, que seja útil para melhoria de processos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa e indutiva, utilizando análise de conteúdo. Cada aspecto investigado baseou-se em questões de pesquisa que identificaram aspectos fundamentais da formação continuada, as características mais importantes dos ambientes virtuais de aprendizagem, as atividades e recursos disponíveis no Moodle e as metodologias aplicadas na educação virtual. Foram estabelecidas as fases da metodologia proposta, que se baseia no ciclo PDCA e foi ajustada para consistir em três fases: Planejar, Implementar e Avaliar/Agir. A fusão das duas fases Avaliar e Agir é proposta para reduzir tempo e otimizar a implementação. Todas as questões de pesquisa colocadas foram abordadas.

Palavras-chave: formação continuada; Aprendizagem Moodle; ambiente virtual de aprendizagem; metodologia ideal.

Introducción

Hoy en día, la educación en línea es una alternativa a la educación gracias a su accesibilidad global, flexibilidad de horarios, variedad de opciones de aprendizaje, procesos personalizados, reducción de costos, actualización contante, uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y seguimiento del progreso, haciendo de la educación continua un enfoque fundamental para el desarrollo educativo. La educación continua es reconocida como un pilar esencial en la evolución educativa, y el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) Moodle se presenta como un complemento indispensable que, junto con la implementación de una metodología coherente, posibilita un proceso de enseñanza-aprendizaje óptimo.

De esta forma, Mejía (1986), reconoce que la educación continua representa la única solución para la obsolescencia de las habilidades profesionales, misma problemática que tiene una amplia presencia en todos los ámbitos profesionales o áreas de trabajo y que a menudo no es reconocida de inmediato. Estas habilidades disminuyen como resultado de una dinámica influenciada por varios factores: incongruencia, experiencia, memoria y cambios.

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

De manera similar Cabrera-Núñez (2016), indica que la calidad de la enseñanza del docente está relacionada con la formación y el perfeccionamiento constante de los docentes. Existen varios términos con los que reconocer a la educación continua, sin embargo, esta no deja de ser una estrategia que permite mejorar la educación, el desarrollo personal y las prácticas pedagógicas o las competencias profesionales.

En este sentido, el Consejo de Educación Superior del Ecuador en el Artículo 48 (2022), detalla que la educación continua es un proceso de capacitación y actualización dirigido a profesionales, diseñado por expertos en campos específicos y que se lleva a cabo mediante cursos, seminarios y otras actividades académicas. Sin embargo, no conducen a una titulación de educación superior y su enfoque se centra en la certificación de competencias laborales. (p. 13)

En este contexto, definir un proceso adecuado para la enseñanza-aprendizaje de la educación continua fomenta la innovación educativa, potencia su eficiencia e impulsa el progreso en la sociedad. Uno de estos procesos es la metodología Seis Sigma que es una propuesta descrita por Pons et al. (2018) que tiene como objetivo la mejora de la calidad al establecer un proceso robusto a fin de minimizar los defectos, llegando a un máximo de 3.4 piezas defectuosas por millón. Esta técnica opera con el ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), y se emplea en la solución de problemas complejos con grandes volúmenes de datos. Sin embargo, su aplicación es exhaustiva y requiere un tiempo de aplicación mayor. Además, su implementación exitosa demanda una significativa inversión de recursos humanos.

Otra propuesta es la metodología de trabajo de Deming (1982) conocido como el círculo PDCA o Plan (planificar), Do (hacer), Check (evaluar) y Act (Actuar). Que según López (2021), se define como una herramienta que permite planificar y optimizar nuestras actuaciones con el objetivo de aumentar la calidad, incluso en el ámbito educativo, en la que el autor indica que hay que centrarse especialmente en la fase de “Actuar”.

Por otro lado, un EVA de acuerdo con la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes (2023) es un espacio web donde los educadores pueden compartir recursos digitales para que los estudiantes realicen actividades educativas, como leer documentos, hacer ejercicios, formular preguntas, colaborar en equipo y acceder a recursos en línea. Esto se logra a través de videoconferencias, foros, chat y notificaciones, eliminando las limitaciones de ubicación y tiempo. Según Pineda et al. (2013) representan la fusión entre la tecnología y pedagogía a la vez que crean un entorno interactivo entre docente y alumno.

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

Mismo entorno que según Camacho y Flores (2018) genera una amplia gama de comportamientos, actitudes, conocimientos y emociones en los estudiantes, permitiéndoles adquirir habilidades en diversos temas al mismo tiempo que se familiarizan con entornos tecnológicos. En consecuencia, es crucial organizar los contextos y los ambientes de aprendizaje de manera que fomente la formación estudiantil, alentando situaciones más promisorias, variadas, sugerentes y permisivas. Esto permitirá a los estudiantes mejorar sus habilidades y conocimientos al interactuar con esta diversidad de elementos, facilitando a su vez su integración en la comunidad educativa y enriqueciendo su experiencia de aprendizaje.

En lo que respecta a soluciones, los EVA ofrecen diversas opciones para la educación en línea, entre ellas se encuentra Moodle que es una plataforma de aprendizaje completa, flexible, escalable y de código abierto que proporciona múltiples funciones y posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje en línea. Está diseñada para ofrecer a educadores y estudiantes un sistema integrado, seguro y robusto. Además, de que puede ser adaptado para satisfacer necesidades tanto a pequeña escala (como un aula) como a gran escala (como una gran organización). (Moodle, 2022)

En relación con la educación tradicional, Casales et. al (2008) indica que esta plataforma la complementa, brindando al estudiante la oportunidad de estudiar a su propio ritmo. Sin embargo, siempre está bajo la supervisión de un profesor que lo apoya en su proceso de aprendizaje. Promueve un enfoque en el cual el estudiante asume la responsabilidad de su desarrollo académico, mientras que el profesor se encarga de establecer el entorno que le permita construir su propio conocimiento.

Nace en el año 2002, fruto de la tesis de Martin Dogiamas quien buscaba una herramienta que facilitara el constructivismo social y aprendizaje cooperativo. En su acrónimo Modular Object oriented Dynamic Learning Enviromennt (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos), se puede identificar el término “objetos de aprendizaje” que son fragmentos de contenido, estos objetos contienen significado y siguen secuencias de enseñanza dirigida, facilitando que el aprendizaje individual sea más fácil y promueva la colaboración entre estudiantes. (Martínez, 2008)

En el estudio de Ibaceta y Villanueva (2021), se reconoce que durante la pandemia COVID-19, el sistema escolar nacional de varios países, incluidos Chile, experimentó cambios significativos en sus prácticas habituales. Estos cambios involucraron la adopción de la educación a distancia, lo que requirió tanto a docentes como a estudiantes trabaja en entornos digitales. En consecuencia, se incorporaron nuevas formas de enseñar, de aprender y evaluar a las prácticas pedagógicas.

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

Esta migración, ha impulsado el uso de diversos ambientes virtuales de aprendizaje, lo que indica que las variables que influyen en las prácticas docentes en un entorno de aula tradicional pueden extrapolarse a las prácticas docentes en espacios virtuales. El cambio ha llevado a los docentes a ser autodidactas, debido a que, las capacitaciones recibidas solo abordaron los aspectos técnicos. Esto ha resultado en una inversión de tiempo mayor a la habitual, principalmente porque la creación de ambientes virtuales de enseñanza efectivos es una tarea compleja, especialmente cuando no se cuenta con las competencias necesarias. (Ibaceta y Villanueva, 2021)

En el estudio de Soto et al. (2018), se diseñó un curso de comercio electrónico para la Universidad Estatal de Sonora. La motivación detrás de esta iniciativa radicó en la importancia de adquirir habilidades en el campo, con el propósito de permitir a los empresarios de la región ofrecer sus servicios de manera efectiva, debido a que no se contaba con empresas locales que realizaran la comercialización de sus productos a través de plataformas web. Para llevar a cabo este curso, se eligió la plataforma Moodle, la cual se implementó en milaulas.com., se dispuso el material de apoyo, se establecieron actividades y se procedió al registro de usuarios. El curso se enfocó en socializar los beneficios del comercio electrónico. Y mediante la plataforma educativa Moodle y las lecciones ofrecidas por especialistas, los alumnos consiguieron un avance significativo en la creación de sitios web, aumento de las ventas y, en consecuencia, las empresas empezaron a experimentar un crecimiento.

El objetivo de este artículo es proponer una metodología para la educación continua a través del entorno virtual de aprendizaje Moodle, que sea de utilidad para la mejora de la misma. Para ello se realizará un estudio pormenorizado de la bibliografía que se encuentra alrededor de la educación continua, entornos virtuales de aprendizaje, metodologías activas y Moodle para contribuir con la experiencia tanto de docentes como de alumnos y a su vez acoplando distintas estrategias que han sido aplicadas de manera satisfactoria con el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).

Este objetivo de investigación plantea las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los aspectos fundamentales en la educación continua?, ¿Cuáles son las características más importantes de los Entornos Virtuales de Aprendizaje?, ¿Cuáles son las actividades y recursos disponibles en Moodle?, ¿Qué metodologías activas, al ser aplicadas a la educación en línea, respaldan el uso de herramientas TIC como Moodle? y ¿Cuál es el enfoque adecuado para desarrollar una metodología para la educación continua a través del entorno virtual de aprendizaje Moodle?

Metodología

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo, debido a que sus resultados se apoyan en un aspecto teórico-metodológico que aborda la adaptación o mejora de los métodos para la educación continua, ajustados al entorno tecnológico actual. Es inductiva, debido a que, a partir de la recopilación de datos específicos, se generaliza el conocimiento para crear teorías más completas. Emplea el método analítico, para descomponer un objeto en sus componentes, como lo hace la propuesta metodológica que se encuentra subdividida en aspectos, características, metodologías activas, actividades y recursos, las cuales son analizadas por separado, para luego integrarlas a través de un método de revisión sistemática en el objeto de estudio.

Además, la investigación considera el análisis de mejores prácticas, es decir, estudios o casos de éxito, que aportarán con la factibilidad práctica de la propuesta metodológica para la educación continua a través del entorno virtual de aprendizaje Moodle. Esta propuesta se respalda adicionalmente con una investigación bibliográfica que justifica la integración coherente y lógica de cada una de sus partes, mejorando las contribuciones de las áreas a las que se busque dar una formación continua óptima. Es sistemática y sigue el siguiente procedimiento:

1. Identificar aspectos fundamentales de la educación continua.
2. Detallar las características más importantes de los entornos virtuales de aprendizaje.
3. Reconocer las actividades y recursos disponibles en Moodle.
4. Conceptualizar y justificar el uso de metodologías aplicadas en educación en línea.
5. Proponer una metodología de formación continua y detallar sus fases.

Resultados

En esta sección de resultados, se presentarán conceptos clave relacionados con la educación continua, destacando sus aspectos más importantes, se analizarán las características más importantes de los entornos virtuales de aprendizaje. Se explorarán detalladamente las actividades y recursos disponibles en Moodle, junto con distintas metodologías de aprendizaje. Con el fin de sentar las bases necesarias para proponer una metodología efectiva que aproveche estos elementos de manera integrada y coherente.

Educación continua

¿Cuáles son los aspectos fundamentales en la educación continua?

Existen varios aspectos fundamentales en la educación continua, de varios estudios revisados podemos destacar los siguientes en la Tabla 1:

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

Tabla 1. Aspectos fundamentales en la educación continua.

Aspectos	Descripción
Flexibilidad	Este enfoque se adapta a una sociedad en constante cambio al utilizar diversas formas de impartir formación por parte de las instituciones. (Leibowicz, 2000)
Organización modular	Implica la presencia de múltiples módulos, los cuales pueden mantener una jerarquía entre ellos ya sea, desde lo general hasta lo específico o desde lo teórico y conceptual hasta lo aplicado. Alternativamente, estos módulos podrían no tener una relación de dependencia mutua. (Clares y Samanes, 2009). Leibowicz (2000), relaciona este enfoque con la flexibilidad, sugiriendo en términos de “formación cortada a medida” es viable gracias a la implementación de una organización modular.
Participación activa	Villaescusa (2021) destaca la importancia de que este aspecto sea una característica fundamental en el diseño de la formación, acompañada de oportunidades para colaborar y aprender entre docentes, la aplicabilidad y la evaluación. Esta participación abarcaría desde aspectos teóricos hasta prácticos, involucrando dinámicas como la reflexión y el debate, enriqueciendo así la experiencia educativa.
Pertinencia	De acuerdo con Diaz et al. (2020) las empresas necesitan contar con personal oportunamente preparado y capacitado con el propósito de afrontar los desafíos que el mundo globalizado en el cual se vive.
Versatibilidad	Artola et al. (2019) resalta la capacidad de adaptarse en diversas disciplinas del saber, como contribuciones significativas.
Desarrollo de habilidades blandas y duras	Diaz et al. (2020) considera estas habilidades debido a que ambas se complementan en el entorno laboral y aseguran un trabajo óptimo y de calidad. Las habilidades blandas se refieren a aptitudes, valores, cualidades, etc., mientras que las habilidades duras involucran conocimientos específicos en áreas determinadas.

Fuente: Elaboración propia

Entorno virtual de aprendizaje

¿Cuáles son las características más importantes de los EVA?

Existen varias características imprescindibles en los entornos virtuales de aprendizaje, de varios estudios revisados podemos destacar los siguientes en la Tabla 2:

Tabla 2. Características más importantes de los EVA.

Características	Descripción
Interactividad	Permite al usuario actuar en un entorno virtual para comprender y transformar su mundo real (Sutcliffe y Hart, 2017). Además, de acuerdo con Belloch (2012) busca que el usuario sea consciente de ser el protagonista de su aprendizaje.
Flexibilidad	Capacidad de adaptación del sistema de e-learning a la estructura institucional, planes de estudio y estilos pedagógicos de la organización. (Boneu, 2007)
Escalabilidad	Capacidad de la plataforma para adaptarse eficientemente a cualquier cantidad de usuarios, ya sea pequeña o grande. (Boneu, 2007)
Estandarización	De acuerdo con (Boneu, 2007), esta característica permite el acceso a cursos estándares para asegurar su vigencia y facilitar el seguimiento de los estudiantes. Por otro lado, Belloch (2012) señala que proporcionan la opción de importar y exportar cursos en formatos estándar como SCORM.
Usabilidad	Se refiere a la rapidez y facilidad con que las personas alcanzando objetivos con efectividad, eficiencia y satisfacción. (Vargas-Murillo, 2021)
Funcionalidad	Se establece por las necesidades que debe cumplir, es funcional si realiza sus funciones asignadas. (Vargas-Murillo, 2021)
Ubicuidad	Es la capacidad de una plataforma de hacerle sentir al usuario omnipresente y seguro al encontrar todo lo que necesita en la plataforma. (Vargas-Murillo, 2021)

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

Accesibilidad	Facilita el acceso a la información en línea para todas las personas independientemente de sus capacidades, la información es accesible cuando logra el nivel más alto de utilización. (Vargas-Murillo, 2021)
---------------	---

Actividades y recursos Moodle

¿Cuáles son las actividades y recursos disponibles en Moodle?

Moodle ofrece una amplia variedad de actividades y recursos que permiten a los educadores personalizar su entorno de aprendizaje en línea y a los estudiantes acceder a contenidos de manera efectiva. Estas herramientas versátiles facilitan la creación de experiencias educativas interactivas que se adaptan a las necesidades de cada curso. Entre las actividades y recursos que ofrece Moodle tenemos:

- Archivo: Permite a los profesores proporcionar recursos del curso en forma de archivos.
- Bases de datos: Permite a los participantes crear, mantener y buscar información en un repositorio. Se enlaza automáticamente si la palabra o frase aparece en el contenido del curso.
- Carpeta: Facilita la presentación conjunta de varios archivos relacionados, aun cuando sean de diferentes tipos.
- Chat: Posibilita conversaciones entre participantes de manera sincrónica y en tiempo real. Los mensajes pueden ser guardados y compartidos
- Consulta: Habilita al profesor para plantear una pregunta definiendo las opciones de respuesta y después compartir los resultados.
- Cuestionario: Permite al profesor crear cuestionarios que incluyen variedad de preguntas: opción múltiple, verdadero/falso, coincidencia, respuesta corta y respuesta numérica. El docente puede gestionar el número de intentos o establecer límites de tiempo.
- Encuesta: Permite crear una encuesta personalizada para obtener una opinión de los participantes, evaluar o incluso de usuarios no registrados.
- Encuesta predefinida: Proporciona una serie de instrumentos o preguntas ya definidas que se han mostrado útiles para evaluar y estimular el aprendizaje en entornos en línea. También puede ser llenada por usuarios no registrados.
- Etiqueta: Permiten insertar texto y elementos multimedia en las páginas del curso. Mejoran la apariencia del curso si se usan cuidadosamente.

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

- **Foro:** Permite a los participantes tener discusiones asincrónicas. Además, tiene múltiples usos como la socialización entre estudiantes, comunicaciones de curso, discusiones académicas, continuación de debates presenciales, intercambio entre profesores, soporte tutor-estudiante, actividades complementarias y más.
- **Glosario:** Permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones, similar a un diccionario. Pueden adjuntar archivos, buscar entradas, y navegar por ellas en orden alfabético o por categoría, fecha o autor.
- **H5P:** Es una herramienta que permite a los educadores crear contenido interactivo, como presentaciones, exámenes y videos. Puede ser creado en el Banco de contenido, en h5p.com o con la app LUMI para escritorio. Puede agregarse como una Actividad H5P o incrustarlo en otras actividades o recursos.
- **Herramienta externa:** Permiten a los estudiantes interactuar con recursos educativos y actividades alojadas en otros sitios de internet siempre y cuando el proveedor admita LTI (Learning Tools Interoperability).
- **Lección:** Permite a los profesores crear ejercicios ramificados, presentando contenido a los estudiantes y dirigiéndolos a páginas específicas según sus respuestas. Esto puede incluir texto o multimedia. Los profesores pueden utilizarla de manera flexible, creando itinerarios lineales u opciones diversas para los alumnos. Se pueden incluir diferentes tipos de preguntas, como elección múltiple, respuesta corta y correspondencia, para aumentar la participación y la comprensión.
- **Libro:** Permite crear material de estudio en formato libro con capítulos y subcapítulos. Puede contener texto y contenido multimedia y se usa para presentar grandes cantidades de información en secciones.
- **Paquete SCORM:** Empaqueta contenido estándar para interoperabilidad y reusabilidad.
- **Paquete de contenido IMS:** Muestra paquetes de contenido conforme a la especificación IMS Content Packaging.
- **Página:** Crea páginas web con texto, imágenes, multimedia y enlaces. Es más accesible y de fácil actualización a comparación de un Archivo.

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

- Taller: Facilita la recopilación, revisión y evaluación por pares. Los estudiantes tendrán dos calificaciones para la actividad de taller: una calificación por enviarlo y otra por la evaluación de sus pares
- Tarea: Evalúa el aprendizaje de los alumnos con tareas a revisar y calificar.
- URL: Proporciona enlaces web como recursos del curso.
- Wiki: Permite la creación colaborativa de páginas web sin necesidad de HTML.
- Repositorios: permiten a los usuarios agregar archivos y facilita la carga, acceso e importación desde fuentes externas.
- Reproductores multimedia: Habilita la gestión de reproductores de medios permite añadirlos más reproductores o seleccionar los ya instalados.
- Servicios Web: Permite la integración de otros sistemas en moodle.
- Insignias: Reconoce logros basándose en varios criterios, pueden hacerse públicos o importarse a plataformas compatibles.

Metodologías aplicadas a la educación en línea

¿Qué metodologías activas, al ser aplicadas a la educación en línea, respaldan el uso de herramientas TIC como Moodle?

De acuerdo con Buenaño-Barreno (2021), quien en su estudio determina que las metodologías activas que usan el entorno virtual de aprendizaje Moodle son:

- **Gamificación:** El enfoque educativo se basa en actividades lúdicas, promoviendo el aprendizaje a través del juego, ya sea presencial o virtualmente mediante herramientas en línea. Las actividades normales se convierten en experiencias de aprendizaje al incorporar elementos como puntos, niveles, clasificaciones, ganadores y premios. Cornellà y Estebanell (2018), aseguran que la integración entre la gamificación y Moodle fue valorada positivamente como herramienta para dar soporte a esta metodología y recomienda continuar explorando las posibilidades que ofrece para beneficiar el aprendizaje de estudiantes y la mejora de la docencia.
- **Aprendizaje cooperativo (AC):** Se basa en el trabajo en equipo para desarrollar responsabilidad, liderazgo, cooperación y solidaridad. Promoviendo actitudes positivas hacia las diferencias, empatía hacia otros, el bien común, y el aprendizaje. Herrada y Baños (2018), en su estudio concluyen que la aplicación de AC mediante las TIC promueve un uso

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

responsable de estas herramientas al fomentar la participación activa y respetuosa entre educadores y estudiantes. Además, mejora notablemente el ambiente en el aula, facilita la adquisición de competencias, aumenta el interés en las materias y mejora los resultados académicos.

- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** Consiste en realizar tareas grupales para resolver problemas, promueve el desarrollo de habilidades, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Siempre y cuando se aplique una buena organización, investigación y cooperación. Gómez (2018), en su estudio, reconoce que las TIC refuerzan el ABP al gestionar el aprendizaje, facilitando la enseñanza para desarrollar competencias en resolución de problemas, elección y uso autónomo de recursos de aprendizaje, autoevaluación y fortalecimiento de habilidades de autoaprendizaje.
- **Flipped Classroom:** Consiste en intercambiar las actividades de aprendizaje entre el aula y el hogar. En donde, los estudiantes se preparan previamente estudiando los contenidos para luego reforzar el aprendizaje en actividades de clase, bajo la supervisión del docente. En el estudio de Benites et al. (2021), esta metodología, resultó ser altamente efectiva para estudiantes que buscan un aprendizaje responsable y especialmente útil en el desarrollo de habilidades investigativas, relevantes tanto en el ámbito académico como laboral.
- **Design thinking:** Se enfoca en la resolución creativa e innovadora de problemas al identificar las necesidades y elaborar soluciones prácticas. Este enfoque sigue un proceso por etapas que involucra la aplicación de herramientas y técnicas para estimular la creatividad y promover el pensamiento crítico, la lógica y la imaginación en los estudiantes. Flores et al. (2019) señalan que esta metodología junto con la gamificación y el uso de Moodle para desarrollar la experiencia, lograron obtener resultados positivos al intentar potenciar la creatividad e innovación de maestros de niveles educativos que abarcan desde primaria hasta educación superior.

Propuesta metodológica

La propuesta de enseñanza aprendizaje se evidencia en la figura 1 y está basada en el ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA), el cual, según Molina et al. (2021), se utiliza en diversos procesos organizacionales y ha resultado útil en procesos de mejora continua. Con esta base, se propone implementar las fases P(Plan) y D(Do), y combinar C(Check) y A(Act) en una sola fase debido a que

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

es un proceso interactivo. Esto busca simplificar procesos, realizar ajustes a medida que se obtienen sus datos resultantes y reducir tiempos. Cada una de las fases se detallan a continuación:

- **P(Plan):** El propósito de esta etapa es asegurarse de que el equipo esté de acuerdo en las áreas que necesitan atención y mejora, establecer un sistema en taller (y oficina) que permita a las personas socializar sus ideas sobre cómo mejorar operaciones. (Costas y Puche, 2010)

Los principales contenidos de esta fase son: La comunicación entre las personas; La consideración de diversas perspectivas.; La delimitación del ámbito de la cadena de valor a tener en cuenta.; El diagnóstico de causas de la situación y el planteamiento de un curso de acción.

- **D(Do):** Esta etapa se refiere a la ejecución del plan definido previamente. Generalmente requiere de varios ensayos y ajustes en el proceso para superar problemas y lograr una implementación exitosa. (Costas y Puche, 2010)
- **C(Check)/(A)Act:** Proceso en el que se lleva a cabo de manera conjunta las etapas de C(Check) y A(Act), durante esta fase se verifica de manera cuidadosa y sistemática los resultados y logros obtenidos a través de los cambios implementados, no sólo se enfoca en la validación de resultados, sino también en la reflexión sobre las lecciones aprendidas y en la toma de medidas para integrar las mejoras al proceso. Es decir, implica una evaluación profunda de los cambios, consolidación de éxitos y preparación para mejorar los ciclos futuros. (Costas y Puche, 2010)

Posteriormente se realiza una retroalimentación para la planificación de un curso de educación continua. La metodología propuesta tiene 4 componentes básicos los cuales se describen a continuación:

- **Educación continua:** Permite adaptar el contenido del curso a las necesidades de los estudiantes para mantener un desarrollo profesional continuo, lo que es útil en un entorno en constante evolución.
- **Características de los Entornos Virtuales de Aprendizaje:** Conocer sus características es esencial para una planificación efectiva, debido a que impactan en la calidad de la experiencia educativa pues facilitan el acceso a la información y fomenta la interacción entre estudiantes, promoviendo un aprendizaje más enriquecedor y personalizado.

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

- **Métodos:** La elección adecuada de métodos de enseñanza es crucial para el éxito del curso. Y deben adaptarse a los objetivos de aprendizaje y al perfil de los estudiantes, garantizando una experiencia educativa significativa.
- **Actividades y Recursos Moodle:** Moodle ofrece un ambiente virtual robusto para la gestión y seguimiento del aprendizaje, las actividades y recursos disponibles son pilares de aporte significativo en la metodología propuesta.

Figura 1. Propuesta proceso de enseñanza-aprendizaje.



Fuente. Elaboración propia

Conclusiones

Todas las preguntas de investigación plantadas fueron respondidas. Se identificaron aspectos fundamentales en relación con la educación continua, así como las características más importantes de los entornos virtuales de aprendizaje. Durante el proceso de investigación, se encontraron similitudes entre estos entornos, que sugieren que son un complemento esencial para la educación continua. Además, se identificaron las actividades y recursos disponibles en Moodle, y se validaron las metodologías empleadas en la educación en línea, respaldando su utilidad en conjunto con plataformas TIC como Moodle.

Basándonos en la metodología PDCA, se formuló una propuesta que integre y coordine estos elementos de manera coherente. Esta propuesta tiene como propósito simplificar procesos y realizar

ajustes a medida que se obtienen los datos resultantes, con la finalidad de reducir tiempos y optimizar la implementación.

Referencias

- Artola, M., Tarifa, L., & Finalé de la Cruz, L. (2019). Planes de estudio E en la Educación Superior cubana: una mirada desde la educación continua. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(2), 364-371.
- Belloch, C. (2012). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Valencia: universidad de Valencia.
<http://media.picalab.cl/repo/sustentabilidad/RCS-2017/METAS%20APL/META%203.1-Extensi%C3%B3n/proyectos%20-%20Evidencias/Cursos%20EEE/Curso%20EEE/EVA%20breve.pdf>
- Benites L., Villalba-Condori, K., Arias-Chávez, D., Berrios-Espezua, M., & Cano, S. (2021). Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio: curso de investigación aplicada. *Campus Virtuales*, 10(2), 185-193.
<http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/889>
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. <https://n9.cl/ds0y5>
- Buenaño-Barreno, P., González-Villavicencio, J., Mayorga-Orozco, E., & Espinoza-Tinoco, L. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Domino de las Ciencias*, 7(4), 763-780. <https://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2448>
- Cabrera-Núñez, G. (2016). Educación superior, formación docente, capacitación continua y calidad educativa. el caso de baja california, México. I Congreso online sobre La Educación en el Siglo XXI, 417-427. <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2016/educacion/gcn.pdf>
- Camacho, M. y Flores, M. (2018). Los entornos virtuales de aprendizaje: un nuevo camino hacia el conocimiento. *Educare*, 22(3), 96-109. <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/educare/article/view/6387>
- Casales, R., Rojas, J., & Paulí, G. (2008). Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle. *Revista de informática educativa y medios audiovisuales*, 5(19), 1-10. https://lccvirtual.com/pluginfile.php/59/mod_resource/content/1/A1mar2008.pdf

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

- Clares, P., & Samanes, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de investigación educativa*, 27(1), 125-147. <https://revistas.um.es/rie/article/view/94331>
- Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes (2023). Entornos virtuales de aprendizaje. *Gobiernodecanarias*.
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/seguridad/eva/>
- Consejo de Educación Superior del Ecuador (2022). Artículo 48 de Educación continua. Reglamento de régimen académico. <https://n9.cl/93h65>
- Cornellà, P., & Estebanell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*.
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/367/266>
- Costas J. & Puche J. (2010). Entender el ciclo PDCA de mejora continua.
https://www.aec.es/c/document_library/get_file%3Fp_1_id=64199&folderId=195586&name=DLFE-7137.pdf
- Deming, E. (1982). Quality, productivity, and competitive position. Instituto de Tecnología de Massachusetts, Centro de Estudios de Ingeniería Avanzada.
- Díaz, J., Ledesma, M., Rojas, S. & Díaz, L. (2020). Los cuatro saberes de la educación como formación continua en las empresas. *FIDES ET RATIO*, 19(19), 17-47.
<http://fidesetratio.ulasalle.edu.bo/index.php/fidesetratio/article/view/58>
- Flores, H., Guerrero, J., & Luna, L. (2019). Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking. *Hamut ay*, 6(1), 82-95.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6974899>
- Gómez, J. (2018). Moodle: aplicaciones tecno-comunicativas. El caso de la mediación de las tic en el aprendizaje basado por proyectos de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Escribanía*, 16(1), 223-233.
<https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/escribania/article/view/2869>
- Herrada, R., & Baños, R. (2018). Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: Una revisión. *@tic. revista d'innovació educativa*. (20). 16-25.
<https://roderic.uv.es/handle/10550/66933>
- Ibaceta, C., & Villanueva, C. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje: variables que inciden en las prácticas pedagógicas de docentes de enseñanza básica en el contexto chileno. *Perspectiva*

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

Educacional, 60(3), 132-158. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-97292021000300132&script=sci_arttext

Juca, F., Carrión, J., & Juca, A. (2020). B-Learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. *Conrado*, 16(76), 215-220.

Leibowicz, J. (2000). Ante el imperativo del aprendizaje permanente, estrategias de formación continua (Vol. 9). Oficina Internacional del Trabajo/CINTERFOR.

https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papel9.pdf

López, M. (2021). Inspección de educación y evaluaciones de diagnóstico: Modelo de mejora continua. *Supervisión* 21, 60(60), 35-35.

<https://usie.es/supervision21/index.php/Sp21/article/view/542/1001>

Martínez, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. *Ikastorratza, e-Revista de didáctica*, (2), 3-12. https://www.ehu.eus/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf

Mejía, A. (1986). Educación continua. *Educ med salud*, 20(1), 43-69.

Molina, R., Rossit, D., & Álvarez, A. (2021). Mejora de procesos en la gestión mediante implementación del Ciclo PDCA: caso de aplicación en empresa de servicios. *Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa*. 29(49). 62-80.

<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/136068>

Moodle (2022). Acerca de Moodle. Moodle. https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

Pineda, V., Leyva, J., & Valencia, R. (2013). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: la educación entre lo presencial y lo virtual. *Revista vínculos*, 10(2), 435-442.

<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/6567>

Pons B., Gisbert V. & Pérez A. (2018). Metodología Six Sigma. Comparación entre ciclo PDCA y DMAIC. *Cuadernos de investigación aplicada*.

<http://dx.doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2018.47>

Soto M., Flores J. & Espinoza F. (2018). Desarrollo de curso “comercio electrónico” en plataforma moodle para el programa de educación continua de la Universidad Estatal De Sonora.

Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática. 7(13). 31-45.

<https://www.reci.org.mx/index.php/reci/article/view/85>

Sutcliffe, A., & Hart, J. (2017). Analyzing the role of interactivity in user experience. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 33(3), 229-240.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2016.1239797>

Metodología para la Educación continua a través del Entorno Virtual de Aprendizaje Moodle

- Vargas-Murillo, G. (2021). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. Cuadernos Hospital de Clínicas, 62(1), 80-87. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762021000100012&script=sci_arttext
- Villaescusa, M. (2021). El reto de la formación continua del profesorado para la inclusión educativa. RINED: Revista de Recursos para la Inclusión Educativa, 1(1), 20-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8045897>.

©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/>).