



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Aplicación web basado en Moodle para mejorar el aprendizaje en
educación para el trabajo de una IE. Lima, 2024

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Condori Mamani, Silvio Crisologo (orcid.org/ 0000-0002-3676-9538)

ASESOR:

Mg. Barrientos Ynfante, Marco Antonio (orcid.org/0000-0001-9886-7267)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicación

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

Dedicatoria

Dedico a mi padre que en paz descansa por sus ejemplos de vida, a mi madre que tengo la dicha de tenerla con vida, por su ejemplo de vida.

Agradecimiento

Siempre agradecido a Dios. Un agradecimiento especial al maestro Gideon Bellido por su apoyo incondicional, a nuestro asesor por su paciencia y guía constante, a nuestra Universidad César Vallejo, por abrirnos las puertas de formar parte de su familia y permitirnos integrarnos a la sociedad con una nueva etapa profesional.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BARRIENTOS YNFANTE MARCO ANTONIO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación Web basado en Moodle para mejorar el Aprendizaje en Educación Para el Trabajo de una IE. Lima, 2024", cuyo autor es CONDORI MAMANI SILVIO CRISOLOGO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 30 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BARRIENTOS YNFANTE MARCO ANTONIO DNI: 44185249 ORCID: 0000-0001-9886-7267	Firmado electrónicamente por: BARRIENTOS el 30- 07-2024 11:31:30

Código documento Trilce: TRI - 0838755



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CONDORI MAMANI SILVIO CRISOLOGO estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación Web basado en Moodle para mejorar el Aprendizaje en Educación Para el Trabajo de una IE. Lima, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CONDORI MAMANI SILVIO CRISOLOGO DNI: 04429319 ORCID: 0000-0002-3676-9538	Firmado electrónicamente por: SICONDORIM el 16-08- 2024 15:53:47

Código documento Trilce: INV - 1707676

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra y muestreo	13
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos.....	14
3.6. Método de análisis de datos.....	14
3.7. Aspectos éticos	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES	29
VII. RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS	31
ANEXOS.....	34

Índice de tablas

Tabla 1 Aprendizaje alcanzado estudiantes de la muestra pre y postest	21
Tabla 2 Aprendizaje alcanzado estudiantes muestra pre y postest dimensión conceptual	22
Tabla 3 Aprendizaje alcanzado estudiantes de la muestra tanto en el pre y postest en la dimensión procedimental	23
Tabla 4 Nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes de la muestra tanto en el pre y postest en la dimensión actitudinal	24
Tabla 5 Prueba de normalidad	26
Tabla 6 Prueba de Wilcoxon 01-02	27
Tabla 7 Prueba de Wilcoxon D1Pre-D1Pos	28
Tabla 8 Prueba de Wilcoxon D2Pre-D2Pos	29
Tabla 9 Prueba de Wilcoxon D3Pre-D3Pos	30

Índice de figuras

Figura 1 Resultados del pretest y postest de la variable aprendizaje	22
Figura 2 Resultados del pretest y postest de la dimensión conceptual del aprendizaje	23
Figura 3 Resultados del pretest y postest de la dimensión procedimental del aprendizaje	24
Figura 4 Resultados del pretest y postest de la dimensión actitudinal del aprendizaje	25

Resumen

La investigación aborda el impacto de una Aplicación Web basada en Moodle en el progreso del aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo dentro de una Institución Educativa. El problema general se centra en identificar de qué manera esta aplicación influye en el proceso de aprendizaje. El estudio se encuadra en la investigación aplicada, con un enfoque cuantitativo y un diseño pre-experimental. La cogida de datos se llevó mediante la técnica de observación y su instrumento lista de cotejo. La población de estudio estuvo compuesta por 385 estudiantes del 4to año de educación secundaria; la muestra de estudio 18 estudiantes del 4to "C", matriculados en el ambiente virtual de aprendizaje; el mismo que fue seleccionado a través de un muestreo no probabilístico intencionado. Los resultados de inicio del estudio estaban mayoritariamente en un nivel de competencia inicial. Tras la implementación de Moodle, se observó una mejora significativa. Según resultados del postest, un 72% de los alumnos lograron un nivel de competencia satisfactorio. En conclusión, los hallazgos sugieren que la aplicación de Moodle ha contribuido de manera positiva a la mejora del aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo dentro de la Institución Educativa objeto de estudio.

Palabras clave: Aplicación web, Moodle, aprendizaje, aulas virtuales, educación para el trabajo.

ABSTRACT

The research addresses the impact of a Moodle-based Web Application on the improvement of learning in the Area of Education for Work within an Educational Institution. The overall problem is to identify how this application influences the learning process. The study is part of an applied research, with a quantitative approach and a pre-experimental design. Data collection was carried out using the observation technique and its checklist instrument. The study population consisted of 385 students in the 4th year of secondary education; the study sample: 18 students of the 4th "C", enrolled in the virtual learning environment; It was selected through intentional non-probability sampling. The results at the start of the study were mostly at an initial proficiency level. Following the implementation of Moodle, a significant improvement was observed. According to post-test results, 72% of students achieved a satisfactory level of proficiency. In conclusion, the findings suggest that the application of Moodle has contributed positively to the improvement of learning in the area of Education for Work within the Educational Institution under study.

Keywords: Web application, Moodle, learning, virtual classrooms, education for work.

I. INTRODUCCIÓN

El proceso aprendizaje es un aspecto complejo que conlleva a la adquisición, asimilación, aplicación de sapiencias, destrezas, actitudes y valores que deben lograr los estudiantes de educación básica en las distintas áreas curriculares. En este sentido para establecer el nivel de aprendizaje, el diseño curricular nacional ha establecido un conjunto de competencias, capacidades, desempeños y un sistema de evaluación (Ministerio de Educación, 2016). A partir de las evidencias se identificó como un problema recurrente consistente en el bajo nivel de beneficios de aprendizaje de los alumnos de educación primaria (UNESCO, 2020). En este contexto, el bajo nivel de aprendizaje del estudiantado está referido a la situación en que no están alcanzando los criterios o estándares de aprendizajes esperados para su grado escolar o nivel de desarrollo (OECD, 2019).

A nivel global, Marticorena (2022) en su artículo "Desarrollo de Aplicación Web con Características de Chatbot de Moodle para Mejorar el Aprendizaje en Educación Superior" señala que, en los últimos tiempos, el uso de chatbots en diversas interacciones tecnológicas ha pasado a ser una necesidad prácticamente imprescindible. En el contexto específico de las aplicaciones web, su presencia se ha vuelto común en la mayoría de las actividades cotidianas. No obstante, su implementación con propósitos educativos no ha alcanzado un nivel de adopción similar, tal como señalan Quiroga et al. (2020, citado en Marticorena, 2022). Estos programas automatizados de conversación surgieron como una solución inicial para mejorar la comunicación entre humanos y computadoras, desempeñando el papel de asistente en situaciones donde los usuarios comienzan nuevas tareas con inseguridades y dudas (Pham et al., 2018, citado en Marticorena, 2022).

Muñoz et al., (2021) indican que las circunstancias generadas por la pandemia han presentado desafíos significativos de enseñanza y aprendizaje, destacando la necesidad de utilizar Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). En su investigación se evaluó el impacto del aprendizaje autónomo en la plataforma Moodle, centrado en educandos de tercer año de bachillerato en la Unidad Educativa Rey David, con la participación de 648 beneficiarios, 189 cursos y 15167 actividades en Moodle. El estudio empleó métodos cuantitativos, correlacionales y

experimentales, complementados con software como UCINET y VOSviewer para analizar variables influyentes y la consistencia de los datos. Los resultados indicaron valores positivos en relación con el aprendizaje autónomo, concluyendo que la ejecución de actividades interactivas en Moodle contribuyó de manera efectiva a dicho aprendizaje.

A nivel nacional, Berrocal (2020) investigó la mejora del aprendizaje del personal en la empresa Comercios de Mejoramiento del Hogar mediante la ejecución de un sistema de E-learning. La investigación, de tipo pre-experimental, utilizó una muestra de 66 trabajadores y empleó la metodología Xtreme Programming, lenguaje PHP y Laravel. Los resultados mostraron un incremento del 94.24% en el nivel de aprendizaje y un aumento del 92.42% en la participación, evidenciando que la implementación del E-learning mejoró significativamente los niveles de capacitación del personal.

Paredes (2019) desarrolló una plataforma tecnológica virtual para abordar los desafíos del Centro de Idiomas Berlitz en San Isidro. El proyecto, desarrollado en 8 meses, automatizó procesos administrativos y mejoró la gestión de la enseñanza de idiomas según el método Berlitz. La investigación, de enfoque cuantitativo y cuasi experimental, empleó cuestionarios para recolectar datos de 200 alumnos, mostrando resultados significativos que respaldaron las hipótesis planteadas, con un aumento del 20% en la disponibilidad de material educativo y mejoras en la calidad y satisfacción del alumno con el material.

El problema identificado en el área de estudio presentaba como síntomas: Escasa participación durante el asunto de enseñanza aprendizaje, limitado trabajo cooperativo o en equipo, bajo rendimiento académico, dificultades para comprender conceptos, deficiencias en cumplir procedimientos o estrategias. Entre las causas percibidas, destacan: Escasa unificación de las TIC a las técnicas de aprendizaje, metodologías que promueven aprendizaje activo. Los síntomas y causas continuaban, estudiantes se agravaría el desarrollo de sus competencias y capacidades; es decir, no lograrían alcanzar el perfil de egresado, generando consecuencias graves en su formación integral.

En consideración a la caracterización del problema identificado y como una forma de controlar al pronóstico, se ha propuesto la Aplicación Web basado en Moodle.

Como primer paso se adquirió un servidor en GCP, se instaló apache 2, MariaDB 10, PHP 8.1, posteriormente se configuro el PHP.INI, se creó el usuario y base de datos con los permisos para la instalación de Moodle 4.3.2+, realizado la instalación se procedió a implementar el aula virtual con la metodología PACIE, se grabaron videos instructivos para facilitar mejorar la adquisición del aprendizaje conceptual, procedimental, actitudinal, y se midió los logros de aprendizaje mediante evaluación de lista de cotejo.

En este contexto, se ha formulado el problema general ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora del Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo de una IE?, y los problemas específicos: PE1, ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?, PE2, ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?, PE3, ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?

El estudio, desde el criterio social, implica que la aplicación web basa en Moodle constituye una herramienta que democratiza el acceso a la educación, facilitando la inclusión y el aprendizaje colaborativo en un esfuerzo por cerrar brechas educativas. Metodológicamente, se selecciona Moodle por su capacidad para integrar diversas tecnologías y lenguajes de programación, lo que garantiza personalización y adaptabilidad, esenciales para el cumplimiento de nuestras necesidades educativas específicas y su evolución futura. Desde el ángulo teórico, el plan se inscribe en el análisis del papel transformador de las TIC en educación, contribuyendo al entendimiento de cómo las plataformas en línea pueden enriquecer la experiencia educativa. Prácticamente, ofrece beneficios tangibles como la rebaja de precio y progreso en la eficacia de la gestión educativa, prometiéndole una educación más accesible y atractiva, lo cual es crucial para la

sostenibilidad económica de la institución y la retención estudiantil. Esta investigación subraya la importancia de integrar consideraciones multidimensionales en la adopción de soluciones tecnológicas educativas, respondiendo así a las demandas contemporáneas y futuras de nuestra comunidad educativa.

Metodológicamente la tesis se enmarca en un diseño experimental de tipo pre experimental; en el que, la variable independiente Aplicación Web basado en Moodle, ha constituido en la variable propuesta para el progreso del aprendizaje (variable independiente) del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Para el estudio se ha formulado los siguientes objetivos: Objetivo general, Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora del Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo (AEPT) de una IE. Objetivos específicos son los siguientes: **OE1:** Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE, **OE2:** Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE. **OE3:** Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE.

En tanto, las hipótesis de investigación son: **hipótesis general,** La Aplicación Web basado en Moodle mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE. **Las hipótesis específicas: HE1:** La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE. **HE2:** La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE. **HE3:** La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE.

II. MARCO TEÓRICO

Gordillo (2022), en su investigación titulada "Incorporación de Moodle como Instrumento Didáctico en la Mejora del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas", tuvo como objetivo optimizar el aprendizaje de los estudiantes de 3er año de bachillerato en Matemáticas. La investigación se realizó en la Institución Educativa Fiscomisional "La Inmaculada Concepción", con la colaboración de un director, cuatro docentes y sesenta alumnos. Se aplicó un muestreo censal con un enfoque mixto, integrando análisis cualitativos y cuantitativos. La observación en el aula permitió identificar deficiencias en el método tradicional de enseñanza, lo que condujo a la propuesta de incorporar Moodle como recurso complementario. La comparación de los logros académicos de los estudiantes mediante métodos tradicionales y Moodle mostró que la plataforma virtual mejoró el aprendizaje significativo, permitiendo sistematizar los procesos educativos.

Díaz et al. (2019), en su investigación titulada "El Papel de los Chatbots como Facilitadores de Conocimiento para Educandos del Curso de Pedagogías Digitales en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de Colombia", emplearon un diseño cuasiexperimental con un enfoque cuantitativo. La muestra consistió en 25 alumnos seleccionados de una población de 50. La investigación utilizó encuestas para recoger datos y reveló que el 92% de los participantes consideró útil la implementación del chatbot para actividades académicas, mejorando la comunicación entre docentes y estudiantado, facilitando el intercambio de ideas. En conclusión, los chatbots resultaron beneficiosos al proporcionar respuestas a las inquietudes académicas de los usuarios.

En el contexto nacional, Bellota y Mamani (2022), se centraron en evaluar el impacto del uso de chatbots en el proceso de inscripción para capacitaciones deportivas. La investigación, de tipo aplicado y con diseño pre-experimental, utilizó encuestas y fichas de observación para analizar los datos. La muestra consistió en 30 participantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Los resultados evidenciaron un aumento significativo en la cantidad de inscritos y mejoras en la satisfacción y la asertividad, con incrementos porcentuales del 452.7%, 143.5% y 176.4%, respectivamente. La integración del chatbot, mediante el uso del CMS

Moodle y Messenger, influyó positivamente en la inscripción para las capacitaciones deportivas.

ERAZO (2020), en su investigación sobre la introducción de Moodle en el proceso de aprendizaje de matemáticas para estudiantes de 6to grado de primaria, con propósito de determinar el impacto de la plataforma en el proceso educativo. Utilizó un enfoque experimental y pre-experimental, con una muestra de 25 alumnos. Los resultados mostraron mejoras significativas en varios indicadores de aprendizaje: la traducción de sumas a expresiones numéricas aumentó del 69.25% al 92.9%, la comprensión de números y operaciones del 73% al 93.3%, y el uso de tácticas y estrategias de evaluación del 73.45% al 88.45%. La investigación concluyó que Moodle tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de matemáticas.

Rodríguez (2019) investigó la utilización de Moodle para mejorar la enseñanza del inglés en estudiantes de secundaria en la I.E. Sor Lucía de los Sagrados Corazones, Chorrillos. El objetivo fue examinar la mejora en la calidad del aprendizaje del inglés al introducir Moodle. La investigación, de enfoque cuantitativo y diseño pre-experimental, incluyó una muestra de 75 estudiantes. Los datos se recogieron mediante encuestas para evaluar habilidades de expresión oral, comprensión de lectura y producción de textos en inglés. Los resultados mostraron una mejora notable en el aprendizaje del inglés, con un Alfa de Cronbach de 0,975 que demostró alta fiabilidad del instrumento utilizado.

Estos estudios abordan la composición de las tecnologías digitales en la educación, destacando el uso de chatbots y plataformas virtuales como Moodle. Cada estudio proporciona una perspectiva diferente de estos equipos en el asunto de enseñanza y aprendizaje. Vale la pena enfatizar que estas tecnologías han mostrado beneficios significativos en diferentes entornos educativos, incluida la mejora del rendimiento académico, el enfoque en los estudiantes y la promoción del aprendizaje autodirigido. Los métodos utilizados, que van desde cuasiexperimentos hasta diseños experimentales, respaldan consistentemente la efectividad de estas técnicas para mejorar el proceso educativo. Sin embargo, se destaca la importancia de continuar explorando y evaluando críticamente el impacto de estas herramientas en diferentes contextos educativos. Esto implica considerar aspectos como la accesibilidad, la equidad y la integración adecuada con las

prácticas pedagógicas existentes para garantizar su efectividad a largo plazo.

Las bases teóricas que sustentan las variables de estudio son: Teorías del Constructivismo, según Serrano y Pons (2011) en base a la revisión del planteamiento de diversos autores, Se argumenta que el constructivismo es una corriente teórica que postula que el conocimiento es activamente montado por el individuo que aprende y no simplemente recibido pasivamente a través de los sentidos o la comunicación. Esta perspectiva sostiene que el conocimiento vive en la mente de las personas, y que el individuo que aprende está obligado a construir su entendimiento a partir de su propia experiencia. Se pueden distinguir distintas interpretaciones del constructivismo, como el constructivismo cognitivo, el constructivismo socio-cultural y el construccionismo social, que difieren en aspectos epistemológicos fundamentales, como la percepción de la construcción del conocimiento como más o menos dependiente de factores externos, la consideración del proceso como más social o individual, o la medida en que se enfatiza la separación entre el sujeto y el mundo.

Teoría del conectivismo: El conectivismo, como teoría del aprendizaje, se enfoca en la huella de la tecnología y la interconexión en el proceso de adquisición de conocimiento. Según la fuente citada, esta teoría emerge como un elemento clave para integrar plataformas, metodologías educativas y enfoques didácticos a través de la red. Se reconoce su énfasis en la interconexión digital y su capacidad para desafiar las estructuras convencionales del conocimiento. Es importante subrayar que, en el contorno de la educación a distancia, el conectivismo se ha consolidado como una alternativa pedagógica que integra diversas teorías educativas en el entorno digital. En síntesis, el conectivismo postula que el aprendizaje se facilita mediante la interacción en redes y el uso de la tecnología como un instrumento esencial para la ganancia de conocimientos (Mata-García y Zepeda-Moreno, 2022).

El construccionismo social: En un ambiente verdaderamente colaborativo, todos tenemos la capacidad de enseñar y aprender simultáneamente. Esta mentalidad nos insta, como educadores, a mantenernos humildes y evitar asumir el papel de la única fuente de conocimiento. Es fundamental estar abiertos a que otros participantes compartan sus ideas y estar dispuestos a escuchar y formular

preguntas para enriquecer nuestro entendimiento. El proceso de aprendizaje se ve potenciado cuando creamos o expresamos conceptos para que otros los vean, lo que resalta la importancia del enfoque "aprender haciendo". Es común encontrar recursos en línea que ofrecen información estática, limitando las oportunidades para la práctica activa y el compromiso del estudiante. La creación de recursos perfectos puede ser gratificante para los educadores, pero puede privar a los alumnos de experiencias de aprendizaje significativas. Es crucial que el aprendizaje incluya actividades donde los estudiantes se expresen y demuestren sus habilidades ante otros, ya que esto promueve una mayor introspección y reflexión, conduciendo a un aprendizaje más profundo. Este enfoque, respaldado por figuras como Seymour Papert y los principios socráticos, subraya la importancia de construir conocimiento para el beneficio mutuo en un entorno de aprendizaje colaborativo. Aprendemos mucho al observar la conducta de nuestros compañeros, lo que se denomina como "cultura del aula". Los humanos son efectivos al aprender observando las acciones de los demás en situaciones particulares. El ejemplo proporcionado destaca cómo el entorno de aprendizaje ya sea una sala de conferencias formal o una clase más interactiva, influye en nuestro comportamiento y aprendizaje. Además, se enfatiza que al participar activamente en discusiones y hacer preguntas, se obtiene una comprensión más profunda tanto del tema principal como del proceso de aprendizaje en sí mismo. Podemos mejorar nuestra forma de enseñar adoptando un enfoque más transformador, como el constructivismo. La experiencia nos muestra que el consejo ofrecido por un mentor o amigo suele ser más efectivo y personalizado que el consejo brindado por alguien desconocido que habla a una audiencia masiva. Adaptar nuestro lenguaje y la presentación de conceptos según los antecedentes de nuestro interlocutor es fundamental para una comunicación efectiva. Esta práctica, comúnmente abordada en la oratoria pública, cobra aún más relevancia en el ámbito del aprendizaje en línea, donde el contacto personal es limitado. Es esencial estar conscientes de este hecho para asegurar una enseñanza significativa y adaptada a las necesidades de los alumnos en entornos virtuales. Se requiere un entorno de aprendizaje que sea adaptable y flexible para poder satisfacer rápidamente las necesidades de los participantes. Si un facilitador de aprendizaje desea capitalizar el conocimiento creciente de sus participantes para proporcionarles oportunidades personalizadas de compartir

ideas, hacer preguntas y expresar sus conocimientos, necesitará un entorno que ofrezca tiempo y espacios flexibles. En términos de tiempo, los participantes pueden encontrarse en diferentes zonas horarias o tener horarios diversos, lo que requiere la capacidad de ofrecer actividades asincrónicas donde puedan colaborar (MoodleDocs, 2020).

Así mismo para el desarrollo de la propuesta se ha tenido en cuenta la aplicación del método PACIE; La comunicación debe dirigirse principalmente hacia el entorno digital del Campus Virtual, transformando los roles informativos tradicionales y convirtiendo la información de formato textual y lineal en contenido hipermedia y multimedia, lo que contribuirá a establecer una presencia institucional sólida en Internet. Alcance: Una planificación adecuada que garantice no solo la serie, sino también la gradual inserción de asignaturas, institutos, procesos, tutores, estudiantes y en general, instituciones, sin perder de vista el enfoque pedagógico en las nuevas diligencias tecnológicas. Capacitación: Tanto la comunidad educativa como los docentes necesitan una capacitación continua que abarque no solo el dominio de la tecnología, sino también estrategias de comunicación y motivación, así como enfoques para una educación basada en el constructivismo. Además, es importante desarrollar habilidades de paciencia y socialización que fomenten una interacción cálida y humana. Interacción La iniciativa debe surgir de procesos de comunicación que la impulsen desde diversas áreas de la comunidad de aprendizaje, fomentando una cooperación continua y abierta de todos los miembros, y donde las tecnologías mejoren, faciliten y faciliten los procesos. E-learning: La educación debe avanzar utilizando las TIC en sus métodos, promoviendo el enfoque constructivista en las aulas, fomentando la experimentación en las actividades y desarrollando programas de inclusión socioeconómica en su plan de estudios. Esto implica no solo abarcar áreas académicas, sino también áreas de interacción (Camacho 2023).

De acuerdo a Reyes y Delgado (2021), se utilizó la Metodología de Desarrollo Ágil XP, que propone una serie de directrices conocidas por su simplicidad y enfoque pragmático. Estas directrices se centran en: pruebas de desarrollo, estrategias de planificación, interacción directa con el usuario, programación en pareja (considerada crucial para el éxito del proyecto), entregas incrementales, diseño sencillo y responsabilidad compartida del código. La elección de esta

metodología también se basó en la naturaleza cambiante de los requisitos del proyecto. XP se adapta especialmente a proyectos que requieren ajustes continuos a lo largo de su desarrollo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio corresponde a una investigación aplicada, centrado en resolver de problemas concretos de la vida productiva de la sociedad a través de la formulación de problemas o hipótesis de trabajo. Se identifica también como una investigación de tipo tecnológico, ya que su resultado no se limita a la generación de conocimiento puro, sino que se traduce en aplicaciones y productos tecnológicos concretos. Este proyecto implica la contrastación de teorías previamente validadas con el fin de corroborar su aplicabilidad en contextos prácticos (Caldas 2023).

El diseño de investigación adoptado para el presente estudio corresponde al diseño experimental (tipo pre experimental).

El diseño experimental se precisa como una investigación que se lleva a cabo de manera objetiva, sistemática y controlada, con el objetivo de prever y regular los fenómenos estudiados, además de analizar la relación y causalidad existente entre las variables específicas seleccionadas para el estudio (Rodríguez Sánchez, 2020).

GE: O1-X-O2

Donde:

- GE: Grupo experimental.
- O1: Aplicación web basada en Moodle (Antes)
- X: Implementación de Aplicación Web basada en Moodle.
- O2: Aplicación web basada en Moodle (Después)

3.2. Variables y operacionalización:

Por la característica del estudio, solamente se ha operacionalizado en forma completa la variable dependiente.

Variable independiente: Aplicación Web Basada en Moodle

Definición conceptual:

Pruneda et al. (2020) dice que Moodle representa un Sistema de Gestión del Aprendizaje en línea, lo que significa que es una plataforma informática diseñada específicamente para la organización y facilitación de cursos virtuales. A menudo,

sus amplios recursos no son completamente aprovechados debido a la falta de familiaridad con su funcionamiento. Este manual se centra en explicar detalladamente cómo llevar a cabo la virtualización de un curso, las configuraciones principales requeridas, así como los fundamentos para la incorporación de actividades y recursos, y la gestión efectiva de grupos. También abarca aspectos cruciales como la comunicación con los alumnos a través de medios sincrónicos y asincrónicos, consultas, encuestas, etc.; la creación y administración de contenido mediante diversos recursos como archivos, páginas, wikis, glosarios, etc. Además, se detalla la configuración y seguimiento de actividades como tareas, talleres y cuestionarios, junto con la gestión de la calificación y el uso de herramientas para la detección de plagio.

Variable dependiente: Aprendizaje en el área de Educación Para el Trabajo

Definición conceptual:

El aprendizaje constituye con un proceso de “La obtención de conocimientos, destrezas, comportamientos, principios, capacidades y posturas, a través del análisis, la educación, la práctica, la experiencia, la guía o la reflexión” Beltrán (1993, citado en Sobarzo y Arroyo, 2023, p.3).

Definición operacional:

Dimensiones

Según Zabala et al. (2001) y Marzano et al. (2005), las dimensiones: Contenido conceptual, contenido procedimental y contenido actitudinal, se definen del siguiente modo:

Contenido conceptual: Los contenidos conceptuales abarcan el conjunto de ideas, principios y teorías que constituyen la base del conocimiento en una disciplina determinada. Estos comprenden la información y los datos relevantes, así como los hechos y las relaciones entre ellos. En esencia, se trata de la comprensión de los conceptos fundamentales que sustentan el aprendizaje en un área específica.

Contenido procedimental: Dentro del contexto de la educación, el contenido procedimental abarca el proceso de aprender y aplicar habilidades y técnicas

concretas. Implica priorizar la evaluación formativa para identificar las deficiencias de los estudiantes y así poder implementar estrategias de corrección o apoyo adecuadas.

Contenido actitudinal: El contenido actitudinal se refiere a la formación de valores, actitudes, intereses, emociones, creencias y disposiciones que influyen en la conducta y la representación de pensar de los estudiantes. Estos aspectos son igualmente importantes en el proceso educativo y deben ser evaluados de manera adecuada.

Indicadores: Formula propuestas de valor, Aplica habilidades técnicas, Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas, Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento.

Escala de medición: Razón

3.3. Población, muestra y muestreo

La población: Estudiantado del del 4to grado de educación secundaria de la IE Pública “Juana Alarco de Dammert”.

Criterios de inclusión:

- A. Estudiantes de la IE Pública “Juana Alarco de Dammert”.
- B. Estudiantes con cuenta de correo personal/corporativo.
- C. Conexión a internet.

Criterios de exclusión:

- A. Estudiantes que no cuentan con cuenta de correo y sin conexión a internet.

Muestra: 18 estudiantes del 4 año “C” de educación secundaria de la IE Pública “Juana Alarco de Dammert”.

La muestra personifica una parte específica de la población a la que se busca acceder y en la que se llevarán a cabo las mediciones. Es crucial que la muestra esté compuesta de forma distintiva de los individuos escogidos de la población en cuestión (Danel, 2017).

Muestreo: Por la naturaleza del estudio, se utilizó un muestreo no aleatorio de tipo por conveniencia.

Unidad de análisis: Lo constituye cada estudiante del 4to C.

3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

En el estudio se utilizó la siguiente técnica e instrumento de recolección de datos:

Técnicas: Observación

Instrumentos: Lista de cotejo

Validez: Se ejecutó a través de la evaluación a juicio de expertos; en este caso de (3) especialistas que tuvieron conocimiento para validar la pertinencia, relevancia y claridad del contenido del instrumento que se utilizó para poder recoger los datos. Los tres jueces, valoraron como aplicable el instrumento.

3.5. Procedimientos

El desarrollo de una aplicación web implica varios pasos y procedimientos que se deben seguir para garantizar un proceso eficiente y exitoso. Primero, es necesario adquirir un servidor en la nube y un dominio adecuado para alojar la aplicación. Luego, se procede a instalar y personalizar el LMS Moodle según las necesidades específicas de la institución educativa. Posteriormente, se implementa un aula virtual utilizando la metodología PACIE, que mejora la interacción y el aprendizaje en línea. Finalmente, se desarrolla una aplicación web integrada que permite a los usuarios ver la historia de calificaciones, la libreta de notas, el reporte de asistencia y el historial de incidencias. Esta aplicación se integra al sistema LMS de Moodle, proporcionando una visión simplificada y resumida de los procesos a nivel de la institución educativa.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos se analizaron desde dos perspectivas: análisis descriptivo y análisis inferencial. En primer lugar, el análisis descriptivo se enfocó en comentar los resultados presentados en forma de tablas, figuras relacionadas con cada objetivo específico de la investigación. Posteriormente, el análisis inferencial se centró en validar la hipótesis mediante el uso del software SPSS. Se realizó una prueba de normalidad de los datos para determinar el tipo de análisis más adecuado, En este caso, la prueba no paramétrica de Wilcoxon; debido a que los datos no se distribuían normalmente.

3.7. Aspectos éticos

Durante el proceso de investigación se han tenido en cuenta los principios fundamentales de la ética, en los cuales el investigador asumió la responsabilidad de actuar con honestidad y preservar la confidencialidad de la información suministrada por 18 estudiantes de secundaria. El investigador llevó a cabo la aplicación web basada en Moodle, asegurando que todos los datos recopilados se manejaran de manera ética y responsable.

IV. RESULTADOS

A nivel Descriptivo

En el estudio se introdujo Aplicación Web basado en Moodle para optimizar el AEPT de una IE. Lima, 2023, se realizaron evaluación pretest (antes) y posttest (después) para ver resultados de aprendizajes mediante el sistema.

1) Resultado del pretest y posttest

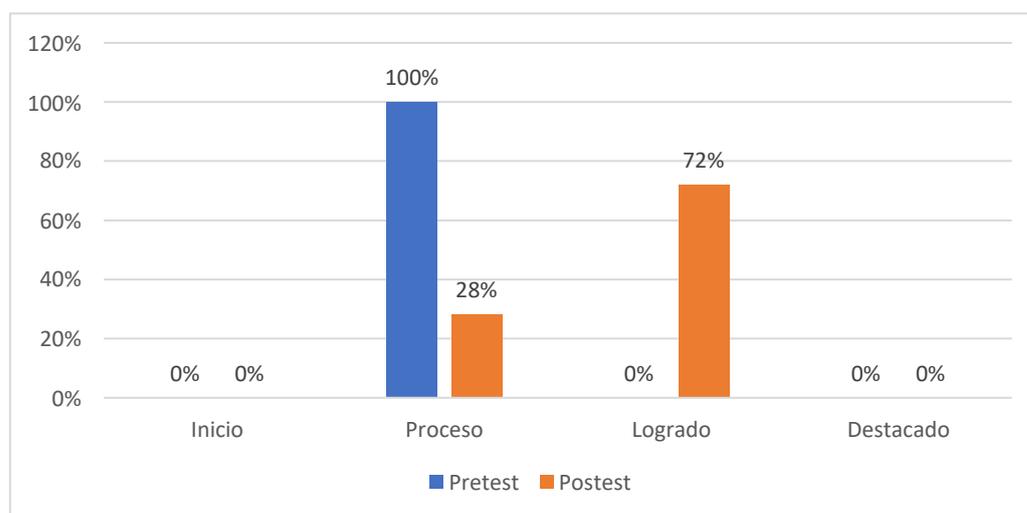
Tabla 1

Aprendizaje alcanzado estudiantes de la muestra pre y posttest

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	0	0%	0	0%
Proceso	18	100%	5	28%
Logrado	0	0%	13	72%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 1

Resultados del pretest y postest de la variable aprendizaje



De la tabla 1 y figura 1, se desprende que, según los resultados del pretest, los estudiantes de la muestra de estudio se ubican en el nivel Inicio; sin embargo, luego de la aplicación de la propuesta, según el postest, los estudiantes en un 72% alcanzaron el nivel Logrado.

Los resultados, se evidencia que la aplicación de la Web basado en Moodle ha contribuido en el ascenso del Aprendizaje en el Área de EPT de una IE.

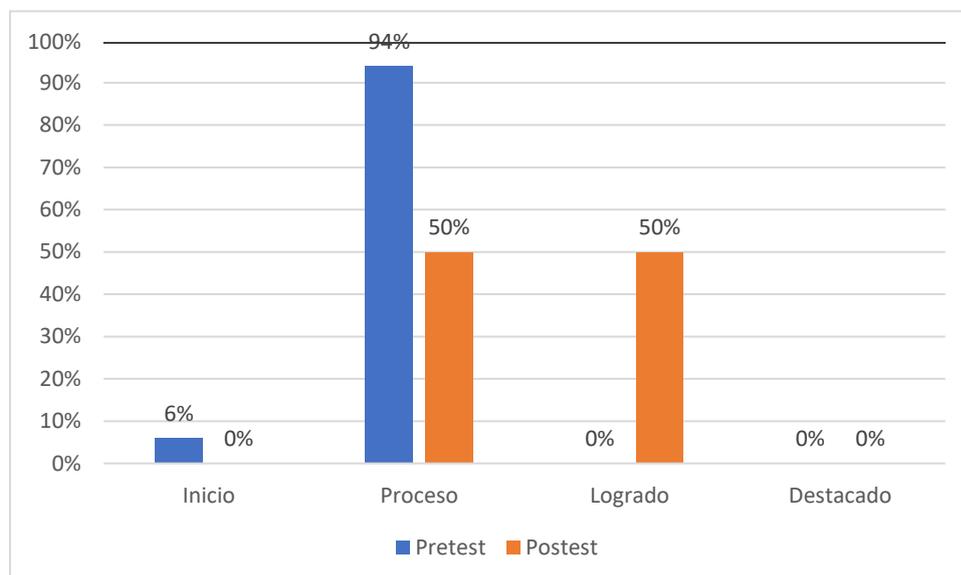
Tabla 2

Aprendizaje alcanzado estudiantes muestra pre y postest dimensión conceptual

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	1	6%	0	0%
Proceso	17	94%	9	50%
Logrado	0	0%	9	50%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 2

Resultados del pretest y postest de la dimensión conceptual del aprendizaje



La tabla 2 y figura 2, muestra que, en el Pretest correspondiente a la dimensión conceptual del aprendizaje, el 6% se ubica en nivel Inicio, en tanto en el nivel proceso, 94%. Sin embargo, luego de la intervención o desarrollo de la propuesta, los resultados del postest evidencia un incremento significativo. Es decir, 50% se ubica en nivel proceso y otro 50% en Logrado.

Comparando los resultados del pretest y postest, se demuestra que la propuesta ha tenido un impacto efectivo en el nivel de desarrollo de la dimensión conceptual del aprendizaje.

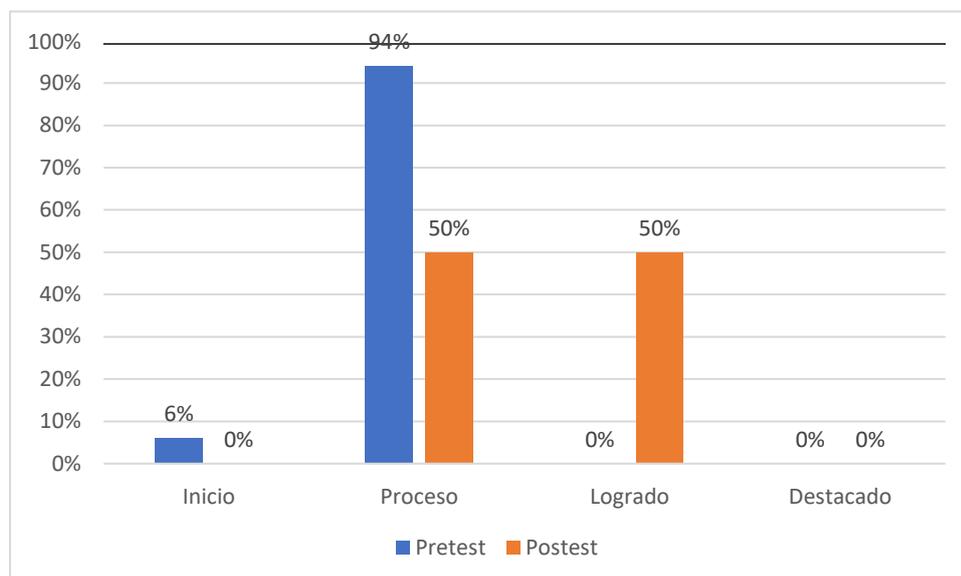
Tabla 3

Aprendizaje alcanzado estudiantes de la muestra tanto en el pre y postest en la dimensión procedimental

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	1	6%	0	0%
Proceso	17	94%	9	50%
Logrado	0	0%	9	50%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 3

Resultados del pretest y postest de la dimensión procedimental del aprendizaje



En la tabla 3 y figura 3, se percibe que, en el Pretest correspondiente a la dimensión procedimental del aprendizaje, el 6% se ubica en nivel Inicio, en tanto en el nivel proceso, 94%. Sin embargo, luego de la intervención o desarrollo de la propuesta, los resultados del postest evidencia un incremento significativo. Es decir, 50% se ubica en nivel proceso y otro 50% en Logrado.

Comparando los resultados del pretest y postest, se demuestra que la propuesta ha tenido un impacto positivo en el nivel de desarrollo de la dimensión procedimental del aprendizaje.

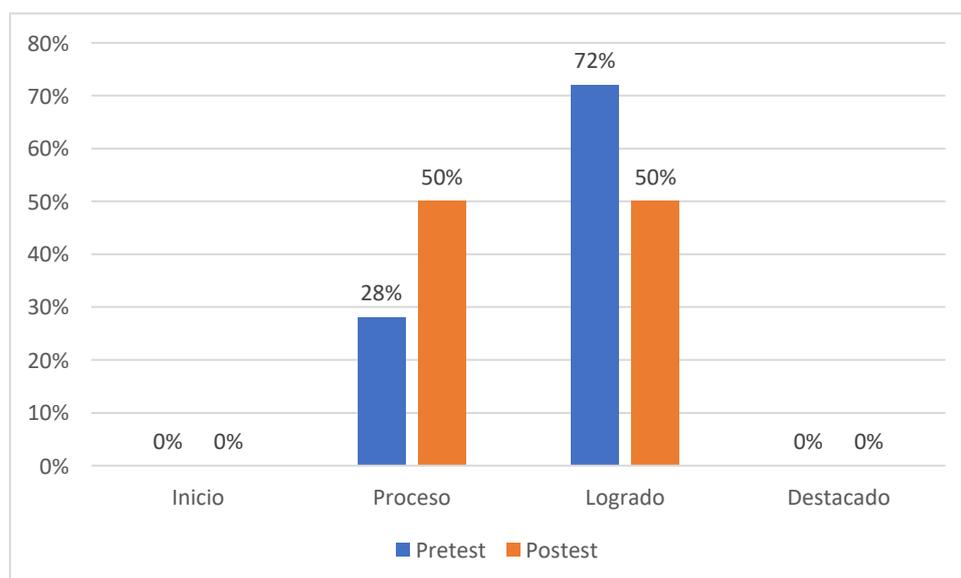
Tabla 4

Nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes de la muestra tanto en el pre y postest en la dimensión actitudinal

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	0	0%	0	0%
Proceso	5	28%	9	50%
Logrado	13	72%	9	50%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 4

Resultados del pretest y postest de la dimensión actitudinal del aprendizaje



Teniendo en cuenta los resultados mostrados en la tabla 4 y figura 4, se observa que, en el Pretest correspondiente a la dimensión actitudinal del aprendizaje, el 28% se ubica en nivel proceso, en tanto en el nivel logrado, 72%. Sin embargo, luego de la intervención o desarrollo de la propuesta, los resultados del postest evidencia un incremento relativo. Es decir, 50% se ubica en nivel proceso y otro 50% en Logrado.

A partir de los resultados mostrados, en pretest en la dimensión actitudinal se observa un leve descenso, considerando que las actuales modalidades como presencial y virtual genera cambios de métodos de estudio, falta de apropiación de tecnologías, problemas de conectividad.

A nivel inferencial

Prueba de Normalidad

1) Determinación de la prueba

Si $n < 50$, se opta por elegir la prueba de Shapiro- Wilk

Si $n > 50$, se opta por elegir la prueba de Kolmogorov-smirnov

Como $n = 18 < 50$, se utiliza Shapiro- Wilk

2) Hipótesis:

Ho: Los datos se distribuyen de manera normal

H1: Los datos no se distribuyen de manera normal

3) Nivel de significancia:

Confianza : 95%

Significancia (α) : 5% = 0,05

4) Decisión:

- 1) Si $p_valor \geq \alpha = 0,05$, no se rechaza la Ho. (Los datos tienen una distribución normal. Entonces se emplea una prueba PARAMÉTRICA)
- 2) Si $p_valor < \alpha = 0,05$, se rechaza la Ho. (Los datos no tienen una distribución normal. Entonces se emplea una prueba NO PARAMÉTRICA)

Tabla 5

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Ptotal (Pretest)	0,921	18	0,133
PD1	0,847	18	0,008
PD2	0,862	18	0,013
PD3	0,786	18	0,001
Ptotal (Postest)	0,905	18	0,071
PD1	0,776	18	0,001
PD2	0,776	18	0,001
PD3	0,776	18	0,001

Como no todos los $p_valor \geq \alpha = 0,05$, implica que los datos no configuran una distribución normal. Por tanto, para la prueba de las hipótesis se utiliza prueba no paramétrica. Como O1 (pretest) y O2 (postest) son muestra relacionadas, se aplica la prueba WILCOXON.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

HG: La Aplicación Web basado en Moodle mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE.

Paso 1: Hipótesis estadísticas

Ho: La Aplicación Web basado en Moodle no mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE

H1: La Aplicación Web basado en Moodle mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE

Paso 2: Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

Paso 3: Prueba estadística

Wilcoxon para muestras relacionadas

Paso 4: Especificación de la regla de decisión

- Si P-Valor $< \alpha$ se rechaza la hipótesis nula.
- Si P-Valor $\geq \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Paso 4: Resultados y Conclusión

Tabla 6

Prueba de Wilcoxon 01-02

Estadísticos de prueba ^a	
	Ptotal - Ptotal
Z	-3,731 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

$p_valor = 0,000 < \alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la Ho. Es decir, se acepta la Ha. Implica que, la Aplicación Web basado en Moodle mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE.

Por tanto, la propuesta de la plicación Web basado en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE.

Las hipótesis específicas:

HE1: La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE.

Paso 2: Hipótesis estadísticas

H0: La Aplicación Web basado en Moodle no mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE.

H1: La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE.

Paso 3: Resultados y Conclusión

Tabla 7

Prueba de Wilcoxon D1Pre-D1Pos

Estadísticos de prueba ^a	
	D1Ppre – D2Pos
Z	-3,671 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<u>0,000</u>

$p_{\text{valor}} = 0,000 < \alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE.

Por tanto, la propuesta de la plicación Web basado en Moodle ha poseído un impacto significativo en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE.

HE2: La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE.

Paso 1 Hipótesis estadísticas

H0: La Aplicación Web basado en Moodle no mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE.

H1: La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE.

Paso 2: Resultados y Conclusión

Tabla 8

Prueba de Wilcoxon D2Pre-D2Pos

Estadísticos de prueba^a	
	D2Pre – D2Pos
Z	-3,324 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<u>0,001</u>

$p_{\text{valor}} = 0,001 < \alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE.

Por tanto, la propuesta de la plicación Web basado en Moodle ha asumido un impacto significativo en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE.

HE3: La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE

Paso 1: Hipótesis estadísticas

H0: La Aplicación Web basado en Moodle no mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE

H1: La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE

Paso 2: Resultados y Conclusión

Tabla 9

Prueba de Wilcoxon D3Pre-D3Pos

Estadísticos de prueba^a	
	D3Pre – D3Pos
Z	-3,453 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<u>0,001</u>

$p_valor = 0,001 < \alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE.

Por tanto, la propuesta de la aplicación Web basado en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una IE.

V. DISCUSIÓN

La ejecución de una Aplicación Web basada en Moodle para elevar el nivel de aprendizaje en el AEPT de una Institución Educativa (IE) es un tema de gran relevancia en el contexto educativo contemporáneo. En este estudio, se establecieron objetivos específicos para determinar cómo esta aplicación influye en distintas dimensiones del aprendizaje, a saber: conceptual, procedimental y actitudinal. Los resultados obtenidos proporcionan una visión clara sobre el impacto de esta intervención en el juicio de enseñanza y aprendizaje.

La implementación de una aplicación web basada en Moodle ha demostrado ser una herramienta efectiva para optimizar el aprendizaje en el AEPT, como evidencian los resultados obtenidos en este estudio. Estos hallazgos están en consonancia con investigaciones previas que han explorado el impacto de Moodle en diferentes contextos educativos. Por ejemplo, Gordillo (2022) investigó la integración de Moodle en la enseñanza de las matemáticas, encontrando mejoras significativas en el rendimiento académico del estudiantado. Este resultado respalda la eficacia de Moodle como plataforma para facilitar el aprendizaje significativo, lo cual se alinea con los principios del constructivismo y el conectivismo, teorías que enfatizan la colaboración activa del estudiante y el rol de la tecnología en el proceso de aprendizaje. Similarmente, Erazo (2020) demostró mejoras en varios indicadores de aprendizaje de matemáticas para estudiantes de 6to grado de primaria mediante el uso de Moodle. Estos resultados están respaldados por Díaz et al. (2019), quienes encontraron que el uso de chatbots en Moodle mejoró significativamente la comunicación y el intercambio de ideas entre docentes y estudiantes en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de Colombia.

El propósito de determinar cómo la Aplicación Web basada en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje en el AEPT demostró un impacto positivo significativo. Este hallazgo es consistente con estudios anteriores, como el de Rodríguez (2019), quien encontró que Moodle contribuyó significativamente al desarrollo de habilidades en el idioma inglés entre los estudiantes de secundaria. De manera similar, Bellota y Mamani (2022) encontraron que la implementación de chatbots en el proceso de inscripción para capacitaciones deportivas mejoró la satisfacción y la eficacia del proceso. Además,

Gonzales (2022) señaló que la implementación de Moodle fortaleció el aprendizaje autónomo entre los estudiantes universitarios. Estos resultados están relacionados con la teoría del constructivismo, fundamenta que, el conocimiento es construido activamente por el alumno a través de su interacción con el contexto.

En cuanto a la dimensión procedimental del aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo, la aplicación web basada en Moodle también mostró un impacto positivo. Gonzales (2022) encontró que Moodle contribuyó significativamente al fortalecimiento del aprendizaje autónomo. Gordillo (2022) también observó mejoras en los logros académicos de los estudiantes de matemáticas al utilizar Moodle como recurso complementario. Estos efectos están en línea con la teoría del conectivismo, que enfatiza el rol de la tecnología y la interconexión en el proceso de adquisición de conocimiento. Asimismo, Erazo (2020) observó mejoras significativas en varios indicadores de aprendizaje de matemáticas para estudiantes de primaria, lo que refuerza la eficacia de Moodle en diferentes contextos educativos.

La intención de determinar cómo la Aplicación Web basada en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje en el AEPT evidenció un leve descenso en esta dimensión, posiblemente debido a factores externos como modalidades de estudio y problemas de conectividad. Sin embargo, la aplicación web basada en Moodle sigue siendo una herramienta valiosa para mejorar esta dimensión del aprendizaje. Este hallazgo está respaldado por investigaciones previas como las de Bellota y Mamani (2022), quienes encontraron que el uso de chatbots contribuyó positivamente a la atención y satisfacción de los estudiantes en el proceso de inscripción para capacitaciones deportivas. Además, Díaz et al. (2019) observaron mejoras significativas en la comunicación y el intercambio de ideas entre docentes y estudiantes al usar chatbots en Moodle. Estos resultados subrayan la importancia de abordar los desafíos adicionales asociados con la implementación de tecnologías educativas para optimizar completamente su potencial en la consolidación del aprendizaje en el AEPT.

A pesar de los resultados verdaderos determinado en este estudio respecto al progreso del aprendizaje en el AEPT mediante la Aplicación Web basada en Moodle, se identificaron algunas limitaciones que podrían mediatizar la generalización de los hallazgos. Entre estas limitaciones se incluyen la magnitud

de la muestra, que podría no ser representativa de la población estudiantil en su totalidad, así como la falta de inspección sobre variables externas que podrían haber influido en los resultados, como el acceso a la tecnología y la motivación de los estudiantes. Además, aunque las hipótesis planteadas fueron respaldadas por los resultados obtenidos, existen vacíos en la comprensión de cómo otros factores, como el estilo de enseñanza del docente o el diseño del curso en Moodle, podrían haber influido en los resultados. Por lo tanto, se sugiere que futuros estudios aborden estas limitaciones mediante la inclusión de muestras más grandes y diversificadas, el control de variables externas y un análisis más detallado de los diferentes aspectos del entorno educativo que podrían influir en la efectividad de la Aplicación Web basada en Moodle para optimizar el aprendizaje en el AEPT.

VI. CONCLUSIONES

1. La Aplicación Web basada en Moodle mejora el Aprendizaje en el AEPT de una IE. Esto se fundamenta en la prueba de Wilcoxon, donde el p-valor obtenido ($p_valor = 0,000$) es significativamente menor que el nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), lo que lleva al rechazo de la H_0 . Por lo tanto, se concluye que la Aplicación Web basada en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora del aprendizaje en el AEPT de una IE (ver Tabla 6).
2. La Aplicación Web basada en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT de una IE. Esta hipótesis se acepta con un nivel de significancia del 5%, respaldada por la prueba de Wilcoxon, donde se obtiene un p-valor de 0,000 (Tabla 7). Por lo tanto, se concluye que la implementación de Moodle tiene un impacto positivo y significativo en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del AEPT.
3. La Aplicación Web basada en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT de una IE. Se acepta esta hipótesis, con un nivel de significancia del 5%, respaldada por la prueba de Wilcoxon que arroja un p-valor de 0,001 (Tabla 8). En consecuencia, se concluye que la implementación de Moodle contribuye significativamente a la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del AEPT.
4. La Aplicación Web basada en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT de una Institución Educativa. Esta hipótesis también se acepta, con un nivel de significancia del 5%, basada en la prueba de Wilcoxon que muestra un p-valor de 0,001 (Tabla 9). Por lo tanto, se concluye que la implementación de Moodle impacta positivamente en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del AEPT.

VII. RECOMENDACIONES

1. Continuar con la implementación y uso activo de la Aplicación Web basada en Moodle en el AEPT, aprovechando sus beneficios demostrados en la mejora del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal. Además, establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua para medir su impacto y ajustar la implementación según los resultados obtenidos.
2. Realizar sesiones de capacitación y actualización para docentes y personal administrativo sobre el uso efectivo de Moodle, fomentando su integración adecuada en el proceso educativo. Asimismo, promover la colaboración entre el profesorado para intercambiar las mejores prácticas y recursos educativos en Moodle, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor.
3. Brindar apoyo técnico y pedagógico a la institución educativa en la optimización y desarrollo continuo de la Aplicación Web basada en Moodle, garantizando su adecuada implementación y funcionamiento. Además, difundir las buenas prácticas y éxitos obtenidos con la implementación de Moodle a otras instituciones educativas para fomentar la adopción de esta tecnología.
4. Mantener una colaboración estrecha con instituciones educativas y ofrecer asesoramiento técnico y especializado en el desarrollo y personalización de la Aplicación Web basada en Moodle. Promover la investigación y el desarrollo de nuevas herramientas y funcionalidades para Moodle que se adapten a las necesidades específicas del contexto educativo local, contribuyendo a la innovación y mejora continua de la plataforma

REFERENCIAS

- Bellota, J. A., & Mamani, N. (2022). *Chatbot para la atención de la inscripción en las capacitaciones deportivas* [Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, UCV]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/104294>
- Berrocal Carhuas, J. A. (2020). *E-learning para la capacitación del personal en la empresa Tiendas de Mejoramiento del Hogar, 2020*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56957/Berrocal_CJA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Caldas, C. de I. de la U. D. F. J. de. (2023). *La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI*. *Revista Tecnura*. 27(75).
<https://doi.org/https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Díaz, L. A., González, L. A., & Vásquez, S. M. (2019). *Los chatbots como gestores del conocimiento para los estudiantes del curso de didácticas digitales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)* [Tesis de Especialización en Educación Superior a Distancia, UNAD].
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/31199>
- ERAZO, J. (2020). *Plataforma Moodle para el proceso de aprendizaje del curso de matemáticas del sexto de primaria en la institución educativa technology schools 2020*. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero de sistemas. UCV.
- Gonzales, W. (2022). *Programa Basado en Moodle para Fortalecer el Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Educación de una Universidad Pública de Huaraz, 2021* [Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Docencia, UCV.]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78376>
- Gordillo, G. (2022). *Aplicación de un aula virtual basado en moodle como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática*. Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magíster en Tecnología e Innovación Educativa, URDN.
- Maliza Muñoz, W. F., Medina León, A., Medina Nogueira, Y. E., & Vera Mora, G. (2021). Moodle: Entorno Virtual para el fortalecimiento del aprendizaje

autónomo. *UniandesEPISTEME*, 8(1), 137–152.

<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1971>

- Marticorena R., C. M. , R. S. , C. M. L. E. y A. L. (2022). *Acercamiento multidisciplinar para la investigación e intervención en contextos educativos*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RJanEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA61&dq=aplicacion+web+basado+en+moodle+para+mejorar+el+aprendizaje&ots=Lc8mbZCU9Y&sig=mSQx9JpwTg11PXTgvADcGwYOT-E#v=onepage&q&f=false>
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., Arredondo, D. E., Blackburn, G. J., Brandt, R. S., Moffett, C. A., Paynter, D. E., Pollock, J. E., Sue, J., Traducción De Héctor, W., & Gutiérrez, G. (2005). *Dimensiones del aprendizaje. Manual para el maestro*. (2nd ed.). ITESO.
- Mata-García, B., & Zepeda-Moreno, M.-E. (2022). Los peligros del conectivismo. Presupuestos metodológicos para una pedagogía interterritorial para los pueblos rurales. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VIII(37), 119–134. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2022.37.1307>
- Ministerio de Educación. (2016). Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- MoodleDocs. (2020). *Pedagogía*. <https://docs.moodle.org/all/es/Pedagog%C3%ADa>
- OECD. (2019). PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Paredes Hübener, H. A. (2019). *Plataforma tecnológica para la enseñanza de un idioma mediante el método Berlitz en un centro de idiomas*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87720/Paredes_HHA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pedro Camacho. (2023). *PACIE*. <https://starlink.fatla.org/activa/mod/page/view.php?id=49>
- Pruneda, R. E., Castillo, M. C., Mozos, C. M., Muñoz, E. M., Sanz, A. M., Alcázar, A., & Arroyo, L. F. (2020). *Moodle : gestión de contenidos online*. ATENEA

(7th ed., Vol. 1). Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

<http://digital.casalini.it/9788490443866>

Rodríguez, R. R. (2019). *Uso del programa Moodle para mejorar la instrucción en inglés de los colegiales del nivel secundario de la I.E. Sor Lucía de los Sagrados Corazones, Chorrillos, 2019* [Tesis para obtener el título profesional de Licenciado, UCV]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/41181>

Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1–27. <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>

Sobarzo, A., & Arroyo, L. C. (2023). La construcción del aprendizaje; teoría de la carga cognitiva y aprendizaje significativo. *Avante*, 3, 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8331253>

Reyes, R. , & Delgado, T. (2021). *Modelo funcional de un laboratorio ciudadano de innovación*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n1/2218-3620-rus-13-01-177.pdf>

UNESCO. (2020). *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education: All means all*. UNESCO Publishing. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000037371>

Zabala, A., Alsina, P., Bantula, J., Carranza, M., Dilmé, D., Forrellad, M., Gratacós, R., Noguerol, A., Oliver, M., Oro, I., Perez, P., & Ríos, J. (2001). *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula* *Materiales para la innovación educativa*.

ANEXOS

Tabla 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES/DIMENSIONES	METODOLOGIA
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General		<p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicada <p>Nivel de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicativo <p>Diseño de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimental (pre-experimental) <p>M: O1 X 02</p> <p>Población: 4to grado de secundaria</p> <p>Muestra: 18 estudiantes 4to "C"</p> <p>Muestreo: No probabilístico-intencionado</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación/Lista de cotejo <p>Método de análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis estadístico descriptivo e inferencial
¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora del Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo de una IE??	Determinar en qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora del Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo de una IE.	La Aplicación Web basado en Moodle mejora el Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo de una IE.		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
<p>1. ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE??</p> <p>2. ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?</p> <p>3. ¿De qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. • Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. • Determinar de qué manera la Aplicación Web basado en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. • La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. • La Aplicación Web basado en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. 	<p>Variable independiente Aplicación web basado en Moodle</p> <p>Variable dependiente Aprendizaje en el Área de EPT de una IE</p> <p>Dimensiones Conceptual Procedimental Actitudinal</p>	

Tabla 2: Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicada <p>Enfoque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativo <p>Nivel de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicativo <p>Diseño de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimental (pre-experimental) <p style="text-align: center;">M: O1 X O2</p> <p>Método de análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis estadístico descriptivo e inferencial 	<p>Población:</p> <p>Estudiantes del 4to Grado de Secundaria</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>18 estudiantes del 4to "C"</p> <p>Muestreo:</p> <p>No probabilístico por conveniencia.</p>	<p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación. <p>Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo.

Tabla 3: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos	Escala de medición
Aprendizaje en el Área de EPT de una IE	El aprendizaje constituye con un proceso de "adquisición de conocimientos, habilidades, conductas, valores, aptitudes y actitudes, mediante el estudio, la enseñanza, la experiencia, la instrucción o el razonamiento" Beltrán (1993, citado en Sobarzo y Arroyo, 2023, p.3)	La variable dependiente se medirá mediante la lista de cotejo, considerando las dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal.	Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para explicar conceptos clave de manera coherente. • Habilidad para identificar relaciones entre diferentes conceptos. • Demostración de comprensión a través de la aplicación de conceptos en nuevos contextos. 	Lista de cotejo	ORDINAL Inicio Proceso Logro Logro destacado
			Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución exitosa de tareas específicas relacionadas con el contenido de estudio. • Aplicación efectiva de habilidades prácticas en situaciones prácticas. • Competencia en la resolución de problemas utilizando procedimientos aprendidos. 	Lista de cotejo	
			Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud positiva hacia los desafíos y el aprendizaje continuo. • Participación activa y colaborativa en actividades de grupo. • Manifestación de respeto hacia la diversidad de perspectivas y opiniones. 	Lista de cotejo	

Tabla 4: Instrumento de recolección datos

LISTA DE COTEJO

Aplicación Web basado en Moodle para mejorar el Aprendizaje en el Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Docente: SILVIO CONDORI MAMANI

Forma de atención: Híbrida

Grado: 4to "C"

Fecha: 2023

Área: Educación Para el Trabajo

Competencia: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social.

Capacidades: Crea propuestas de valor, Aplica habilidades técnicas, Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas, Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento.

Desempeño: Instalación de WordPress y Complementos

CRITERIO:	CONCEPTUAL			PROCEDIMENTAL			ACTITUDINAL		
	Capacidad para explicar conceptos clave de manera coherente.	Habilidad para identificar relaciones entre diferentes conceptos.	Demostración de comprensión a través de la aplicación de conceptos en nuevos contextos.	Ejecución exitosa de tareas específicas relacionadas con el contenido de estudio.	Aplicación efectiva de habilidades prácticas en situaciones prácticas.	Competencia en la resolución de problemas utilizando procedimientos aprendidos.	Actitud positiva hacia los desafíos y el aprendizaje continuo.	Participación activa y colaborativa en actividades de grupo.	Manifestación de respeto hacia la diversidad de perspectivas y opiniones.
1									
2									
3									
4									
5									

Tabla 5: Ficha de Opinión por Juicio de Experto
CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO

N°	VARIABLES – DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: APLICACIÓN WEB BASADO EN MOODLE							
	No aplica	Si	No	Si	No	Si	No	
1								
		Si	No	Si	No	Si	No	
2								
		Si	No	Si	No	Si	No	
3								
	VARIABLE DEPENDIENTE: MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO DE UNA IE. LIMA, 2023							
4	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Conceptual	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Procedimental	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Actitudinal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Sánchez Atuncar Giancarlo

DNI: 41488834

Noviembre del 2023

Especialidad del validador:

- Ingeniero de Sistemas
- Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención de Tecnologías de la Información
- Doctor en ingeniería de sistemas



Firma del Experto Informante

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Graduado	Grado o Título	Institución	Solicitar corrección
SANCHEZ ATUNCAR, GIANCARLO DNI 41488834	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/02/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU	
SANCHEZ ATUNCAR, GIANCARLO DNI 41488834	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 07/09/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU	
SANCHEZ ATUNCAR, GIANCARLO DNI 41488834	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 20/02/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 02/03/2016 Fecha egreso: 25/11/2017	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU	
SANCHEZ ATUNCAR, GIANCARLO DNI 41488834	Doctor en Ingeniería de Sistemas Fecha de diploma: 31/05/2023 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/03/2018 Fecha egreso: 15/12/2020	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO

N°	VARIABLES – DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: APLICACIÓN WEB BASADO EN MOODLE							
1	No aplica	Si	No	Si	No	Si	No	
2		Si	No	Si	No	Si	No	
3		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO DE UNA IE. LIMA, 2023							
4	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Conceptual	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Procedimental	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Actitudinal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

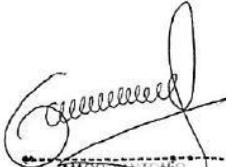
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. **MARCO ANTONIO BARRIENTOS YNFANTE**
DNI: **44185249**

Especialidad del validador:

- Ingeniería de sistemas
- **Maestro en Dirección de Tecnologías de Información**

Marzo del 2024



MARCO ANTONIO BARRIENTOS YNFANTE
BARRIENTOS YNFANTE
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 181844

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Graduado	Grado o Título	Institución
<p>BARRIENTOS YNFANTE, MARCO ANTONIO DNI 44185249</p>	<p>INGENIERO DE SISTEMAS</p> <p>Fecha de diploma: 25/06/2011 Modalidad de estudios: -</p>	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU</p>
<p>BARRIENTOS YNFANTE, MARCO ANTONIO DNI 44185249</p>	<p>BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS</p> <p>Fecha de diploma: 21/03/2011 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU</p>
<p>BARRIENTOS YNFANTE, MARCO ANTONIO DNI 44185249</p>	<p>MAESTRO EN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN</p> <p>Fecha de diploma: 22/11/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL</p> <p>Fecha matrícula: 12/07/2016 Fecha egreso: 12/10/2018</p>	<p>UNIVERSIDAD ESAN PERU</p>

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO

N°	VARIABLES - DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: APLICACION WEB BASADO EN MOODLE							
1	No aplica	No aplica						
2								
3								
	VARIABLE DEPENDIENTE: MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO DE UNA IE. LIM A, 2023							
4	DIMENSION 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Conceptual	X		X		X		
5	DIMENSION 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Procedimental	X		X		X		
6	DIMENSION 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Actitudinal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable **[X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Daniel Ricardo Silva Sui
DNI: 10792639

Especialidad del validador:

- Magíster En Dirección De Tecnologías De Información
- Ingeniero Industrial
- Doctor En Gestión Pública Y Gobernabilidad
- Grado De Master In Business Analytics And Data Management

Marzo del 2024



Firma del Experto Informante

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota Suficiencia: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Resultado

Graduado	Grado o Título	Institución
SILVA SIU, DANIEL RICARDO DNI 10792639	MAGISTER EN DIRECCION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION DIRECCION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Fecha de diploma: 13/12/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ESAN PERU
SILVA SIU, DANIEL RICARDO DNI 10792639	INGENIERO INDUSTRIAL Fecha de diploma: 12/03/2009 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN PERU
SILVA SIU, DANIEL RICARDO DNI 10792639	BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL Fecha de diploma: 16/05/2007 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA PERU
SILVA SIU, DANIEL RICARDO DNI 10792639	DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD Fecha de diploma: 25/11/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 04/08/2017 Fecha egreso: 09/08/2020	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU
SILVA SIU, DANIEL RICARDO DNI 10792639	GRADO DE MASTER IN BUSINESS ANALYTICS AND DATA MANAGEMENT (GRADO DE MAESTRO) Fecha de Diploma: 27/04/2023 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 06/08/2023 Modalidad de estudios: Semí Presencial Duración de estudios: 10 Meses	INCAE BUSINESS SCHOOL COSTA RICA

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO

N°	VARIABLES – DIMENSION - INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: APLICACIÓN WEB BASADO EN MOODLE							
1	No aplica	No aplica						
2								
3								
	VARIABLE DEPENDIENTE: MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO DE UNA IE. LIMA, 2023							
4	DIMENSIÓN 1:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Conceptual	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 2:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Procedimental	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 3:	Si	No	Si	No	Si	No	
	Actitudinal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. **Marcos Alejandro Robles Lora**
DNI: 46053390

Especialidad del validador:

- Maestro en Ingeniería Industrial Mención: Gerencia De Operaciones
- Doctor en Ciencias e Ingeniería

Marzo del 2024



Marcos A. Robles Lora
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. 142358

Firma del Experto Informante

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Graduado	Grado o Título	Institución
ROBLES LORA, MARCOS ALEJANDRO DNI 46053390	INGENIERO INDUSTRIAL Fecha de diploma: 15/01/2014 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ROBLES LORA, MARCOS ALEJANDRO DNI 46053390	BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL Fecha de diploma: 17/09/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ROBLES LORA, MARCOS ALEJANDRO DNI 46053390	MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL MENCION: GERENCIA DE OPERACIONES Fecha de diploma: 14/07/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/05/2014 Fecha egreso: 26/01/2016	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>
ROBLES LORA, MARCOS ALEJANDRO DNI 46053390	DOCTOR EN CIENCIAS E INGENIERÍA Fecha de diploma: 10/03/23 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 23/04/2018 Fecha egreso: 30/03/2021	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO <i>PERU</i>

Tabla 6: Resultados PRETEST

Nº	Apellidos y Nombres	Pretest																
		Conceptual			Procedimental			Actitudinal			Cuantitativo			Escala				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ptotal	PD1	PD2	PD3	Ptotal	PD1	PD2	PD3
1	BRISSA JAZMIN CACERES CHICLLA	1	2	2	2	2	2	2	2	2	17	5	6	6	B	B	B	B
2	DIANA SHIRIT ALVAREZ RIOS	2	2	2	2	1	1	2	2	3	17	6	6	5	B	B	B	B
3	DOMENIQUE SOTO CUCHO	1	2	2	2	2	2	2	2	2	17	5	6	6	B	B	B	B
4	EVALUNA GUADALUPE PAYANO PALOMINO	1	1	2	1	2	2	3	2	2	16	4	4	5	B	B	B	B
5	FERNANDA LISSETT RUIZ GRANADOS	1	2	2	1	2	2	2	2	3	17	5	5	5	B	B	B	B
6	FLOR MORA YAHUAIRE	1	2	2	1	2	2	2	2	2	16	5	5	5	B	B	B	B
7	JADE MADAI HINOSTROZA HILARIO	1	1	1	1	3	2	2	2	2	15	3	3	5	B	C	C	B
8	JOHANY THAIS MONTALVAN RAMOS	2	1	2	1	2	2	2	2	2	16	5	4	5	B	B	B	B
9	KEIRA MICHELL FLORES OCAA	2	1	1	2	2	3	2	2	2	17	4	4	5	B	B	B	B
10	KIARA NAYDELI PARIHUAMAN URBANO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	B	B	B	B
11	LETIZIA MARDINI VILCHEZ	1	2	2	2	2	1	2	2	2	16	5	6	6	B	B	B	B
12	MARIA FERNANDA PARIONA YARANGA	2	2	1	3	2	2	2	2	2	18	5	6	6	B	B	B	B
13	MELODY MARCELINA YLLA BONIFAZ	2	1	2	2	2	2	3	2	2	18	5	5	6	B	B	B	B
14	PALOMA BRIGGITTE YAEZ CABRERA	1	2	2	1	2	2	2	3	2	17	5	5	5	B	B	B	B
15	VALERIA ALESSANDRA HURTADO CASTRO	2	1	2	2	1	2	2	2	2	16	5	5	5	B	B	B	B
16	VALERIA RITA CARRASCO QUISPE	2	1	1	2	1	2	2	2	2	15	4	4	4	B	B	B	B
17	XIOMARA JAZMIN ARIAS DUQUE	1	1	2	2	1	1	2	2	2	14	4	5	5	B	B	B	B
18	YOISSY CERILAMIZ EGUSQUIZA LLANA	1	2	1	1	2	2	2	2	2	15	4	4	4	B	B	B	B

ESCALA	Numérica	Literal	TOTAL	D1	D2	D3
Inicio	1	C	0 a 9	0 a 3	0 a 3	0 a 3
Proceso	2	B	10 a 18	4 a 6	4 a 6	4 a 6
Logrado	3	A	19 a 27	7 a 9	7 a 9	7 a 9
Destacado	4	AD	28 a 36	10 a 12	10 a 12	10 a 12

Vigesimal

0 a 10
11 a 13
14 a 17
18 a 20

Tabla 7: Resultados POSTEST

N.º	Apellidos y Nombres	Id	POSTEST																
			Conceptual			Procedimental			Actitudinal			Cuantitativo				Escala			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ptotal	PD1	PD2	PD3	Ptotal	PD1	PD2	PD3
1	BRISSA JAZMIN CACERES CHICLLA	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	25	8	8	8	A	B	B	B
2	DIANA SHIRIT ALVAREZ RIOS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	B	B	B	B
3	DOMENIQUE SOTO CUCHO	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	21	6	6	6	A	B	B	B
4	EVALUNA GUADALUPE PAYANO PALOMINO	4	2	3	2	2	3	2	3	3	3	23	7	7	7	A	A	A	A
5	FERNANDA LISSETT RUIZ GRANADOS	5	2	3	2	2	3	2	3	3	3	23	7	7	7	A	A	A	A
6	FLOR MORA YAHUAIRE	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	B	B	B	B
7	JADE MADAI HINOSTROZA HILARIO	7	2	3	3	2	3	3	3	3	3	25	8	8	8	A	A	A	A
8	JOHANY THAIS MONTALVAN RAMOS	8	2	3	3	2	3	3	3	3	3	25	8	8	8	A	A	A	A
9	KEIRA MICHELL FLORES OCAA	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	B	B	B	B
10	KIARA NAYDELI PARIHUAMAN URBANO	10	2	3	2	2	3	2	2	2	2	20	7	7	7	A	A	A	A
11	LETIZIA MARDINI VILCHEZ	11	2	2	2	2	2	2	3	3	3	21	6	6	6	A	B	B	B
12	MARIA FERNANDA PARIONA YARANGA	12	2	2	2	2	2	2	3	3	3	21	6	6	6	A	B	B	B
13	MELODY MARCELINA YLLA BONIFAZ	13	2	3	3	2	3	3	3	3	3	25	8	8	8	A	A	A	A
14	PALOMA BRIGGITTE YAEZ CABRERA	14	2	2	2	2	2	2	3	3	3	21	6	6	6	A	B	B	B
15	VALERIA ALESSANDRA HURTADO CASTRO	15	2	3	3	2	3	3	2	2	2	22	8	8	8	A	A	A	A
16	VALERIA RITA CARRASCO QUISPE	16	2	3	2	2	3	2	1	1	1	17	7	7	7	B	A	A	A
17	XIOMARA JAZMIN ARIAS DUQUE	17	2	2	2	2	2	2	3	3	3	21	6	6	6	A	B	B	B
18	YOISSY CERILAMIZ EGUSQUIZA LLANA	18	2	3	2	2	3	2	1	1	1	17	7	7	7	B	A	A	A

ESCALA	Numérica	Literal	TOTAL	D1	D2	D3	Vigesimal
Inicio	1	C	0 a 9	0 a 3	0 a 3	0 a 3	0 a 10
Proceso	2	B	10 a 18	4 a 6	4 a 6	4 a 6	11 a 13
Logrado	3	A	19 a 27	7 a 9	7 a 9	7 a 9	14 a 17
Destacado	4	AD	28 a 36	10 a 12	10 a 12	10 a 12	18 a 20

Anexo 9: Metodología de desarrollo de software

1. Servidor Cloud GCP / Moodle LMS 4.2+

Step 1: Install Ubuntu

- `sudo apt-get install vim`

Step 2: Install Apache/MySQL/PHP

- `sudo apt install apache2 mysql-client mysql-server php8.1 libapache2-mod-php`

Step 3: Install Additional Software

- `sudo apt install graphviz aspell ghostscript clamav php8.1-pspell php8.1-curl php8.1-gd php8.1-intl php8.1-mysql php8.1-xml php8.1-xmlrpc php8.1-ldap php8.1-zip php8.1-soap php8.14-mbstring`
- `sudo service apache2 restart`
- `sudo apt install git`

Step 4: Download Moodle

- `cd /opt`
- `sudo git clone git://git.moodle.org/moodle.git`
- `cd moodle`
- `sudo git branch -a`
- `sudo git branch --track MOODLE_400_STABLE origin/MOODLE_400_STABLE`
- `sudo git checkout MOODLE_400_STABLE`

Step 5: Copy local repository to /var/www/html/

- `sudo cp -R /opt/moodle /var/www/html/`
- `sudo mkdir /var/moodledata`
- `sudo chown -R www-data /var/moodledata`
- `sudo chmod -R 777 /var/moodledata`
- `sudo chmod -R 0755 /var/www/html/moodle`

2. Aula Virtual con Metodología PACIE

Figura 1: Diseño de Aula Virtual Iconográfico con PACIE



Figura 2: Diseño de Bloque académico con PACIE



3. Arquitectura

Moodle

- Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)
- Parte central (core) y diferentes módulos (plugins locales).
- Podemos instalar plugins de terceros.
- Un tema es un plugin, un plugin es una carpeta en la instalación.

Descripción de estructura de un tema

- **config.php**: este archivo es necesario en todos los temas. Define los parámetros de configuración y las definiciones necesarias para que el tema funcione en Moodle. Estos incluyen tema, archivo, región, región predeterminada y opciones.
- **Diseños y archivos de diseño**: en config.php hay una definición para cada tipo de página. Cada definición de tipo de página le dice a Moodle qué archivo de diseño se utilizará, qué regiones de bloque debe mostrar este tipo de página, etc.
- El archivo de diseño contiene el HTML y el PHP mínimo requerido para mostrar la estructura básica de las páginas.
- **/lib.php**: Contiene funciones especiales que se utilizan por tema.
- **/classes*.php**: Contiene clases cargadas automáticamente para el tema.
- **/classes/output*.php**: Esta es la ubicación del tema para definir renderizadores anulados.
- **/settings.php**: Contiene configuraciones de temas personalizados. Estas configuraciones locales están definidas por el tema, lo que permite a un administrador alterar fácilmente algo sobre su apariencia u operación, (por ejemplo, un color de fondo o una imagen de encabezado).
- **/version.php**: Contiene el nombre del tema, el número de versión y los requisitos de la versión de Moodle para usar el tema.
- **/fonts / *.woff, *.ttf, *.eot, *.svg, *.otf** Fuentes temáticas (desde 2.6).
- **/fonts_core / *.woff, *.ttf, *.eot, *.svg, *.otf** Contiene fuentes que anulan las fuentes básicas estándar (desde 2.6).*
- **/fonts_plugins / pluginname / *.woff, *.ttf, *.eot, *.svg, *.otf** Contiene fuentes que anulan las fuentes de los complementos (desde 2.6).
- **/amd / src / *.js** Todos los archivos JavaScript especiales que requiere el tema deben ubicarse aquí. Javascript debe escribirse como un módulo AMD * (Asynchronous Module Definition).
- **/templates/ *.mustache** Contiene los archivos de plantilla de mustache para los temas. (Incluidos los reemplazados).
- **/layout/ *.php *.php** Contiene los archivos de diseño del tema.
- **/pix/*.png, *.jpg, *.gif, *.svg** Contiene todas las imágenes que utiliza el tema CSS o en los archivos de diseño.
- **/style/ *.css** Ubicación predeterminada para archivos CSS.
- **/less/ *.less** Ubicación predeterminada para los archivos less si su tema usa less.
- **/scss / *.scss** Ubicación predeterminada para los archivos SCSS si su tema usa SCSS.

Figura 3: Complemento Web Moodle

Reporte de notas

Aquí puede revisar las notas de los diferentes cursos

Inicio

Buscar estudiantes

Buscar

Cohortes disponibles

- 1-U-PRIMARIA
Código: 1-U-P [Ver](#) [Promedio](#)
- 1-U-SECUNDARIA
Código: 1-U-S [Ver](#) [Promedio](#)
- 2-U-PRIMARIA
Código: 2-U-P [Ver](#) [Promedio](#)
- 2-U-SECUNDARIA
Código: 2-U-S [Ver](#) [Promedio](#)

Silvio Condori
Administrador

Usuario: silvio | Correo: silvio@correo.com

Cohorte: SILVIO2

Código: SILVIO2

Inicio

Estudiantes del cohorte

Usuario	Nombres	Apellidos	
78127727	Valeria Azucena	Carlos García	→
61887737	Carlos Valentino	Gastulo Díaz	→
75453908	Carlos Antonio	Martinez Pazmiño	→
78057232	Carlos Matias	Murillo Ruiz	→
75036088	Carlos Alejandro	Salazar Valera	→

Reportes académicos del estudiante

Cohorte: 4-U-PRIMARIA

Inicio

Carlos Garcia, Valeria Azucena

	I Bimestre	II Bimestre	III Bimestre	IV Bimestre
Historial Académico	→	→	→	→
Libreta de Notas	→	→	→	→
Reporte de Asistencia	→	→	→	→
Historial de Incidencias	→	→	→	→



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JUANA ALARCO DE DAMMERT"

ESTUDIANTE : Carlos Garcia, Valeria Azucena

AULA : 4-U-PRIMARIA

PERÍODO : I BIMESTRE

ÁREA CURRICULAR	CURSO	I	II	III	IV	PROM. ANUAL
MATEMÁTICA	4-U-P-ÁLGEBRA	A				
	4-U-P-ARITMÉTICA	B				
	4-U-P-GEOMETRÍA	B				
	4-U-P-RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	A				
COMUNICACIÓN INTEGRAL	4-U-P-COMUNICACIÓN	B				
	4-U-P-CORRECCION IDIOMATICA	B				
	4-U-P-PRODUCCIÓN DE TEXTOS	B				
	4-U-P-RAZONAMIENTO VERBAL	B				
IDIOMA EXTRANJERO	4-U-P-INGLÉS	A				
PERSONAL SOCIAL	4-U-P-PERSONAL SOCIAL	B				
CIENCIA Y TECNOLOGÍA	4-U-P-CIENCIA Y TECNOLOGÍA	C				
	4-U-P-COMPUTACION	A				
ARTE Y CULTURA	4-U-P-ARTE Y CULTURA	A				
EDUCACIÓN FÍSICA	4-U-P-EDUCACIÓN FÍSICA	A				
EDUCACIÓN RELIGIOSA	4-U-P-EDUCACIÓN RELIGIOSA	A				

Figura 4: Estructura de tema Moodle





Submission

Thank you for your submission. Your submission ID number is 406. Please write this number down and include it in any communications with us.

Below is the information submitted. We have also emailed a copy to the submission contact. If you notice any problems or do *not* receive the email within 24 hours, please contact us.

Submission ID: 406

Consent: I consent to the collection and use of my personal information, including receiving emails, consistent with the Privacy Policy linked above. I have also obtained the consent of all other individuals whose information I provide.

Title: MEJORA DEL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN BÁSICA CON EL DESARROLLO DE UN COMPLEMENTO DE MOODLE DE UNA IE.

Author 1:

First Name: SILVIO

Last Name: CONDORI MAMANI

Organization: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Country: Peru

Email: moodleperu@gmail.com

Author 2:

First Name: MARCO ANTONIO

Last Name: BARRIENTOS YNFAnte

Organization: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Country: Peru

Email: barrientos@ucvvirtual.ed.pe

Contact Author: Author 1

Alternate Contact:

Topic(s):

- Software Systems, Architectures, Applications and Tools

- Information Technologies in Education

Keywords: Moodle, Aulas Virtuales, EPT

Abstract: The present research addresses the impact of a Moodle-based Web Application in the improvement of learning in the area of Education for Work (EPT) within an Educational Institution (IE). The general problem posed focuses on identifying how this application influences the learning process. The study is framed in an applied research, with a quantitative approach and a pre-experimental design. Data collection was carried out using the observation and checklist technique. The study population consisted of 18 students enrolled in the virtual learning environment, selected through non-probabilistic sampling. The results obtained reveal that, at the beginning of the study, the students were mostly at an initial proficiency level. However, after the implementation of the Moodle-based proposal, a significant improvement was observed. According to the post-test results, 72% of the students were able to reach a satisfactory level of proficiency. In conclusion, the findings suggest that the application of Moodle has contributed positively to the improvement of learning in the area of Education for Work within the Educational Institution under study.

Comments:

MEJORA DEL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN BÁSICA CON EL DESARROLLO DE UN COMPLEMENTO DE MOODLE DE UNA IE. LIMA, 2024.

AUTOR: CONDORI MAMANI, SILVIO CRISOLOGO (ORCID:0000-0002-3676-9538)

leo.conc@gmail.com

Jr. Los Mirables 935, Urb. Los Jardines de San Juan, 00051, Lima

Resumen: La investigación aborda el impacto de una Mejora del Aprendizaje en Educación Básica con el Desarrollo de un Complemento de Moodle de una IE. El problema general se centra en identificar de qué manera esta aplicación influye en el proceso de aprendizaje. El estudio se encuadra en la investigación aplicada, con un enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental. La cogida de datos se llevó mediante la técnica de observación y su instrumento lista de cotejo. La población de estudio estuvo compuesta por 385 estudiantes del 4to año de educación secundaria; la muestra de estudio 18 estudiantes del 4to "C", matriculados en el ambiente virtual de aprendizaje; el mismo que fue seleccionado a través de un muestreo no probabilístico intencionado. Los resultados de inicio del estudio estaban mayoritariamente en un nivel de competencia inicial. Tras la implementación de Moodle, se observó una mejora significativa. Según resultados del ~~postest~~, un 72% de los alumnos lograron un nivel de competencia satisfactorio. En conclusión, los hallazgos sugieren que la aplicación de Moodle ha contribuido de manera positiva a la mejora del aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo dentro de la Institución Educativa objeto de estudio.

Palabras-clave: Aplicación web, Moodle, aprendizaje, aulas virtuales, educación para el trabajo.

Abstract: The research addresses the impact of a Moodle-based Web Application on the improvement of learning in the Area of Education for Work within an Educational Institution. The overall problem is to identify how this application influences the learning process. The study is part of an applied research, with a quantitative approach and a pre-experimental design. Data collection was carried out using the observation technique and its checklist instrument. The study population consisted of 385 students in the 4th year of secondary education; the study sample: 18 students of the 4th "C", enrolled in the virtual learning environment; It was selected through intentional non-probability sampling. The results at the start of the study were mostly at an initial proficiency level. Following the implementation of Moodle, a significant

improvement was observed. According to post-test results, 72% of students achieved a satisfactory level of proficiency. In conclusion, the findings suggest that the application of Moodle has contributed positively to the improvement

Keywords: Web application, Moodle, learning, virtual classrooms, education for work.

1. Introducción

El proceso aprendizaje es un aspecto complejo que conlleva a la adquisición, asimilación, aplicación de sapiencias, destrezas, actitudes y valores que deben lograr los estudiantes de educación básica en las distintas áreas curriculares. En este sentido para establecer el nivel de aprendizaje, el diseño curricular nacional ha establecido un conjunto de competencias, capacidades, desempeños y un sistema de evaluación. A partir de las evidencias se identificó como un problema recurrente consistente en el bajo nivel de beneficios de amaestramiento de los alumnos de educación primordial regular. En este contexto, el bajo nivel de amaestramiento de los estudiantes está referido a la situación en que no están alcanzando los criterios o estándares de aprendizajes esperados para su grado escolar o nivel de desarrollo.

El problema identificado en el área de estudio presentaba como síntomas: Escasa participación durante el asunto de enseñanza aprendizaje, limitado trabajo cooperativo o en equipo, bajo rendimiento académico, dificultades para comprender conceptos, deficiencias en cumplir procedimientos o estrategias. Entre las causas percibidas, destacan: Escasa unificación de las TIC a las técnicas de aprendizaje, metodologías que promueven aprendizaje activo. Los síntomas y causas continuaban, estudiantes se agravaría el desarrollo de sus competencias y capacidades; es decir, no lograrían alcanzar el perfil de egresado, generando consecuencias graves en su formación integral.

En consideración a la caracterización del problema identificado y como una forma de controlar al pronóstico, se ha propuesto la Aplicación Web basado en Moodle.

Como primer paso se adquirió un servidor en GCP, se instaló apache 2, MariaDB 10, PHP 8.1, posteriormente se configuro el PHP.INI, se creó el usuario y base de datos con los permisos para la instalación de Moodle 4.3.2+, realizado la instalación se procedió a implementar el aula virtual con la metodología PACIE, se grabaron videos instructivos para facilitar mejorar la adquisición del aprendizaje conceptual, procedimental, actitudinal, y se midió los logros de aprendizaje mediante evaluación de lista de cotejo.

A nivel global, Marticorena (2022) su averiguación "Desarrollo de Aplicación Web con Características de Chatbot de Moodle para Mejorar el Aprendizaje en Educación Superior". En los últimos tiempos, el uso de los Chatbots en diversas interacciones tecnológicas ha pasado a ser una necesidad prácticamente imprescindible. En el contexto específico de las aplicaciones web, su presencia se ha vuelto común en la mayoría de las actividades cotidianas. No obstante, su implementación con propósitos educativos no ha alcanzado un nivel de adopción similar, tal como señalan Quiroga et al. (2020, citado en Marticorena, 2022). Estos programas automatizados de conversación surgieron como una solución inicial para mejorar la comunicación entre humanos y computadoras, como plantean Pham et al. (2018, citado en Marticorena, 2022), con la intención de desempeñar el papel de asistente en situaciones donde los usuarios comienzan nuevas tareas con inseguridades y dudas. Los chatbots asumen el rol de reemplazar al asistente humano al que los usuarios suelen recurrir.

Muñoz et al., (2021) Las circunstancias generadas por la pandemia han presentado desafíos significativos de enseñanza y aprendizaje, destacándose la necesidad y utilizar Entornos Virtuales y Aprendizaje. El objetivo de la indagación es valorar el empuje del aprendizaje libre en la plataforma Moodle, centrándose en discípulos de 3er año de bachillerato en la Unidad Educativa Rey David, con una participación de 648 beneficiarios, 189 cursos y 15167 actividades en Moodle. La técnica es de rumbo cuantitativa, correlacional y experimental. Se aplicaron los métodos de análisis-síntesis e inductivo y deductivo para precisar las variables influyentes, orientadas a investigar el aprendizaje autónomo y las características fundamentales de Moodle. Estos análisis se complementaron con el uso de software como UCINET para analizar la presencia de variables en relación con los autores, y VOSviewer para examinar la consistencia según la frecuencia y distribución en clúster. Se dio un análisis de los resultados del rendimiento académico, basado en registros existentes en Moodle, respaldado por la cogida de información a través de materiales como encuestas y observaciones. Los resultados indicaron valores positivos en relación con el aprendizaje autónomo. En conclusión, se determinó que la ejecución de actividades interactivas en Moodle contribuyó de manera efectiva al aprendizaje autónomo.

A nivel nacional, Berrocal (2020) El propósito principal de este estudio fue optimar el aprendizaje del personal en la sociedad Comercios de Mejoramiento del Hogar mediante la ejecución de un sistema de aprendizaje en línea (E-learning). Se condujo a cabo una investigación aplicada de tipo pre-experimental, utilizando una ejemplar de 66 trabajadores. La recolección de datos se realizó con fichas de registro, las cuales fueron aprobadas mediante sensatez de expertos y la confiabilidad del software SPSS. La metodología empleada para este estudio fue Xtreme Programming, lenguaje PHP y Laravel por su seguridad y progreso en la productividad. Como resultado, se observó un incremento del 94.24% del nivel de aprendizaje, un aumento del 92.42% en la participación, y un desempeño del plan de capacitación del 100%. En conclusión, se evidencia que la implementación del

E-learning ha mejorado significativamente los niveles de capacitación del personal en la empresa.

Paredes (2019) Esta investigación de creación de una plataforma tecnológica virtual diseñada para abordar los desafíos identificados en el Centro de Idiomas Berlitz, localizado en el distrito de San Isidro. La intención principal de este proyecto fue desarrollar una plataforma que facilitara la gestión de la enseñanza de idiomas utilizando el método Berlitz, además de automatizar los procesos administrativos de la institución, como la generación de calificaciones y emisión de certificados, entre otras funciones del sistema implementado. Desarrollo del proyecto se trasladó a cabo durante un período de 8 meses en las instalaciones del Centro de Idiomas Berlitz. La exploración se basó en teorías relacionadas con el uso de plataformas tecnológicas para la enseñanza de idiomas según el método Berlitz, y la metodología SCRUM se manejó en el desarrollo del sistema. La metodología de la indagación adoptó un enfoque cuantitativo, caracterizado por un diseño aplicado y cuasi experimental. La muestra consistió en 200 alumnos, de los cuales 132 participaron en el estudio. Se emplearon cuestionarios como herramienta de cogida de datos en el Centro de Idiomas Berlitz. Los análisis de estadística inferencial revelaron resultados significativos que respaldaron las hipótesis planteadas, brindando una base estadística sólida para confirmar los hallazgos. En este sentido, tenemos los efectos de las pruebas de hipótesis indicaron que la ejecución de la plataforma tecnológica para la enseñanza de idiomas según el método Berlitz en el centro de idiomas tuvo un impacto positivo, con un aumento del 20% en la disponibilidad de material educativo, un incremento del 17% en la calidad del material, una satisfacción del alumno con el material superior en un 22%, y un aumento del rendimiento del alumno en un 18%.

En este contexto, se ha formulado el problema general ¿De qué manera el Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora del Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo de una IE?, y los problemas específicos: PE₁, ¿De qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?, PE₂, ¿De qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?, PE₃, ¿De qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE?

El estudio, desde el criterio social, implica que la aplicación web basa en Moodle constituye una herramienta que democratiza el acceso a la educación, facilitando la inclusión y el aprendizaje colaborativo en un esfuerzo por cerrar brechas educativas. Metodológicamente, se selecciona Moodle por su capacidad para integrar diversas tecnologías y lenguajes de programación, lo que garantiza personalización y adaptabilidad, esenciales para el cumplimiento de nuestras necesidades educativas específicas y su evolución futura. Desde el ángulo teórico, el

plan se inscribe en el análisis del papel transformador de las TIC en educación, contribuyendo al entendimiento de cómo las plataformas en línea pueden enriquecer la experiencia educativa. Prácticamente, ofrece beneficios tangibles como la rebaja de precio y la mejora en la eficacia de la gestión educativa, prometiendo una educación más accesible y atractiva, lo cual es crucial para la sostenibilidad económica de la institución y la retención estudiantil. Esta investigación subraya la importancia de integrar consideraciones multidimensionales en la adopción de soluciones tecnológicas educativas, respondiendo así a las demandas contemporáneas y futuras de nuestra comunidad educativa.

Metodológicamente la tesis se enmarca en un diseño experimental de tipo pre experimental; en el que, la variable independiente Desarrollo de un Complemento en Moodle, ha constituido en la variable propuesta para el progreso del aprendizaje (variable independiente) del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

En este sentido, la investigación consta siguiente sistema de objetivos: Objetivo general, Determinar de qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora del Aprendizaje en el Área de Educación Para Trabajo de una IE. Objetivos específicos son los siguientes: OE1: Determinar de qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE, OE2: Determinar de qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. OE3: Determinar de qué manera la Desarrollo de un Complemento en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Asimismo, el sistema de hipótesis consta de: hipótesis general, La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora el Aprendizaje en el Área de EPT de una IE. Las hipótesis específicas: HE1: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. HE2: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE. HE3: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

2. Marco teórico

Gordillo (2022), en su investigación titulada "Incorporación de Moodle como Instrumento Didáctico en el Mejora del asunto de Enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas", se abordó con la iniciativa de optimizar el beneficio correcto de los alumnos de 3er año de bachillerato en Matemáticas. La génesis del trabajo se originó a partir de una evaluación crítica del método de enseñanza con el aprendizaje actual, aprovechando la información resumida para obtener resultados significativos. La indagación se fundamentó en diversas fuentes bibliográficas y teóricas que respaldaron la propuesta presentada. La ejecución del estudio tuvo lugar en la Institución Educativa Fiscomisional "La Inmaculada Concepción", con la colaboración de un director, cuatro docentes y 60 alumnos de tercer año de bachillerato general unido. Se aplicó un muestreo censal con un enfoque mixto, integrando análisis cualitativos y cuantitativos sobre una muestra seleccionada. La observación en el aula de los profesores de tercer año de bachillerato se llevó a cabo para lograr información precisa sobre el proceso de enseñanza actual, identificando deficiencias en el método tradicional. Esta identificación condujo a la propuesta de incorporar Moodle tal recurso complementario para la enseñanza de las Matemáticas. La recopilación de datos sobre los logros académicos de los estudiantes se realizó mediante el método tradicional y a través de un examen diseñado específicamente para evaluar los aprendizajes utilizando la plataforma virtual. Esto permitió realizar una comparación entre ambos métodos y evaluar la efectividad de Moodle en el asunto educativo.

El aporte del trabajo es que se implementó un aula ambiente virtual para mejorar el aprendizaje significativo, permitiendo sistematizar los procesos educativos.

Considerando los antecedentes internacionales según Díaz et al. (2019), En la investigación titulada "El Papel del Chatbots como Facilitadores de Conocimiento para Educandos del Curso de Pedagogías Digitales en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) en Colombia", empleó un rumbo cuantitativo y un diseño cuasiexperimental. Eligió la encuesta como técnica de colección de datos. La muestra consistió en 25 alumnos seleccionados de una población de 50 escolares. La problemática de comunicación del asunto de enseñanza y aprendizaje es una preocupación común en instituciones educativas, dado que aún carecen de un instrumento que facilite el canje de ideas entre docentes y estudiantes. En este contexto, el desafío radica en patrocinar sucesos tecnologías de la información y comunicación para la instrucción con el aprendizaje. La investigación incluyó la aplicación de un cuestionario a un grupo de estudiantes, revelando que el 92% de los participantes en la prueba experimental considera que la implementación del chatbot fue útil para el uso de actividades académicas, y el 92% afirmó que refuerza a solucionar inquietudes. En conclusión, los

resultados sugieren que el chatbot, como gestor de conocimiento, resulta beneficioso al proporcionar respuestas a las inquietudes académicas de los usuarios.

El aporte del trabajo es que se implementó un aula ambiente virtual para mejorar el aprendizaje significativo, permitiendo sistematizar los procesos educativos.

Así mismo entre los antecedentes nacionales se señalan a Bellota y Mamani (2022). La investigación se centró en el problema general de determinar el impacto del uso de chatbots en el proceso de inscripción para capacitaciones deportivas. El objetivo general fue evaluar cómo el chatbot afecta la atención a la inscripción en estas capacitaciones. La orientación de la indagación fue aplicada, con un diseño pre-experimental y una perspectiva cuantitativa. Se utilizaron encuestas y fichas de observación como métodos para analizar los datos. La población constaba de 54,592 interesados activos con el perfil de estudiante inscritos en las formaciones deportivas, y la muestra seleccionada consistió en 30 participantes mediante un muestreo no probabilístico. Los resultados revelaron un aumento significativo en la cantidad de inscritos, así como mejoras en la satisfacción y el asertividad, con incrementos porcentuales de 452.7%, 143.5%, 176.4%, respectivamente. Además, se observó una reducción considerable en el tiempo empleado para el registro de creación de usuario (6,262 minutos) y el registro de matrícula (5,418 minutos). En conclusión, se determinó que la integración del chatbot, mediante el uso del CMS Moodle y Messenger, influyó positivamente en la solicitud de la inscripción en los aprendizajes deportivos. También se destacó el uso del motor de búsqueda Elasticsearch y Jobee para el procesamiento de consultas en el chatbot.

ERAZO (2020) Esta investigación se concentra en la introducción del Moodle en el asunto de aprendizaje de la materia de matemáticas para educandos de 6to grado de primaria. El objetivo primordial es determinar el impacto de la plataforma Moodle en el proceso educativo, utilizando un enfoque experimental y preexperimental, junto con la metodología ágil (programación extrema). La muestra incluyó a 25 alumnos, cuya capacidad se evaluó a través de indicadores relacionados con el curso de matemáticas. Como resultado del uso de la plataforma virtual, se observaron mejoras significativas en los indicadores evaluados. Primer indicador, que aborda la traducción de sumas a expresiones numéricas, experimentó una extensión del 69.25% al 92.9%. Segundo indicador, que evalúa la comunicación de la comprensión sobre números y operaciones, aumentó del 73% al 93.3%. El tercer indicador, relativo al uso de tácticas y instrucciones de evaluación y cálculo, aumentó del 73.45% al 88.45%. Estos resultados se compararon antes y después de la implementación de la plataforma virtual. Se realizó una encuesta para evaluar la plataforma con base en el criterio de la norma ISO 25010, y se concluyó que

Moodle tiene una marca positiva en el asunto de aprendizaje de los cursos de matemáticas en escuelas de 6to de primaria.

Rodríguez (2019), La utilización del programa Moodle con la intención de mejorar la instrucción del dialecto inglés en los escolares de secundaria de la I.E. Sor Lucía de los Sagrados Corazones, Chorrillos, en 2019, fue el enfoque de esta investigación. El propósito vital de esta investigación fue examinar el progreso en superioridad del idioma inglés al introducir la plataforma Moodle entre los alumnos de secundaria de esta institución educativa. El enfoque metodológico adoptado es de naturaleza cuantitativa, siguiendo un diseño preexperimental de tipo transversal, y se delineó como un estudio práctico. La muestra objetivo consistió en 92 estudiantes de secundaria, de los cuales se anuló una muestra de 75 estudiantes. La cogida de datos se realizó a través de encuestas diseñadas para evaluar las habilidades de expresión oral, comprensión de lectura y producción de textos en inglés. La herramienta empleada fue un cuestionario validado por expertos antes de su implementación, quienes lo consideraron adecuado. La fiabilidad del instrumento se determinó mediante el factor Alfa de Cronbach, con un valor de 0.975, demostrando una alta seguridad. Los hallazgos de la investigación sugieren que la incorporación de Moodle condujo a una mejora notable en el amaestramiento del idioma inglés entre los estudiantes de secundaria en la institución educativa Sor Lucía de los Sagrados Corazones, Chorrillos, en el año 2019.

Estos estudios abordan la composición de las tecnologías digitales en la educación, destacando el uso de chatbots y plataformas virtuales como Moodle. Cada estudio proporciona una perspectiva diferente de estos equipos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Vale la pena enfatizar que estas tecnologías han mostrado beneficios significativos en diferentes entornos educativos, incluida la mejora del rendimiento académico, el enfoque en los estudiantes y la promoción del aprendizaje autodirigido. Los métodos utilizados, que van desde cuasiexperimentos hasta diseños experimentales, respaldan consistentemente la efectividad de estas técnicas para mejorar el proceso educativo. Sin embargo, se destaca la importancia de continuar explorando y evaluando críticamente el impacto de estas herramientas en diferentes contextos educativos. Esto implica considerar aspectos como la accesibilidad, la equidad y la integración adecuada con las prácticas pedagógicas existentes para garantizar su efectividad a largo plazo.

Las bases teóricas que sustentan las variables de estudio son: Según las características y los propósitos del estudio se consideran como bases teóricas a los siguientes: Teorías del Constructivismo, según Serrano y Pons (2011) en base a la revisión del planteamiento de diversos autores, Se argumenta que el constructivismo es una corriente teórica que postula que el conocimiento es activamente montado por el individuo que aprende y no simplemente recibido

pasivamente a través de los sentidos o la comunicación. Esta perspectiva sostiene que el conocimiento vive en la mente de las personas, y que el individuo que aprende está obligado a construir su entendimiento a partir de su propia experiencia. Se pueden distinguir distintas interpretaciones del constructivismo, como el constructivismo cognitivo, el constructivismo socio-cultural y el construccionismo social, que difieren en aspectos epistemológicos fundamentales, como la percepción de la construcción del conocimiento como más o menos dependiente de factores externos, la consideración del proceso como más social o individual, o la medida en que se enfatiza la separación entre el sujeto y el mundo.

Teoría del conectivismo: El conectivismo, como teoría del aprendizaje, se enfoca en la huella de la tecnología y la interconexión en el proceso de adquisición de conocimiento. Según la fuente citada, esta teoría emerge como un elemento clave para integrar plataformas, metodologías educativas y enfoques didácticos a través de la red. Se reconoce su énfasis en la interconexión digital y su capacidad para desafiar las estructuras convencionales del conocimiento. Es importante subrayar que, en el contorno de la educación a distancia, el conectivismo se ha consolidado como una alternativa pedagógica que integra diversas teorías educativas en el entorno digital. En síntesis, el conectivismo postula que el aprendizaje se facilita mediante la interacción en redes y el uso de la tecnología como un instrumento esencial para la ganancia de conocimientos. (Mata-García y Zepeda-Moreno, 2022).

El construccionismo social: En un ambiente verdaderamente colaborativo, todos tenemos la capacidad de enseñar y aprender simultáneamente. Esta mentalidad nos insta, como educadores, a mantenernos humildes y evitar asumir el papel de la única fuente de conocimiento. Es fundamental estar abiertos a que otros participantes compartan sus ideas y estar dispuestos a escuchar y formular preguntas para enriquecer nuestro entendimiento. El proceso de aprendizaje se ve potenciado cuando creamos o expresamos conceptos para que otros los vean, lo que resalta la importancia del enfoque "aprender haciendo". Es común encontrar recursos en línea que ofrecen información estática, limitando las oportunidades para la práctica activa y el compromiso del estudiante. La creación de recursos perfectos puede ser gratificante para los educadores, pero puede privar a los alumnos de experiencias de aprendizaje significativas. Es crucial que el aprendizaje incluya actividades donde los estudiantes se expresen y demuestren sus habilidades ante otros, ya que esto promueve una mayor introspección y reflexión, conduciendo a un aprendizaje más profundo. Este enfoque, respaldado por figuras como Seymour Papert y los principios socráticos, subraya la importancia de construir conocimiento para el beneficio mutuo en un entorno de aprendizaje colaborativo. Aprendemos mucho al observar la conducta de nuestros compañeros, lo que se denomina como "cultura del aula". Los

humanos son efectivos al aprender observando las acciones de los demás en situaciones particulares. El ejemplo proporcionado destaca cómo el entorno de aprendizaje, ya sea una sala de conferencias formal o una clase más interactiva, influye en nuestro comportamiento y aprendizaje. Además, se enfatiza que al participar activamente en discusiones y hacer preguntas, se obtiene una comprensión más profunda tanto del tema principal como del proceso de aprendizaje en sí mismo. Podemos mejorar nuestra forma de enseñar adoptando un enfoque más transformador, como el constructivismo. La experiencia nos muestra que el consejo ofrecido por un mentor o amigo suele ser más efectivo y personalizado que el consejo brindado por alguien desconocido que habla a una audiencia masiva. Adaptar nuestro lenguaje y la presentación de conceptos según los antecedentes de nuestro interlocutor es fundamental para una comunicación efectiva. Esta práctica, comúnmente abordada en la oratoria pública, cobra aún más relevancia en el ámbito del aprendizaje en línea, donde el contacto personal es limitado. Es esencial estar conscientes de este hecho para asegurar una enseñanza significativa y adaptada a las necesidades de los alumnos en entornos virtuales. Se requiere un entorno de aprendizaje que sea adaptable y flexible para poder satisfacer rápidamente las necesidades de los participantes. Si un facilitador de aprendizaje desea capitalizar el conocimiento creciente de sus participantes para proporcionarles oportunidades personalizadas de compartir ideas, hacer preguntas y expresar sus conocimientos, necesitará un entorno que ofrezca tiempo y espacios flexibles. En términos de tiempo, los participantes pueden encontrarse en diferentes zonas horarias o tener horarios diversos, lo que requiere la capacidad de ofrecer actividades asincrónicas donde puedan colaborar. (MoodleDocs, 2020)

Así mismo para el desarrollo de la propuesta se ha tenido en cuenta la aplicación del método PACIE; La comunicación debe dirigirse principalmente hacia el entorno digital del Campus Virtual, transformando los roles informativos tradicionales y convirtiendo la información de formato textual y lineal en contenido hipermedia y multimedia, lo que contribuirá a establecer una presencia institucional sólida en Internet. Alcance: Una planificación adecuada que garantice no solo la serie, sino también la gradual inserción de asignaturas, institutos, procesos, tutores, estudiantes y en general, instituciones, sin perder de vista el enfoque pedagógico en las nuevas diligencias tecnológicas. Capacitación: Tanto la comunidad educativa como los docentes necesitan una capacitación continua que abarque no solo el dominio de la tecnología, sino también estrategias de comunicación y motivación, así como enfoques para una educación basada en el constructivismo. Además, es importante desarrollar habilidades de paciencia y socialización que fomenten una interacción cálida y humana. Interacción La iniciativa debe surgir de procesos de comunicación que la impulsen desde diversas áreas de la comunidad de aprendizaje, fomentando una cooperación continua y abierta de

todos los miembros, y donde las tecnologías mejoren, faciliten y faciliten los procesos. E-learning: La educación debe avanzar utilizando las TIC en sus métodos, promoviendo el enfoque constructivista en las aulas, fomentando la experimentación en las actividades y desarrollando programas de inclusión socioeconómica en su plan de estudios. Esto implica no solo abarcar áreas académicas, sino también áreas de interacción. (Camacho 2023)

De acuerdo a Sociedad et al. (2021) Se utilizó la Metodología de Desarrollo Ágil XP, que propone una serie de directrices conocidas por su simplicidad y enfoque pragmático. Estas directrices se centran en: pruebas de desarrollo, estrategias de planificación, interacción directa con el usuario, programación en pareja (considerada crucial para el éxito del proyecto), entregas incrementales, diseño sencillo y responsabilidad compartida del código. La elección de esta metodología también se basó en la naturaleza cambiante de los requisitos del proyecto. XP se adapta especialmente a proyectos que requieren ajustes continuos a lo largo de su desarrollo.

3. Metodología

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Esta tesis adopta el tipo de investigación aplicada, centrado la resolución de problemas concretos de la vida productiva de la sociedad a través de la formulación de problemas o hipótesis de trabajo. Se identifica también como una investigación de tipo tecnológico, ya que su resultado no se limita a la generación de conocimiento puro, sino que se traduce en aplicaciones y productos tecnológicos concretos. Este proyecto implica la contrastación de teorías previamente validadas con el fin de corroborar su aplicabilidad en contextos prácticos. (Caldas 2023)

3.1.2. El diseño de investigación adoptado para el presente estudio corresponde al diseño experimental (tipo pre experimental).

El diseño experimental se precisa como una investigación que se lleva a cabo de manera objetiva, sistemática y controlada, con el objetivo de prever y regular los fenómenos estudiados, además de analizar la relación y causalidad existente entre las variables específicas seleccionadas para el estudio (Rodríguez Sánchez, 2020).

GE: O1-X-O2

Elaboración propia

En que

GE: Grupo experimental.

O1: Aplicación web basada en Moodle (Antes)

X: Implementación de Aplicación Web basada en Moodle.

O2: Aplicación web basada en Moodle (Después)

3.2. Variables y operacionalización:

Por la característica del estudio, solamente se ha operacionalizado en forma completa la variable dependiente.

Variable independiente: Aplicación Web Basada en Moodle

Definición conceptual:

Pruneda et al. (2020) dice que Moodle representa un Sistema de Gestión del Aprendizaje en línea, lo que significa que es una plataforma informática diseñada específicamente para la organización y facilitación de cursos virtuales. A menudo, sus amplios recursos no son completamente aprovechados debido a la falta de familiaridad con su funcionamiento. Este manual se centra en explicar detalladamente cómo llevar a cabo la virtualización de un curso, las configuraciones principales requeridas, así como los fundamentos para la incorporación de actividades y recursos, y la gestión efectiva de grupos. También abarca aspectos cruciales como la comunicación con los alumnos a través de medios sincrónicos y asincrónicos, consultas, encuestas, etc.; la creación y administración de contenido mediante diversos recursos como archivos, páginas, wikis, glosarios, etc. Además, se detalla la configuración y seguimiento de actividades como tareas, talleres y cuestionarios, junto con la gestión de la calificación y el uso de herramientas para la detección de plagio.

Variable dependiente: Aprendizaje en el área de Educación Para el Trabajo

Definición conceptual:

El aprendizaje constituye con un proceso de “La obtención de conocimientos, destrezas, comportamientos, principios, capacidades y posturas, a través del análisis, la educación, la práctica, la experiencia, la guía o la reflexión” Beltrán (1993, citado en Sobarzo y Arroyo, 2023, p.3)

Definición operacional:

Dimensiones

Según Zabala et al. (2001) y Marzano et al. (2005), las dimensiones: Contenido conceptual, contenido procedimental y contenido actitudinal, se definen del siguiente modo:

Contenido conceptual: Los contenidos conceptuales abarcan el conjunto de ideas, principios y teorías que constituyen la base del conocimiento en una

disciplina determinada. Estos comprenden la información y los datos relevantes, así como los hechos y las relaciones entre ellos. En esencia, se trata de la comprensión de los conceptos fundamentales que sustentan el aprendizaje en un área específica.

Contenido procedimental: Dentro del contexto de la educación, el contenido procedimental abarca el proceso de aprender y aplicar habilidades y técnicas concretas. Implica priorizar la evaluación formativa para identificar las deficiencias de los estudiantes y así poder implementar estrategias de corrección o apoyo adecuadas.

Contenido actitudinal: El contenido actitudinal se refiere a la formación de valores, actitudes, intereses, emociones, creencias y disposiciones que influyen en la conducta y la representación de pensar de los estudiantes. Estos aspectos son igualmente importantes en el proceso educativo y deben ser evaluados de manera adecuada.

Indicadores: Formula propuestas de valor, Aplica habilidades técnicas, Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas, Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento.

Escala de medición: Razón

3.3. Población, muestra y muestreo

La población: Institución Educativa Pública “Juana Alarco de Dammert”, 4to grado de secundaria de 18 pruebas de evaluación.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de la Institución Educativa Pública “Juana Alarco de Dammert”.
- Estudiantes deben contar con cuenta de correo personal/corporativo.
- Conexión a internet.

Criterios de exclusión:

Estudiantes que no cuentan con cuenta de correo y que no cuenten con conexión a internet.

Muestra: Se realizó 18 pruebas de evaluaciones del 4 año “C” de educación secundaria de la Institución Educativa Pública “Juana Alarco de Dammert”.

El muestreo: En este estudio se utilizará un muestreo por conveniencia por el método no probabilístico.

Con respecto a la selección de la muestra, se decidió considerar escolares de 4to año "C" de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública "Juana Alarco de Dammert", incluyendo 18 estudiantes seleccionados por conveniencia. Muestra personifica una parte específica de la población a la que se busca acceder y en la que se llevarán a cabo las mediciones. Es crucial que la muestra esté compuesta de forma distintiva de los individuos escogidos de la población en cuestión (Danel, 2017).

En relación del proceso de selección de la muestra, se optó por el método de muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual constó de la participación de 30 estudiantes. En relación del mecanismo de análisis, según Hernández (2018), se refiere a la entidad que, en un momento posterior, proporciona o contribuye a los registros o información que se investigará mediante instrucciones estadísticas (p. 198).

Unidad de análisis: Sera las 18 pruebas de evaluaciones de las IE seleccionado por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

En el presente estudio se tendrá como técnicas para la recolección de datos:

Técnicas: Observación

Instrumentos: Lista de cotejo

Validez: Se realizó a través de la evaluación a juicio de expertos; en este caso de (3) especialistas que tuvieron conocimiento para validar la pertinencia, relevancia y claridad del contenido del instrumento que se utilizó para poder recoger los datos.

3.5 Procedimientos

El desarrollo de una aplicación web implica varios pasos y procedimientos que se deben seguir para garantizar un proceso eficiente y exitoso. Aquí tienes una guía general de los procedimientos típicos para crear una aplicación web:

- Adquirir un Servidor Cloud, dominio, instalar, personalizar Moodle LMS, implementar un aula virtual con una metodología PACIE, desarrollo de una aplicación web que permite ver la historia de calificaciones, libreta de notas, reporte de asistencia e historia de incidencias que se integra al sistema LMS que permite ver los procesos de una forma simple, resumen a nivel de la institución educativa.

3.6. Método de análisis de datos

En esta investigación se aplicarán dos enfoques de análisis de datos: análisis inferencial y análisis descriptivo. El análisis inferencial se enfocará en validar la hipótesis a través del software SPSS. Se llevará a cabo una evaluación de la normalidad de los datos, para posteriormente elegir el tipo de análisis más adecuado, ya sea la prueba paramétrica T-Student o la prueba no paramétrica Wilcoxon. Por otro lado, el análisis descriptivo se enfocará en el comentario de los resultados que se presenten en forma de tablas, figuras y/o gráficos relacionados con cada objetivo específico de la investigación.

3.7. Aspectos éticos

La elaboración del informe de investigación demanda un firme compromiso ético por parte de los docentes de la institución educativa (IE) en la que se llevarán a cabo las investigaciones. Los investigadores, por su parte, asumen la responsabilidad de actuar con honestidad y preservar la reserva de la información suministrada por la institución.

A nivel Descriptivo

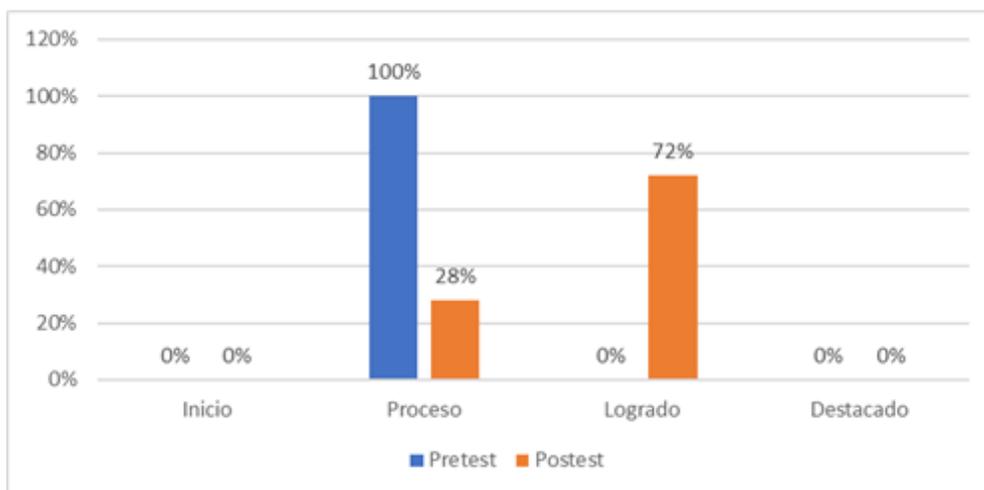
En el estudio se introdujo Desarrollo de un Complemento en Moodle para optimar el Aprendizaje en Educación Para el Trabajo de una IE. Lima, 2023, se realizaron evaluación pretest (antes) y posttest (después) para ver resultados de aprendizajes mediante el sistema.

1) Resultado del pretest y posttest

Tabla 1: Aprendizaje alcanzado estudiantes de la muestra pre y posttest

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	0	0%	0	0%
Proceso	18	100%	5	28%
Logrado	0	0%	13	72%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 1: Resultados del pretest y postest de la variable aprendizaje



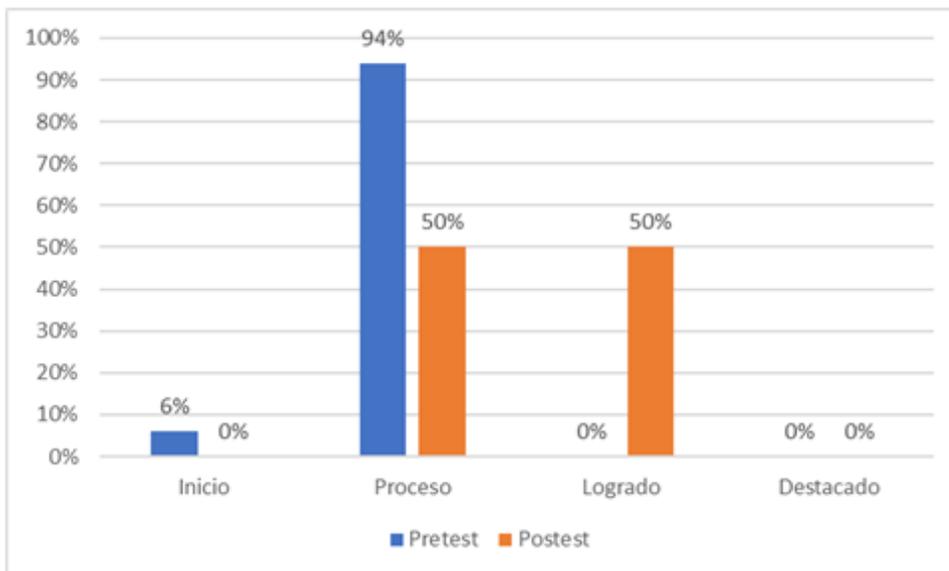
De la tabla 1 y figura 1, se desprende que, según los resultados del pretest, los estudiantes de la muestra de estudio se ubican en el nivel Inicio; sin embargo, luego de la aplicación de la propuesta, según el postest, los estudiantes en un 72% alcanzaron el nivel Logrado.

Los resultados, se evidencia que la aplicación de la Web basado en Moodle ha contribuido en el ascenso del Aprendizaje en el Área de EPT de una IE.

Tabla 2: Aprendizaje alcanzado estudiantes muestra pre y postest dimensión conceptual

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	1	6%	0	0%
Proceso	17	94%	9	50%
Logrado	0	0%	9	50%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 2: Resultados del pretest y postest de la dimensión conceptual del aprendizaje



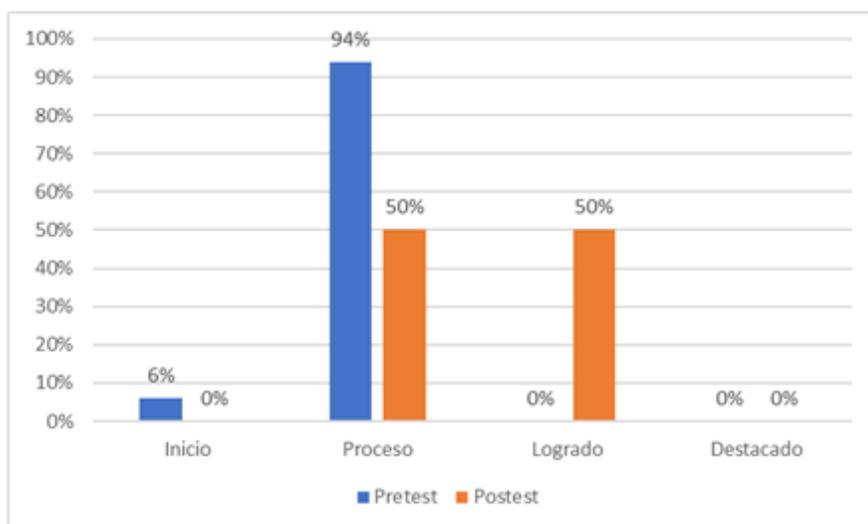
En la tabla 2 y figura 2, se observa que, en el Pretest correspondiente a la dimensión conceptual del aprendizaje, el 6% se ubica en nivel Inicio, en tanto en el nivel proceso, 94%. Sin embargo, luego de la intervención o desarrollo de la propuesta, los resultados del postest evidencia un incremento significativo. Es decir, 50% se ubica en nivel proceso y otro 50% en Logrado.

Comparando los resultados del pretest y postest, se demuestra que la propuesta ha tenido un impacto efectivo en el nivel de desarrollo de la dimensión conceptual del aprendizaje.

Tabla 3: Aprendizaje alcanzado estudiantes de la muestra tanto en el pre y postest en la dimensión procedimental

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	1	6%	0	0%
Proceso	17	94%	9	50%
Logrado	0	0%	9	50%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 3: Resultados del pretest y postest de la dimensión procedimental del aprendizaje



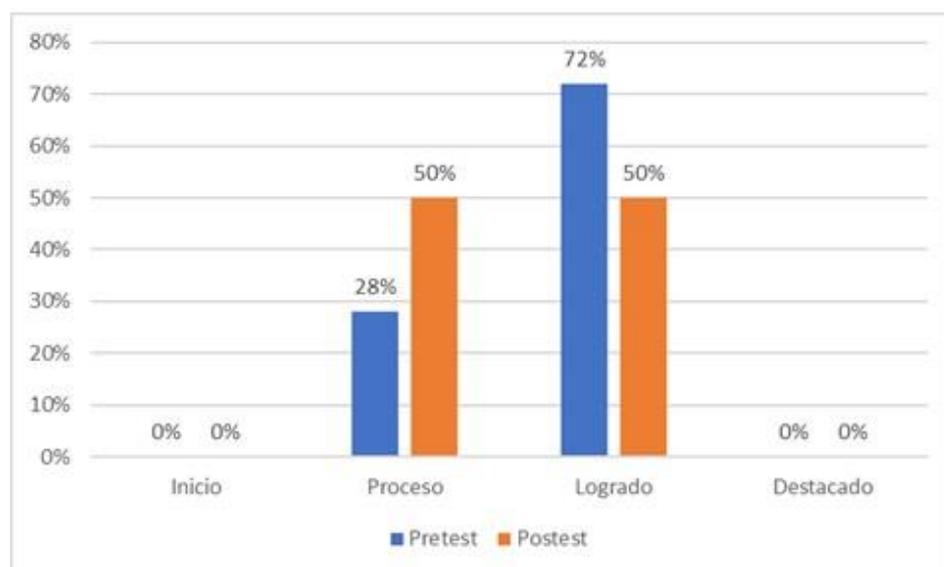
En la tabla 3 y figura 3, se observa que, en el Pretest correspondiente a la dimensión procedimental del aprendizaje, el 6% se ubica en nivel Inicio, en tanto en el nivel proceso, 94%. Sin embargo, luego de la intervención o desarrollo de la propuesta, los resultados del postest evidencia un incremento significativo. Es decir, 50% se ubica en nivel proceso y otro 50% en Logrado.

Comparando los resultados del pretest y postest, se demuestra que la propuesta ha tenido un impacto positivo en el nivel de desarrollo de la dimensión procedimental del aprendizaje.

Tabla 4: Nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes de la muestra tanto en el pre y postest en la dimensión actitudinal

NIVEL	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Inicio	0	0%	0	0%
Proceso	5	28%	9	50%
Logrado	13	72%	9	50%
Destacado	0	0%	0	0%
TOTAL	18	100%	18	100%

Figura 4: Resultados del pretest y postest de la dimensión actitudinal del aprendizaje



Teniendo en cuenta los resultados mostrados en la tabla 4 y figura 4, se observa que, en el Pretest correspondiente a la dimensión actitudinal del aprendizaje, el 28% se ubica en nivel proceso, en tanto en el nivel logrado, 72%. Sin embargo, luego de la intervención o desarrollo de la propuesta, los resultados del postest evidencian un incremento relativo. Es decir, 50% se ubica en nivel proceso y otro 50% en Logrado.

A partir de los resultados mostrados, en pretest en la dimensión actitudinal se observa un leve descenso, considerando que las actuales modalidades como presencial y virtual genera cambios de métodos de estudio, falta de apropiación de tecnologías, problemas de conectividad.

A nivel inferencial

Prueba de Normalidad

1) Determinación de la prueba

Si $n < 50$, se opta por elegir la prueba de Shapiro- Wilk

Si $n > 50$, se opta por elegir la prueba de Kolmogorov-smirnov

Como $n = 18 < 50$, se utiliza Shapiro- Wilk

2) Hipótesis:

H_0 : Los datos tienen una distribución normal

H_1 : Los datos no tienen una distribución normal

3) Nivel de significancia:

Confianza: 95%

Significancia (α): 5% = 0,05

4) Decisión:

1) Si $p_valor \geq \alpha = 0,05$, no se rechaza la H_0 . (Los datos tienen una distribución normal. Entonces se emplea una prueba PARAMÉTRICA)

2) Si $p_valor < \alpha = 0,05$, se rechaza la H_0 . (Los datos no tienen una distribución normal. Entonces se emplea una prueba NO PARAMÉTRICA)

Tabla 5: Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Ptotal (Pretest)	0,921	18	0,133
PD1	0,847	18	0,008
PD2	0,862	18	0,013
PD3	0,786	18	0,001
Ptotal (Postest)	0,905	18	0,071
PD1	0,776	18	0,001
PD2	0,776	18	0,001
PD3	0,776	18	0,001

Como no todos los $p_valor \geq \alpha = 0,05$, implica que los datos no siguen una distribución normal. Por tanto, para la prueba de las hipótesis se utiliza prueba no paramétrica. Como O_1 (pretest) y O_2 (postest) son muestra relacionadas, se aplica la prueba WILCOXON.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

HG: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora el Aprendizaje en el Área de EPT de una IE.

Paso 1: Hipótesis estadísticas

H₀: La Desarrollo de un Complemento en Moodle no mejora el Aprendizaje en el Área de EPT de una IE

H₁: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora el Aprendizaje en el Área de EPT de una IE

Paso 2: Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

Paso 3: Prueba estadística

Wilcoxon para muestras relacionadas

Paso 4: Especificación de la regla de decisión

- Si P-Valor < α se rechaza la hipótesis nula.
- Si P-Valor $\geq \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Paso 4: Resultados y Conclusión

Tabla 6: Prueba de Wilcoxon 01-02

Estadísticos de prueba^a	
	<u>Ptotal -</u> <u>Ptotal</u>
Z	-3,731 ^b
Sig. <u>asin.</u> (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

$p\text{-valor} = 0,000 < \alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora el Aprendizaje en el Área de EPT de una IE.

Por tanto, la propuesta de la aplicación Web basado en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora el Aprendizaje en el Área de EPT de una IE.

Las hipótesis específicas:

HE1: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Paso 2: Hipótesis estadísticas

H₀: La Desarrollo de un Complemento en Moodle no mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

H₁: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Paso 2: Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

Paso 3: Prueba estadística

Wilcoxon para muestras relacionadas o emparejadas

Paso 4: Especificación de la regla de decisión

- Si P-Valor $< \alpha$ se rechaza la hipótesis nula.
- Si P-Valor $\geq \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Paso 4: Resultados y Conclusión

Tabla 7: Prueba de Wilcoxon D1Pre-D1Pos

Estadísticos de prueba^a	
	D1Ppre – D2Pos
Z	-3,671 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

p_valor = 0,000 < $\alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Por tanto, la propuesta de la plicación Web basado en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

HE2: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Paso 1 Hipótesis estadísticas

H₀: La Desarrollo de un Complemento en Moodle no mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

H₁: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Paso 2: Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

Paso 3: Prueba estadística

Wilcoxon para muestras relacionadas o emparejadas

Paso 4: Especificación de la regla de decisión

- Si P-Valor $< \alpha$ se rechaza la hipótesis nula.
- Si P-Valor $\geq \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Paso 4: Resultados y Conclusión

Tabla 8: Prueba de Wilcoxon D2Pre-D2Pos

Estadísticos de prueba ^a	
	D2Pre – D2Pos
Z	-3,324 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

$p_{valor} = 0,001 < \alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Por tanto, la propuesta de la plicación Web basado en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

HE3: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE

Paso 1: Hipótesis estadísticas

Ho: La Desarrollo de un Complemento en Moodle no mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE

H₁: La Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE

Paso 2: Nivel de significancia

$\alpha=0.05$

Paso 3: Prueba estadística

Wilcoxon para muestras relacionadas o emparejadas

Paso 4: Especificación de la regla de decisión

- Si P-Valor < α se rechaza la hipótesis nula.
- Si P-Valor $\geq \alpha$ no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 9: Prueba de Wilcoxon D3Pre-D3Pos

Estadísticos de prueba^a	
	D3Pre – D3Pos
Z	-3,453 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

p_valor = 0,001 < $\alpha = 0,05 = 5\%$, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, se acepta la hipótesis alterna. Implica que, la Desarrollo de un Complemento en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

Por tanto, la propuesta de la Desarrollo de un Complemento en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo de una IE.

4. Discusión

La ejecución de una Aplicación Web basada en Moodle para mejorar el aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo (EPT) de una Institución Educativa (IE) es un tema de gran relevancia en el contexto educativo contemporáneo. En este estudio, se establecieron objetivos específicos para determinar cómo esta aplicación influye en distintas dimensiones del aprendizaje, a saber: conceptual, procedimental y actitudinal. Los resultados obtenidos proporcionan una visión clara sobre el impacto de esta intervención en el juicio de enseñanza y aprendizaje.

La intención de conocer la aplicación web basada en Moodle ha demostrado ser una herramienta efectiva para optimizar el aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo, como resultados obtenidos en este estudio. Estos hallazgos están en consonancia con investigaciones previas que han explorado el impacto de Moodle en diferentes contextos educativos. Por ejemplo, Gordillo (2022) investigó la afiliación de Moodle en el proceso de enseñanza de las matemáticas, encontrando mejoras reveladoras en el beneficio académico de los estudiantes. Este resultado respalda la eficacia de Moodle como plataforma para facilitar el aprendizaje significativo, lo cual se alinea con los principios del constructivismo y el conectivismo, teorías que enfatizan la participación activa del estudiante y el papel de la tecnología en el proceso de aprendizaje.

El propósito de determinar de qué manera la Aplicación Web basada en Moodle repercute en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo; motivo el presente estudio, el cual demostró un impacto positivo de la Aplicación Web basada en Moodle en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo. Este hallazgo es consistente con estudios anteriores que han investigado el uso de Moodle en diferentes áreas educativas. Por ejemplo, Rodríguez (2019) encontró que Moodle contribuyó significativamente al desarrollo de habilidades en el idioma inglés entre los estudiantes de secundaria. Estos resultados están respaldados por el constructivismo, que sostiene que el conocimiento es construido rápidamente por el estudiante a través de su interacción con el entorno.

El objetivo de establecer de qué manera la Aplicación Web basada en Moodle repercute en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo, también demostró que la Aplicación Web basada en Moodle también ha asumido un impacto positivo en la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo. Este hallazgo es consistente con la investigación previa de Gonzales (2022), quien encontró que la implementación de Moodle contribuyó al fortalecimiento del aprendizaje autónomo entre los estudiantes universitarios. Estos efectos están en línea con la teoría del conectivismo, que enfatiza el papel de la tecnología y la interconexión en el proceso de adquisición de conocimiento.

La intención de determinar de qué manera la Aplicación Web basada en Moodle repercute en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación Para el Trabajo; evidencio un leve descenso en la dimensión actitudinal del aprendizaje, posiblemente debido a factores externos como modalidades de estudio y problemas de conectividad, la Aplicación Web basada en Moodle sigue siendo una herramienta valiosa para mejorar esta dimensión del aprendizaje. Esta conclusión está respaldada por la investigación previa de Bellota y Mamani (2022), quienes encontraron que el uso de chatbots contribuyó positivamente a la atención y gusto de los estudiantes en el proceso de inscripción para capacitaciones deportivas. Este resultado subraya la importancia de abordar los desafíos adicionales asociados con la implementación de tecnologías educativas para optimizar completamente su potencial en el fortalecimiento del aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo. A pesar de los resultados verdaderos obtenidos en este estudio respecto al progreso del aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo mediante la Aplicación Web basada en Moodle, se identificaron algunas limitaciones que podrían afectar la generalización de los hallazgos. Entre estas limitaciones se incluyen el tamaño de la muestra, que podría no ser representativa de la población estudiantil en su totalidad, así como la falta de control sobre variables externas que podrían haber influido en los resultados, como el acceso a la tecnología y la motivación de los estudiantes. Además, aunque las hipótesis planteadas fueron respaldadas por los resultados obtenidos, existen vacíos en la comprensión de cómo otros factores, como el estilo de enseñanza del docente o el diseño del curso en Moodle, podrían haber influido en los resultados. Por lo tanto, se sugiere que futuros estudios aborden estas limitaciones mediante la inclusión de muestras más grandes y diversificadas, el control de variables externas y un análisis más detallado de los diferentes aspectos del entorno educativo que podrían influir en la efectividad de la Aplicación Web basada en Moodle para mejorar el aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo.

6. Conclusiones

1. La Aplicación Web basada en Moodle mejora el Aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo (EPT) de una Institución Educativa (IE). Esto se fundamenta en la prueba de Wilcoxon, donde el p-valor obtenido (p_valor = 0,000) es significativamente menor que el nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna. Por lo tanto, se concluye que la Aplicación Web basada en Moodle ha tenido un impacto significativo en la mejora del aprendizaje en el Área de EPT de una IE (ver Tabla 6).
2. La Aplicación Web basada en Moodle mejora la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de Educación para el Trabajo de una Institución Educativa. Esta hipótesis se acepta con un nivel de significancia del 5%, respaldada por la prueba de Wilcoxon, donde se obtiene un p-valor de 0,000 (Tabla 7). Por lo tanto, se concluye que la implementación de Moodle tiene un impacto positivo y significativo en la mejora de la dimensión conceptual del aprendizaje del Área de EPT.
3. La Aplicación Web basada en Moodle mejora la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de Educación para el Trabajo de una Institución Educativa. Se acepta esta hipótesis, con un nivel de significancia del 5%, respaldada por la prueba de Wilcoxon que arroja un p-valor de 0,001 (Tabla 8). En consecuencia, se concluye que la implementación de Moodle contribuye significativamente a la mejora de la dimensión procedimental del aprendizaje del Área de EPT.
4. La Aplicación Web basada en Moodle mejora la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de Educación para el Trabajo de una Institución Educativa. Esta hipótesis también se acepta, con un nivel de significancia del 5%, basada en la prueba de Wilcoxon que muestra un p-valor de 0,001 (Tabla 9). Por lo tanto, se concluye que la implementación de Moodle impacta positivamente en la mejora de la dimensión actitudinal del aprendizaje del Área de EPT.
5. Por tanto, las conclusiones respaldan la efectividad de la Aplicación Web basada en Moodle para mejorar diferentes aspectos del aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo en una Institución Educativa, lo que subraya la importancia de su implementación y desarrollo continuo en entornos educativos.

7. Recomendaciones

1. Para la Institución Educativa:
 - 1.1. Continuar con la implementación y uso activo de la Aplicación Web basada en Moodle en el Área de Educación para el Trabajo (EPT), aprovechando sus beneficios demostrados en la mejora del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal.
 - 1.2. Realizar sesiones de capacitación y actualización para docentes y personal administrativo sobre el uso efectivo de Moodle, fomentando su integración adecuada en el proceso educativo.
 - 1.3. Fomentar la colaboración entre docentes para compartir mejores prácticas y recursos educativos en Moodle, promoviendo así un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor.
2. Para la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL):
 - 2.1. Brindar apoyo técnico y pedagógico a la institución educativa en la optimización y desarrollo continuo de la Aplicación Web basada en Moodle, garantizando su adecuada implementación y funcionamiento.
 - 2.2. Establecer programas de seguimiento y evaluación para monitorear el impacto de Moodle en el aprendizaje de los estudiantes, identificando áreas de mejora y buenas prácticas a replicar en otras instituciones educativas.
3. Universidad César Vallejo (Escuela de Ingeniería de Sistemas):
 - 3.1. Mantener una colaboración estrecha con la institución educativa para ofrecer asesoramiento técnico y especializado en el desarrollo y personalización de la Aplicación Web basada en Moodle, aprovechando el conocimiento y la experiencia del cuerpo docente y estudiantes de Ingeniería de Sistemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA N° 6050
"Juana Alarco de Dammert"
Primer Colegio Nacional de Mujeres de Miraflores

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Miraflores, 24 de noviembre de 2023

CARTA N° 091-2023-DG-IEE.JAD

Señor
SILVIO CONDORI MAMANI
Pte.

REF. : FUT de fecha 21/11/2023 – Exp. N° 5473

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, y en atención a lo solicitado mediante el documento de la referencia, se autoriza la aplicación Web basado en Moodle para mejorar el Aprendizajes en Educación Para el Trabajo, para la obtención del título profesional, únicamente para fines educativos.

En ese sentido, nuestra institución asume el compromiso de brindar las facilidades para desarrollar su investigación.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,




.....
Dr. Moisés Ronal Niño Cueva
DIRECTOR (e)
I.E.E. Nº 6050 JUANA ALARCO DE DAMMERT