



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



**ESCUELA DE POSGRADO  
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E  
INFORMÁTICA  
PROGRAMA EN MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA  
DE LA INFORMACIÓN**

**Tesis**

# **Moodle y la formación digital en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias con Mención en  
Tecnología de la Información

**Autor**

Caleb Ríos Vargas

<https://orcid.org/0000-0002-7183-4892>

**Asesor**

Lic. M. Sc. Marco Armando Gálvez Díaz

<https://orcid.org/0000-0002-8992-3519>

**Tarapoto, Perú**

**2023**



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E  
INFORMÁTICA  
PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA  
DE LA INFORMACIÓN

Tesis

**Moodle y la formación digital en los estudiantes de  
la maestría en ciencias con mención en tecnología  
de la información**

Para optar el grado académico de Maestro en Ciencias con Mención en  
Tecnología de la Información

**Autor**

Caleb Ríos Vargas

<https://orcid.org/0000-0002-7183-4892>

**Asesor**

Lic. M. Sc. Marco Armando Gálvez Díaz

<https://orcid.org/0000-0002-8992-3519>

Tarapoto, Perú

2023



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E  
INFORMÁTICA  
PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA  
DE LA INFORMACIÓN

Tesis

**Moodle y la formación digital en los estudiantes de  
la maestría en ciencias con mención en tecnología  
de la información**

Para optar el grado académico de Maestro en Ciencias con Mención en  
Tecnología de la Información

**Autor:**

Caleb Ríos Vargas

Sustentada y aprobada el 23 de setiembre del 2023 por los siguientes  
jurados:

 _____ <b>Presidente de Jurado</b> Dr. Alberto Alva Arévalo	 _____ <b>Secretario de Jurado</b> Ing. Mg. Víctor Alejandro Ávila Tuesta
 _____ <b>Vocal de Jurado</b> Ing. Dr. Juan Orlando Riascos Armas	 _____ <b>Asesor</b> Lic. M. S.c. Marco Armando Gálvez Díaz

**Tarapoto, Perú**

**2023**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-T



## Escuela de Posgrado

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para estudiar y escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Tesis, modo presencial, presentado por:

**Bach. Caleb Ríos Vargas**

Con el asesoramiento del Lic. M. S.c. Marco Armando Gálvez Díaz.

**"Moodle y la formación profesional en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información"**

Teniendo en consideración los méritos del referido trabajo, así como los conocimientos demostrados por el sustentante, lo declaramos: APROBADO

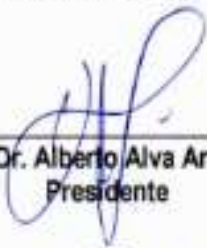
EXCELENTE


Con el calificativo (\*)


Diecinueve (19)


En consecuencia, queda en condición de ser considerado APTO por el Consejo Universitario y recibir el Grado Académico de Maestro, de conformidad con lo estipulado en el Artículo 30° del Reglamento de Tesis de la Escuela de Posgrado de la UNSM.

Tarapoto, 23 de setiembre de 2023.

  
Ing. Dr. Alberto Alva Arévalo  
Presidente

  
Ing. Mg. Victor Alejandro Ávila Tuesta  
Secretario

  
Ing. Dr. Juan Orlando Riascos Armas  
Miembro

  
Lic. M. S.c. Marco Armando Gálvez Díaz  
Asesor

(\*) De acuerdo con el Artículo 40° del Reglamento General de Ciencia, Tecnología e Innovación (RG - CTI) la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, estas deberán ser calificadas con términos de: BUENO, MUJ BUENO, EXCELENTE, también considerar la nota





## ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

## Tesis

# Moodle y la formación digital en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información

Para optar el grado académico de Maestro en Ciencias con mención en Tecnología de la Información

El suscrito declara que el presente trabajo de tesis es original, en su contenido y forma.

Ejecutor  
Caleb Ríos Vargas

Asesor  
Lic. M. S.c. Marco Armando Gálvez  
Díaz

Tarapoto, Perú

2023

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Caleb Ríos Vargas, identificado con DNI N° 01115918, egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Martín, Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Programa de Maestría en Ciencias con Mención en Tecnología de la Información, con la tesis titulada: "Moodle y la Formación Digital en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información".

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría
2. La redacción se ha realizado respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados ni copiados, por tanto, los resultados que se presenten en la tesis deben considerarse como aporte a la realidad investigada.

De identificarse que el trabajo cuenta con la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar ideas de otros), entre otros, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 23 de setiembre de 2023

  
Caleb Ríos Vargas  
DNI: 01115918





## Ficha de identificación

<p><b>Título del proyecto</b> Moodle y la Formación Digital en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información.</p>	<p><b>Área de investigación:</b> Ciencias de Sistemas e Informática.  <b>Línea de investigación:</b> Estrategias de tecnologías de información y comunicación (TIC) y sistemas constructivos convencionales y no convencionales para el desarrollo sostenible.  <b>Sublínea de investigación:</b> Desarrollo de software y toma de decisiones  <b>Grupo de investigación:</b> No Aplica  <b>Tipo de investigación:</b>          Básica <input checked="" type="checkbox"/> Aplicada <input type="checkbox"/> Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Autor:</b> Caleb Ríos Vargas</p>	<p>Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática          Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática  <a href="https://orcid.org/0000-0002-7183-4892">https://orcid.org/0000-0002-7183-4892</a></p>
<p><b>Asesor:</b> Dr. Marco Armando Gálvez Díaz</p>	<p><b>Dependencia local de soporte:</b>          Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática          Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática          Unidad o Laboratorio Ingeniería de Sistemas e Informática  <a href="https://orcid.org/0000-0002-8992-3519">https://orcid.org/0000-0002-8992-3519</a></p>

## **Dedicatoria**

A mi hija Tatiana Mical, a mi esposa Mirian, a mi Mamá Edna, a mi padre que en vida fue Vito, les dedico este trabajo de Tesis, con mucho amor, por lo que representan para mi vida.

**El autor**

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios como creador de todo lo que existe, y por permitirme seguir aprendiendo día a día. Igualmente, un agradecimiento a los Directivos de posgrado de la UNSM y Docentes de esta maestría quienes también pensaron en seguir formando profesionales que el mundo necesita.

**El autor**

## Índice general

Ficha de identificación .....	7
Dedicatoria.....	8
Agradecimiento.....	9
Índice .....	10
Índice de tablas.....	12
RESUMEN .....	13
ABSTRACT .....	14
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	22
2.1 Antecedentes de la investigación .....	22
2.1.1 A nivel internacional.....	22
2.1.2 A nivel nacional.....	24
2.1.2 A nivel local.....	25
2.2 Fundamento teóricos .....	28
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
3.1 Ámbitos y condiciones de la investigación .....	29
3.1.1 Ubicación política.....	29
3.1.2 Ubicación geográfica .....	29
3.1.3 Periodo de ejecución .....	29
3.1.4 Autorizaciones y permisos.....	30
3.1.5 Control ambiental y protocolos de bioseguridad.....	30
3.1.6 Aplicación de principios éticos internacionales.....	30
3.2 Sistema de variables.....	31
3.2.1 Variables principales.....	31
3.3 Procedimientos de la investigación .....	32
3.3.1 Objetivo específico 1 .....	32
3.3.2 Objetivo específico 2 .....	33

3.3.3 Objetivo específico 3 .....	34
3.3.3 Objetivo específico 4 .....	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	37
4.1 Presentación y análisis de resultados .....	37
4.2 Prueba de hipótesis .....	39
4.3 Análisis y discusión de resultados.....	45
CONCLUSIONES .....	48
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50

## Índice de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades.....	29
Tabla 2 Descripción de variables por objetivo específico 1 .....	31
Tabla 3 Descripción de variables por objetivo específico 2 .....	31
Tabla 4 Descripción de variables por objetivo específico 3 .....	32
Tabla 5 Descripción de variables por objetivo específico 4 .....	34
Tabla 6 Nivel de Moodle .....	37
Tabla 7 Nivel de Formación Digital.....	38
Tabla 8 Prueba de normalidad .....	39
Tabla 9 Relación entre el Moodle y la Formación Digital.....	40
Tabla 10 Relación entre el Moodle y la dimensión adapta plataformas virtuales .....	41
Tabla 11 Relación entre el Moodle y la dimensión maneja información de plataformas virtuales .....	42
Tabla 12 Relación entre el Moodle y la dimensión participa en plataformas virtuales..	43
Tabla 13 Relación entre el Moodle y la dimensión elabora elementos virtuales.....	44

## RESUMEN

El estudio buscó evidenciar la utilización de Moodle y su relación con la Formación Digital en los maestrantes en ciencias con TI, de la Universidad Nacional de San Martín. Se investigó utilizando un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y nivel correlacional, con muestra de 57 estudiantes a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados indican una fuerte correlación (0.754) entre el uso de Moodle y la adaptación de plataformas, el manejo de información, la participación y la elaboración de elementos virtuales. La significación estadística alcanzada fue de  $p < 0,001$ . En resumen, la utilización y poder comprender el funcionamiento de Moodle por parte de los estudiantes promueve su Formación Digital. Los estudiantes que usan Moodle de manera efectiva tienen un rendimiento alto y adecuado en su Formación Digital.

**Palabras claves:** Formación, plataformas virtuales, información

## ABSTRACT

The study sought to demonstrate the use of Moodle and its relationship with Digital Training in science teachers with IT, at the National University of San Martín. It was investigated using a quantitative approach, with a non-experimental design and correlational level, with a sample of 57 students to whom a questionnaire was applied. The results indicate a strong assessment (0.754) between the use of Moodle and the adaptation of platforms, information management, participation and the development of virtual elements. The statistical significance achieved was  $p < 0.001$ . In summary, the use and being able to understand how Moodle works by students promotes their Digital Training. Students who use Moodle effectively have high and adequate performance in their Digital Training.

**Keywords:** Training, virtual platforms, information





# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

La crisis del COVID-19 ha llevado a suspender clases y adoptar la educación en línea en todo el mundo, lo que ha provocado cambios drásticos en la enseñanza y aprendizaje. Esto ha acelerado la necesidad de que los estudiantes adquieran habilidades digitales, que vayan más allá de la familiaridad con la tecnología e incluyan el pensamiento crítico, la tecnología y el networking para alcanzar metas compartidas (Huamán-Romaní et al., 2022).

En Europa, sus Centros Educativos valoran las tecnologías digitales en la vida diaria, el aprendizaje y el trabajo, sobre todo después de la pandemia. Implementaron un programa de educación digital para todos, desde la fuerza laboral hasta los estudiantes de primaria y secundaria, con el objetivo de promover habilidades digitales y garantizar adaptabilidad y crecimiento personal y profesional. España está en dentro de un puesto destacable en la lista de DESI, pero su especialización en TIC es solo del 4% y el empleo en esta área es del 3,2%. Según las Instituciones Públicas Españolas en 2022, en un porcentaje cercano al 43% de personas en España no posee habilidades tecnológicas y un 8% jamás ha utilizado el internet. (Instituciones Públicas Españolas, 2022).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han contribuido a mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación primaria básica en el Perú, brindando a los estudiantes un acceso directo y completo a la educación. Sin embargo, estas ventajas no garantizan completamente el aprendizaje, a veces resulta difícil aplicar eficazmente los conocimientos en situaciones de la vida real, al considerar las posibles oportunidades educativas de las TIC, los profesores tienen un papel importante que desempeñar en la comprensión e implementación de estas tecnologías. A pesar de las ventajas anteriores, muchos docentes actualmente no comprenden completamente la importancia del uso de las TIC en las aulas, y esta falta de concientización afecta la calidad de la educación que reciben los estudiantes (Macedo y Gómez, 2010).

El aprendizaje implica adquirir conocimientos y habilidades a partir de diversas experiencias anteriores. El intercambio y comunicación entre los docentes y sus estudiantes con los materiales de aprendizaje cuando están en aula es la base del proceso (Vásquez, 2021). El progreso tecnológico tiene una estrecha relación con el poder de la formación docente, según Vials y Cuenca (2016). Debido a nuevas herramientas que alteran múltiples realidades, incluyendo el aprendizaje humano. Actualmente, la abundancia de datos que existe en Internet y las plataformas de datos nos brindan la

capacidad de tomar decisiones más fundamentadas. La diversidad de conexiones ayuda a los maestros a aprender.

Según la UNESCO (2009), el imperativo estratégico para la educación apunta a mejorar la calidad de la educación incorporando nuevas tecnologías y aumentando así la diversidad de disciplinas y enfoques educativos. El objetivo de la profesión docente es pasar de un enfoque centrado en el profesor, basado en el pizarrón y los seminarios en el aula, a un enfoque principalmente centrado en el estudiante en el contexto de entornos de aprendizaje interactivos. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han creado nuevos espacios de intercambio interdisciplinario. Antes del inicio de la pandemia de COVID-19, las TIC eran consideradas una herramienta educativa porque facilitan, potencian y facilitan el aprendizaje y enseñanza con los estudiantes. Sin embargo, en el contexto de la pandemia, los centros de estudio, docentes y estudiantes en el único escenario viable donde la implementación de actividades académicas virtuales es algo que traerá cambios significativos en el uso e integración de las tecnologías educativas para las disciplinas y organizaciones. Procedimiento (Guerrero et al., 2021).

A principios de 2020, en respuesta a la pandemia de coronavirus, países de todo el mundo decidieron utilizar la tecnología para permitir que estudiantes de diferentes niveles continuaran aprendiendo de forma remota. Ante esta situación, el MINEDU decidió implementar la educación a distancia para estudiantes de primaria utilizando herramientas como Internet, radio y televisión. Estos cambios han obligado a los docentes a cambiar no sólo la forma en que enseñan, sino también la forma en que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para comunicarse con los estudiantes y sus familias. Sin embargo, es importante señalar que muchos docentes en el Perú no cuentan con la capacitación necesaria para enseñar TIC, tal como presentan las pruebas emitidas por ENDO 2018, donde el 27.1% de los profesores reportaron que no tenían capacitación en TIC. (Ministerio de Educación [MINEDU], 2018).

El estudio que nos ocupa consta de varios capítulos. El primer capítulo, titulado Revisión bibliográfica de investigaciones, comienza con los antecedentes del estudio y revisa estudios previos realizados por diversos investigadores alrededor del mundo sobre las variables abordadas en este artículo. También proporciona un marco teórico que revela las variables subyacentes y las teorías y conceptos relacionados. El segundo capítulo, "Materiales y Métodos", describe el tipo y el estatus académico, la forma del diseño del estudio, su muestra de acuerdo a la población, y la metodología e instrumentos utilizados para la recolección de datos. Además, se describen los métodos de procesamiento y análisis de datos junto con la metodología utilizada. Se muestra la hipótesis del estudio,

además el sistema de variables con su respectiva operacionalización. En el tercer capítulo, “Resultados y Discusión”, presenta las pruebas finales en donde se ve si la hipótesis tiene significancia o no, iniciando con los resultados descriptivos a nivel de la variable de investigación. También se proporciona una discusión de los resultados obtenidos. Los hallazgos se presentan con una sección de conclusiones que muestra cómo se lograron los objetivos originalmente propuestos, junto con recomendaciones basadas en los resultados obtenidos. Al final se incluye una bibliografía y apéndices relevantes.

Se planteó una pregunta general: ¿Cuál es la relación entre Moodle y la educación digital entre los estudiantes de pregrado en tecnologías de la información? Preguntas específicas incluyen: ¿Cuál es la relación entre Moodle y las dimensiones de aplicación de la plataforma virtual a los estudiantes de tecnologías de la información?; ¿Cuál es la interrelación de Moodle con la gestión de la información y sus dimensiones, en una plataforma virtual para estudiantes de posgrado en TI?; ¿Cuál es la interrelación de Moodle y la medición de la participación entre los maestrantes de TI en plataformas virtuales?; ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de Moodle y el desarrollo de elementos virtuales entre estudiantes de pregrado en tecnologías de la información?

Este estudio se fundamentó en los siguientes parámetros teóricos y proporcionó información relevante sobre Moodle y su utilización en la metodología cognitiva digital de las personas objetivo. Incorporar las Tecnologías sobre el tratamiento de Información en la currícula de los centros de estudio, beneficia el desarrollo de habilidades de los estudiantes y les provee útiles instrumentos y herramientas para su desarrollo personal y profesional. Las TIC son indispensables para el desarrollo global en la actualidad.

Los resultados de este estudio son prácticamente importantes, ya que ofrecen soluciones específicas para las situaciones específicas de los estudiantes universitarios en alfabetización digital. Se logró mediante estrategias y la plataforma digital Moodle. Estas herramientas han mejorado la interacción en entornos digitales y facilitado la gestión de información y activos digitales.

Respondiendo a las preguntas planteadas, el objetivo general fue investigar la relación real entre Moodle y la educación digital entre estudiantes universitarios de tecnología de la información. El trabajo específico tiene evaluar Moodle y su relación con la adaptabilidad a plataformas virtuales, gestión de información en plataformas virtuales, participación activa en plataformas virtuales y creación de elementos virtuales. Estos trabajos son para estudiantes de posgrado con especialización en tecnología de la información.

Mientras tanto, como hipótesis general se propuso:  $H_i$ : Moodle y su relación con el desarrollo cognitivo digital en los maestrantes de posgrado en TI; es importante.  $H_0$ : La

relación entre Moodle y el aprendizaje digital de estudiantes de posgrado en ciencias no tiene significancia. Y la hipótesis específica: Moodle y su relación con el tamaño se adaptan a una plataforma virtual entre estudiantes de pregrado de la carrera de tecnologías de la información, es importante. La relación entre Moodle y las dimensiones gestionan la información en una plataforma virtual para estudiantes de posgrado en tecnologías de la información, es importante. La relación de Moodle con la medición de estudiantes de posgrado en TI que participan en la plataforma virtual; es importante. La relación entre los elementos del proceso dimensional y Moodle en las carreras de tecnología de la información; es importante.

El objetivo es crear una plataforma virtual en línea para la gestión y seguimiento remoto de las actividades del laboratorio. También proporciona a profesores y estudiantes un sistema seguro y completo para personalizar materiales de aprendizaje (Lazaro, 2022).

Por otro lado, desde el punto de vista de ese atributo; Según Delgado & Vélez (2021): se puede operar como una plataforma en línea abierta para que los usuarios cambien de cooperación, proporcionando opiniones simples para controlar, registrar y proporcionar muchas herramientas. Las herramientas que contribuyen al proceso de aprendizaje pueden acceder a varios dispositivos electrónicos, como tabletas, teléfonos móviles y teléfonos móviles que son compatibles con todos los dispositivos, para que los estudiantes puedan leer en cualquier momento.

Para evaluar las variables de Moodle, Díaz et al. De esta manera se consideran las siguientes dimensiones: (2021): Un objeto MOODLE que contiene todos los elementos o herramientas disponibles en una plataforma web. Estos recursos contienen colecciones de información sobre una variedad de temas que puede leer, investigar y descargar de Internet para crear y administrar cursos en línea. Las indicaciones relevantes incluyen páginas web, documentos incrustados en un sitio web que contienen diferentes tipos de contenido como texto, imágenes, vídeos o enlaces y son accesibles desde cualquier navegador con conexión a Internet. Un directorio es un contenedor virtual para almacenar y organizar archivos de computadora, clasificándolos por tamaño, fecha y permisos de acceso. Un indicador adicional es un enlace que al hacer clic crea un hipervínculo directo al archivo o página web deseada. Este mecanismo integra recursos y mejora la experiencia de navegación.

La dimensión dos se trata de las tareas MOODLE, una herramienta para profesores e instructores de crear ambientes virtuales de aprendizaje y colaborar con alumnos. Incluye cuestionarios, foros y material de aprendizaje complementario. El chat es una herramienta de comunicación colaborativa que permite el envío de mensajes y multimedia entre dos o

más personas a través de Internet. También hay foros en línea donde las personas se congregan para debatir y compartir ideas sobre diferentes temas de interés. El examen de práctica se realiza en línea, ya sea escrito u oral. Las tareas y trabajos escolares que se les asignan a los estudiantes a través de plataformas digitales también se consideran para reforzar y aplicar los conocimientos aprendidos en el aula (Díaz et al., 2021).

Según Pedaste et al (2023), aprendizaje digital se refiere a habilidades tecnológicas necesarias. Incluyen habilidades básicas como usar dispositivos móviles con Internet, así como recuperar información, comunicarse en línea, crear contenido, entre otras. Tecnologías avanzadas, por otro lado, Manco-Chávez et al. (2020), el aprendizaje digital implica el uso de tecnologías virtuales para solucionar problemas y tomar decisiones informadas. Hace hincapié en la necesidad de la existencia de una intercomunicación segura y fluida entre las personas. Por eso, el aprendizaje digital es esencial ahora que la tecnología está más presente en nuestra vida diaria.

Asio & Bayucca (2021), resaltan las habilidades requeridas para el uso del entorno digital y la importancia del aprendizaje constante en un entorno en evolución. Esto abarca la comprensión de programas tecnológicos, el manejo seguro de la información digital y la colaboración en línea.

Bilecka et al (2021), consideran su importancia elevada en diversos sectores, con énfasis en la educación. En un mundo globalizado, adaptarse al uso habitual de la tecnología es crucial. Las personas con estas habilidades pueden hacer bien su trabajo. Portillo et al (2020), también afirman que las personas con estas capacidades son importantes porque pueden contribuir a un mundo inclusivo que garantice que todos tengan acceso a una educación más rápida y eficaz sin barreras de tiempo, acceso y espacio. Fomenta la creatividad y el pensamiento crítico para el éxito institucional.

Por otro lado, según Ruiz (2020), los rasgos se muestran como las características más relevantes. Se trata de la adquisición de competencias tecnológicas básicas, que incluye también la utilización de instrumentos tecnológicos básicos. Con tantos datos y materiales disponibles, también incluye la capacidad de darle sentido a la información digital. Por lo tanto, es muy importante comprender e identificar la información que necesita. Estamos en constante evolución y adaptación a los nuevos medios y tecnologías digitales a medida que cada día surgen más herramientas digitales. La interacción online y el trabajo en equipo en plataformas digitales se han hecho posibles porque la disponibilidad de herramientas ha abierto nuevas vías para una colaboración eficaz. Con el aumento de las amenazas cibernéticas, todos debemos conocer las prácticas de seguridad necesarias, así

que tenga en cuenta las políticas de seguridad que le ayudarán a mantenerse seguro en línea. Utilice herramientas para crear contenido y aplicar soluciones creativas.

En cuanto a las ventajas; Bernacki et al (2020), señalan: El desarrollo de habilidades prepara a los estudiantes para la digitalización para ayudarlos a enfrentar los desafíos del mundo digital; Además, utilice recursos digitales interactivos para aumentar la productividad, mejorar el aprendizaje y optimizar el aprendizaje. Acceso a recursos para estudiantes investigar y explorar áreas específicas de interés, brindándoles habilidades que pueden usar en la vida cotidiana, como encontrar fuentes confiables, proteger la privacidad y la atención en entornos tecnológicos.

Evaluación del aprendizaje digital Se consideran las siguientes dimensiones: adaptación de la plataforma virtual; La capacidad de personalizar y configurar su experiencia digital en función de sus necesidades y preferencias específicas para brindar una experiencia personalizada y satisfactoria. Métricas: parámetros de configuración del espacio virtual; Esto significa que usted adapta las opciones y ajustes de privacidad de la plataforma a sus necesidades. Elementos de configuración para salas virtuales de reuniones. Los elementos personalizables en una plataforma digital incluyen selección y pedido, herramientas, diseño de interfaz y apariencia. O sea, mejorar la experiencia del usuario (Ibarguen et al., 2022).

La información en plataformas virtuales es gestionada por la segunda dimensión. La habilidad para organizar y analizar información digital. Requiere elegir, categorizar y exponer datos relevantes sobre un tema de interés. Indicadores: formas para almacenar y recuperar información en espacio virtual, siguiendo procedimientos que están estandarizadas. Estrategia de indagar: Conjunto de metodologías utilizadas para encontrar información relevante e interesante de una variedad de fuentes digitales, incluido Internet. estrategia de presentación; Métodos de organización sistemática y eficiente de la información almacenada en archivos, incluida la introducción de sistemas de clasificación y medidas de seguridad. estrategia de organización de la información; Todos estos son métodos utilizados para organizar los datos de forma muy eficiente y eficaz (Ibarguen et al., 2022).

Al igual que la tercera dimensión, contribuye en plataformas virtuales. Habilidades para comunicarse en línea con otros utilizando diferentes herramientas digitales. Métricas de participación en las redes sociales: Compartir información sobre un tema en particular es una interacción y colaboración entre diferentes usuarios. También puede chatear y discutir eventos del mundo real, participar en comunidades virtuales, interactuar con varios grupos en plataformas en línea para ampliar sus conocimientos, compartir datos o publicar información y participar en discusiones online, entro de una comunidad virtual; Un grupo

de personas que comparten valores comunes y buscan objetivos similares en línea o en un espacio digital. También participan activamente en interacciones reales o diferidas (Ibarguen et al., 2022).

En caso extremo, la dimensión genera elementos virtuales. Usar herramientas y simulaciones digitales para desarrollar creatividad, expresar elementos físicos y permitir a los estudiantes explorar su potencial de posibilidades sin crear prototipos físicos. Indicador: objeto virtual interactivo; Diseñar artículos digitales creados por estudiantes basados en tecnología y análisis crítico. Procedimientos para la creación de objetos web interactivos en aplicaciones web, diseñando y programando objetos y hacer objetos virtuales - Mundologías y tecnologías utilizadas para crear elementos digitales de acuerdo con las necesidades del usuario; Es decir, determine los requisitos y estructuras. La capacidad de crear un objeto virtual; Estos estudiantes trabajan en ciertas plataformas digitales y trabajan en plataformas digitales específicas y elementos de modelos en instrumentos interactivos (Ibarguen y Al., 2022) para plataformas numéricas específicas, objetos interactivos, objetos interactivos o usuarios finales.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. A nivel internacional**

En América Latina, la pandemia de COVID-19 ha creado importantes desafíos para que los gobiernos garanticen la continuidad de la educación dentro de un ambiente regulado por medidas sanitarias. Como resultado, las herramientas tecnológicas de procesamiento de datos y de comunicación (TIC) han jugado un importantísimo papel dentro del ámbito de la educación a distancia. No obstante, en cuanto a los criterios políticos implementadas no han demostrado ser plenamente efectivas. Esto se debe a que las limitaciones económicas, que impiden que el 32% de la población acceda a Internet y que el 61% de los estudiantes compren computadoras portátiles, son los desafíos más importantes para lograr los objetivos de desarrollo de habilidades. (Ángeles, 2022).

En Colombia, en 2020, casi la mitad, o el 50%, de los estudiantes de escuelas primarias y secundarias contaban con recursos tecnológicos en casa para continuar aprendiendo fuera de la escuela. Esto fue particularmente relevante en las zonas rurales, ya que el uso de tecnologías digitales aún no se había establecido ampliamente como una práctica común en el sector educativo antes de la pandemia. (Cifuentes & Cortés, 2022). Mientras tanto, se ha descubierto que el nivel de competencia técnica de los docentes en la implementación de estrategias de enseñanza tiene un impacto significativo en la enseñanza. Esto se debe a que más del 81% de los docentes de primaria y el 79% de los docentes de secundaria no tienen conocimientos adecuados sobre el uso de la tecnología, lo que dificulta que los docentes puedan desempeñar sus funciones de manera efectiva y oportuna. (Rodríguez, 2021).

Escalante et al. (2020), desarrollaron su investigación en el Instituto Superior Pedagógico Salomé Urena-Campus Emilio Prud Homme en su trabajo de investigación "Estudiantes de Educación Universitaria en Moodle: Percepción de sus Experiencias de Aprendizaje Semipresencial". República Dominicana. Los objetivos de este estudio fueron de carácter fundamental con un diseño comparativo no experimental. La muestra estuvo compuesta por 123 participantes, cuyas respuestas y datos fueron analizados mediante un formulario de calificación. El estudio encontró que los estudiantes pudieron completar la tarea sin dificultad porque tenían conocimientos previos de herramientas y plataformas virtuales. Además, se observó una mejora significativa en el rendimiento académico debido a la



implementación de la plataforma Moodle. Esta herramienta fortaleció sus conocimientos y habilidades de aprendizaje. Por este motivo, Moodle se considera una herramienta muy eficaz para mejorar el proceso de aprendizaje. Sin embargo, destaca lo importante que es tener presente el conocimiento en tecnología de los estudiantes para que puedan utilizar al máximo las diferentes plataformas que se encuentran disponibles y consecuentemente enriquecer su experiencia educativa.

De igual manera, Gordillo (2023), adoptó un enfoque mixto en su estudio titulado “Uso de un entorno virtual basado en Moodle como herramienta de enseñanza en un currículo de matemáticas”, desarrollado en la “Universidad Técnica del Norte en Ibarra, Ecuador”. Un diseño no experimental. En este estudio, se recogieron y analizaron las respuestas de 48 profesores a través de un cuestionario. En conclusión, se ha confirmado el importante valor de la plataforma Moodle en el campo de la enseñanza y el aprendizaje. Esta herramienta impulsa el crecimiento constante del conocimiento de los estudiantes y al fortalecimiento de sus habilidades de pensamiento crítico, sino que también anima a los profesores a explorar nuevos métodos de enseñanza. De esta forma, esta plataforma promueve el dominio del aprendizaje digital, lo que demuestra cómo el uso adecuado de la tecnología puede tener un gran impacto en la mejora general del escenario educativo actual.

De igual forma, Gómez (2022), realizó una investigación en la “Universidad de Investigación y Desarrollo de Bogotá-Bucaramanga, Colombia”, en el artículo “Integración del entorno virtual Moodle para la enseñanza de las matemáticas en el contexto de la educación relacional”. En cuanto al enfoque de investigación, este estudio se ubicó en el dominio cuantitativo con un diseño transversal, correlacional. En el análisis de datos se utilizaron ciento cuarenta hojas de revisión de los estudiantes. Los resultados muestran una clara mejora en el progreso de los estudiantes tras la introducción de la plataforma Moodle. La plataforma ofrece elementos positivos como fomentar la independencia de los estudiantes, crear un ambiente de reflexión y permitir la personalización del aprendizaje, entre otros. Estos hallazgos brindan apoyo directo a las relaciones entre las variables y sus efectos beneficiosos sobre la autonomía, la reflexión crítica y la adaptación de la instrucción a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, muestra de forma persuasiva que la tecnología puede mejorar eficazmente la educación y enriquecer la experiencia educativa en general.

### 2.1.2. A nivel nacional

En el contexto peruano, son evidentes los desafíos que enfrentan los docentes en el uso de herramientas tecnológicas y el manejo efectivo de una variedad de recursos digitales para cumplir con sus responsabilidades de acuerdo con los requerimientos actuales. Así lo refleja el último informe del INEA, que encontró que el 92% de las zonas rurales no tiene computadora y el 94% no tiene acceso a Internet. También encontró que el 79% de las instituciones públicas no tienen acceso a este servicio, y el 80% de los estudiantes no pudieron acceder a la educación virtual por falta de conectividad durante la pandemia. Esto revela que existe desigualdad en el sector educativo a nivel nacional (Diario PERÚ21, 2023). Los bajos niveles de conocimiento y formación en el uso de la tecnología, que afectan al 56% de los docentes, es un inconveniente que afecta la educación y la alfabetización digital de los estudiantes. Esto tuvo un impacto significativo en el nivel educativo esperado, que sólo alcanzó el 32% de los estudiantes. Por lo tanto, es muy importante reforzar los conocimientos TIC de los estudiantes a través de tareas dirigidas por los profesores (Diario El Peruano, 2023).

Rock et al (2021), en su estudio “El impacto de la plataforma Moodle en la educación digital de docentes de Lima, Perú durante la pandemia”, realizado por la Universidad Privada César Vallejo de Lima (Perú). Analizamos al personaje mediante una manipulación no deliberada de las variables. Consistiendo la muestra en ocho artículos que se evaluaron utilizando una guía de análisis. Para finalizar, Moodle ha demostrado ser una gran herramienta para la formación docente a través de internet, mejorando la utilización de la tecnología y fomentando exponenciar las habilidades tecnológicas en los docentes para que sean efectivas. Sin embargo, es importante considerar varios factores económicos como los costos de mantenimiento, instalación y disponibilidad según la región. Esto muestra la interrelación entre las variables anteriores. Desde esta perspectiva, se reconoce el valor crítico de la tecnología en un mundo globalizado, las plataformas fomentan el desarrollo de habilidades esenciales para la educación en línea. De todas formas, es importante considerar el gasto de implementar esta herramienta.

Roca (2021), empleó un enfoque metodológico cuasi aplicado en el estudio “El uso de la plataforma Moodle para la formación digital de docentes en educación virtual en San Juan de Lurigancho, 2021” realizado en la Universidad César Vallejo, Perú. - Diseño experimental evaluado mediante cuestionario dirigido a un total de 40 participantes. Los resultados confirman que la implementación de Moodle mejora el aprendizaje digital. Sin duda, esto traerá importantes beneficios tanto para las instituciones educativas como para la implementación efectiva de las actividades educativas. Una cosa a tener en cuenta es

que es fácil acceder a esta plataforma, ya que se puede utilizar en una variedad de dispositivos, incluidos teléfonos, tabletas y computadoras. La acción da pie de un impacto muy importante de las plataformas de estudio, en la ampliación de las capacidades tecnológicas, ya que su accesibilidad simplificada las convierte en herramientas útiles para promover entornos de aprendizaje inclusivos. Además, el valor "p" obtenido fue 0,000, que fue inferior al nivel de significancia estándar de 0,05, lo que confirma aún más la importancia de la relación encontrada en este estudio.

De manera similar, Vigo-Pinedo (2022), utilizó un enfoque aplicado utilizando un diseño correlacional en su estudio "La plataforma Moodle y su impacto en el aprendizaje escrito de estudiantes de educación de alta tecnología" realizado en la Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú. En total, 148 personas. Las pruebas dieron a conocer que el 62% a los que se aplicaron la encuesta no están totalmente satisfechos con la plataforma. Además, el 68% calificó el nivel de ofimática como moderado, el 27% como alto y el 5% como bajo. Estos resultados nos permiten confirmar claramente que existe un efecto positivo entre las variables analizadas. En otras palabras, cuanto más competentes sean los estudiantes en el uso de plataformas como Moodle, más competentes serán en el campo de la automatización de oficinas en su institución. Además, este estudio destaca la importancia de abordar las inquietudes de los estudiantes sobre las plataformas y brindar el apoyo necesario para mejorar las habilidades tecnológicas de todos los estudiantes.

### **2.1.3. A nivel local**

A nivel local, Sánchez (2021), realizó un estudio aplicado "El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú, 2021". Es un enfoque cuantitativo que utiliza un diseño correlacional y no experimental. La muestra estuvo compuesta por 52 estudiantes de quinto y séptimo año de la Facultad de Derecho de la UNP. Se utilizó un cuestionario como método de recolección de datos y un cuestionario como instrumento. Los resultados arrojaron que el 91,4% de los estudiantes consideró apropiado el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, el 90,9% de los estudiantes calificó que la utilización de las TIC como "excelente" y se concluyó que el proceso de aprendizaje también fue calificado positivamente en un nivel muy alto. La investigación revela que hay una correlación importante con el empleo de las TIC y el proceso educativo de los que estudian abogacía, respaldado por el método Spearman  $r = 0,759$  y el valor de Sig  $< 0,05$ , señalando un avance en la utilización de las TIC. En conclusión, se concluye que las tecnologías de la información y las comunicaciones

contribuyen al enriquecimiento del proceso educativo de los estudiantes de Derecho de la Universidad Nacional de Piura.

Centurión (2020), en su estudio "Introdujo las tecnologías de la información y las comunicaciones como estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje de temas educativos en el trabajo de los estudiantes de tercer año de secundaria en las instituciones educativas, Manuel Fidencio Hidalgo Flores, Nueva Cajamarca, Lima, Perú" realizó un enfoque cualitativo cuantitativo utilizando dos grupos: el experimental y el control. La muestra de estudio estuvo compuesta por 50 estudiantes de tercer año de secundaria de la institución educativa "Manuel Fidencio Hidalgo Flores". Según la metodología, el método de recolección de datos fue un cuestionario y el instrumento utilizado fue un cuestionario. El estudio encontró que los niveles de aprendizaje profesional fueron altos en el 72% y medios en el 28% restante. Estos resultados contradicen los resultados de las primeras pruebas, que mostraron que el 100% de los estudiantes tenían niveles bajos de aprendizaje. En relación al pretest, el grupo de control tuvo puntuaciones bajas en su totalidad, mientras que en el postest el 96% de los estudiantes obtuvo un nivel de lectura bajo y el 4% tuvo un nivel de lectura promedio. En conclusión, la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones como estrategia pedagógica en el ámbito de la educación para el trabajo tuvo un impacto muy positivo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Cabe señalar que los estudiantes que cursan la maestría en Tecnologías de la Información en la Universidad Nacional de San Martín en Tarapoto enfrentan las dificultades antes mencionadas. Esto se hace especialmente evidente en la observación de que los estudiantes enfrentan serios obstáculos en su proceso de aprendizaje cuando tienen que estudiar temas específicos y utilizar herramientas digitales para crear elementos interactivos, los cuales son de gran utilidad para diseñar, organizar e implementar efectivamente programas en sitios web. Aplicación de archivo. Proporciona la información necesaria para las actividades de aprendizaje. Por lo tanto, el propósito de este estudio es evaluar la viabilidad de la plataforma Moodle como una forma de mejorar la formación digital de los estudiantes de una maestría con enfoque en tecnologías de la información.

Ríos (2022), utilizó Moodle y videos didácticos en el estudio "Efecto de Moodle y videos didácticos en el rendimiento académico de estudiantes de segundo año de la institución educativa Virgen de las Mercedes - Juanjui", realizado en la USNM en Tarapoto. Enfoques aplicados y diseños no experimentales. El grupo de investigación estuvo formado por 26 estudiantes y los datos se recopilaron mediante dispositivos digitales para recopilar información relevante. Los resultados obtenidos mostraron que la grabación de videos

didácticos utilizando Moodle mejoró significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en el campo de las matemáticas. En conclusión, este estudio concluyó que la integración de videos de aprendizaje juega un papel importante en la mejora del rendimiento de los estudiantes.

De igual forma, Suarez y Tuesta (2022), establecieron los principios fundamentales adoptados en el estudio “Evaluación del desempeño del aprendizaje y el aprendizaje digital en una institución educativa, Tarapoto, 2021” realizado en la “Universidad César Vallejo, San Martín, Tarapoto”. Enfoques y diseños no experimentales y correlacionales. La muestra estuvo compuesta por 40 docentes que participaron en la encuesta. Los estudios han demostrado que la eficacia de las tareas docentes está directamente relacionada con la capacidad de utilizar herramientas digitales. Las dificultades en esta área afectan directamente la calidad de las lecciones impartidas. Estos hechos demuestran la importancia de desarrollar el aprendizaje digital tanto en el ámbito educativo como en el profesional. Porque es muy importante no abstenerse de utilizar estas herramientas para optimizar eficazmente tu entrenamiento. En este sentido, sorprende la interrelación de forma directa entre los sistemas de variables, con un valor de p de 0,36.

Además, Muñoz (2021), presentó un estudio titulado “Implementación de una plataforma de aprendizaje en línea y su impacto en el rendimiento académico de estudiantes de inglés de secundaria” en la Institución Educativa Augusto Salazar Bondi en San Juan de Río Soritor, centro de Nueva. Se consideró un enfoque aplicando un diseño cuasiexperimental en “Distrito de Cajamarca, Estado Rioja, San Martín, 2019. Veinte estudiantes participaron en la recolección de datos a través de una encuesta. El estudio concluyó que los resultados de los estudiantes mejoraron con la introducción de plataformas de aprendizaje en línea. Esto confirma la importancia crítica del uso adecuado de las herramientas digitales para promover el desarrollo de la educación digital de los estudiantes. Estas herramientas no solo ayudan a los estudiantes a completar las tareas de manera efectiva, sino que también fomentan la creatividad, promueven el uso seguro de la tecnología y promueven un aprendizaje más efectivo. Estos resultados resaltan la necesidad de fomentar activamente el desarrollo del aprendizaje digital de los estudiantes con el fin de preparar eficazmente a los profesores para un mundo digital en constante cambio.

## 2.2. Fundamentos teóricos

En cuanto al marco teórico, primero discutimos las variables de Moodle. Moodle es un sistema diseñado para gestionar y facilitar el aprendizaje. Esta plataforma es líder en educación al permitir a las instituciones crear cursos en línea. Moodle tiene funciones básicas y otros instrumentos propiamente de la plataforma como es el calendario académico, foros de discusión y encuestas (Abdallah et al., 2020). Un entorno en donde se puede aprender y los profesores pueden compartir recursos de aprendizaje, crear lecciones y evaluar los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Estas características clave facilitan la comunicación continua y efectiva entre profesores y estudiantes. Esto también brinda a los estudiantes la flexibilidad de evitar presiones externas y completar las tareas que tiene de acuerdo a su avance que tiene (Fernando, 2020). Herramientas diseñadas para crear entornos interactivos que optimicen el proceso de aprendizaje. Moodle permite a los profesores compartir materiales de aprendizaje enriquecedores, estimular la comunicación, realizar un seguimiento del progreso y fomentar que los estudiantes puedan participar en todas las acciones que los profesores otorgan (Gamage et al., 2022).

Sobre cuál es la verdadera valoración que tiene Moodle, Salvatierra et al (2021) creen que esto juega un papel importante en la educación virtual y es de gran importancia ya que los estudiantes muchas veces tienen control virtual sobre sus actividades, sin importar el tiempo o el lugar. Los profesores también pueden ajustar sus métodos y formatos de enseñanza para que sean más eficaces. Camus et al (2022) también sostienen que esto es importante ya que fomenta la creación, reciprocidad y fomenta la colaboración para mejorar la educación. La colaboración entre profesores actualiza el contenido de la plataforma, oriente a otros profesores, aprenda métodos de enseñanza nuevos y más eficaces y mejore la calidad de la enseñanza.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ámbito y condiciones de la investigación**

##### **3.1.1. Ubicación política**

Este estudio se realizó durante el año 2023 con el apoyo de la UPG-FISI, Escuela de Posgrado de la UNSM.

##### **3.1.2. Ubicación geográfica**

La UPG-FISI, Escuela de Posgrado de la UNSM, está ubicada en el Jirón Amorarca 334, Morales, en el departamento y provincia de San Martín.

##### **3.1.3. Periodo de ejecución**

El tiempo de duró la investigación se determina:





### 3.1.4. Autorizaciones y permisos

No es pertinente.

### 3.1.5. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

No es pertinente.

### 3.1.6. Aplicación de principios éticos internacionales

Nuestra investigación ha sido realizada de forma ética y profesional, siguiendo los principios nacionales e internacionales que garantizan su integridad ética. Se ha garantizado la integridad y confiabilidad de la información recopilada mediante una cuidadosa gestión de datos, evitando consecuencias negativas, se respetó la autonomía de los participantes. Dado que los resultados obtenidos fueron considerados únicamente con fines académicos, la bibliografía y bibliografía de los autores se realizó de acuerdo con los lineamientos establecidos por las Normas Internacionales (7ma Edición, 2019 de Normas APA).

## 3.2. Sistemas de variables

Se incluyen dos variables dependiendo de la naturaleza y nivel del estudio.

### 3.2.1. Variables principales

#### Variables:

- Moodle
- Formación Digital.

**Tabla 2**

*“Variables para el objetivo específico 1”*

<b>“Objetivo específico N° 1: Moodle y su relación con adapta plataformas digitales en los maestrantes con TI”</b>			
<b>Variable abstracta</b>	<b>Variable concreta</b>	<b>Medio de registro</b>	<b>Unidad de medida</b>
Moodle	Nivel de uso de Moodle de acuerdo a la dimensión adapta plataformas virtuales	Cuestionario Encuesta	Ordinal

**Tabla 3***“Variables para el objetivo específico 2”***“Objetivo específico N° 2:** Moodle y su relación con el manejo de información de plataformas virtuales en los estudiantes de maestría en ciencias con TI”

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Moodle	Nivel de uso de Moodle según la dimensión maneja información de plataformas virtuales	Cuestionario Encuesta	Ordinal

**Tabla 4***“Variables para el objetivo específico 3”***“Objetivo específico N° 3:** Moodle y su relación con la participación en plataformas digitales en los maestrantes con TI”

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Uso de Moodle	Nivel de uso de Moodle según la dimensión participa en plataformas virtuales	Cuestionario Encuesta	Ordinal

**Tabla 5***“Variables para el objetivo específico 4”***“Objetivo específico N° 4:** Moodle y su relación con la elaboración elementos virtuales en los estudiantes de maestría en ciencias con TI”

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Uso de Moodle	Nivel de uso de Moodle según la dimensión elabora elementos virtuales	Cuestionario Encuesta	Ordinal

### 3.3. Procedimientos de la investigación

#### 3.3.1. Objetivo específico 1

Determinar la relación entre Moodle y las tendencias de adaptación de las plataformas virtuales en los maestrantes en ciencias referidas a las TIC.

##### a) Actividades realizadas

- Editar información bibliográfica.

- Diseño de herramientas.
- Muestreo.

#### **b) Procedimiento**

- Se recopiló información sobre el uso de Moodle en formación digital para adaptación a plataformas virtuales.
- Al diseñar el instrumento se creó un cuestionario inicial compuesto por cinco ítems utilizando una escala de calificación utilizando una escala Likert de 5 puntos: Siempre = 5, Casi siempre = 4, A veces = 3, Casi nunca = 2 y nunca = 1.
- Al seleccionar la muestra, aplicar la fórmula del tamaño de la muestra tanto a los estudiantes como a los graduados de la maestría en TI.

#### **c) Análisis de datos**

Los datos y su proceso, se van a representar están basados en la utilización de Moodle en la formación digital y adaptados a la plataforma virtual.

- Los datos recopilados por la herramienta de aplicación se codifican como datos numéricos, se clasifican y categorizan según el grado que la evaluación está establecida por el que está haciendo la investigación, en el software Excel y se obtiene la encuesta objetivo.
- Al revisar los datos, se revisaron las herramientas utilizadas para verificar la integridad del contenido.
- La agregación implica reagregar los datos obtenidos del cuestionario y organizarlos utilizando estadísticas de tendencia central, como porcentajes de frecuencia y medias estratificadas, y rúbricas que respaldan el uso de Moodle en la capacitación digital. procedimiento. Algunos estudiantes de maestría mencionaron las tecnologías de la información en términos de adaptación a plataformas virtuales.
- Generar tablas de datos estadísticos utilizando Excel para tal fin visualizar mejor el uso de Moodle en un tamaño adecuado a la plataforma virtual de capacitación digital.

### **3.3.2. Objetivo específico 2**

Moodle y su relación a la orientación a la gestión de la información desde la plataforma virtual de los maestrantes en ciencias con mención en TI.

#### **a) Actividades realizadas**

- Recopilación de información bibliográfica.
- Diseño de Instrumento.

**b) Procedimiento**

- En la recogida de información bibliográfica se recogerá desde la plataforma virtual información sobre el uso de Moodle en la formación digital desde el aspecto de gestión de la información.
- Al diseñar el instrumento se creó un segundo cuestionario compuesto por cinco ítems utilizando una escala de Likert, asignando valores a las opciones: Siempre = 5, Casi siempre = 4, A veces = 3, casi nunca = 2 y nunca = 1.

**c) Análisis de datos**

Los datos y su procesamiento, se representan se basan en la utilización de Moodle en la capacitación digital para el manejo de la información desde plataformas virtuales.

- Los datos recopilados de la herramienta de aplicación se codifican como datos numéricos y el autor del estudio lo clasifica según una escala de calificación en una plantilla de Excel para lograr sus objetivos perseguidos en el estudio.
- Al revisar los datos se revisaron las herramientas utilizadas para verificar la integridad de la información.
- Esta tabla cuenta los datos ingresados del cuestionario, sistematiza las medidas estadísticas de tendencia central como frecuencia porcentual y valor medio, y los categoriza en tablas numéricas según su finalidad. Abordamos las tecnologías desde la perspectiva de gestionar datos desde plataformas virtuales.
- En la tabla, los datos estadísticos sobre tendencias centrales fueron creados usando Excel para ilustrar mejor el uso de Moodle en los aspectos de gestión de información de la plataforma virtual.

**3.3.3. Objetivo específico 3**

Con referencia a las tecnologías de la información, determinamos la relación entre Moodle y los aspectos de participación de la plataforma virtual de los estudiantes de maestría.

**a) Actividades realizadas**

- Recopilación de información bibliográfica.
- Diseño de Instrumento.

**b) Procedimiento**

- Se obtuvo información bibliográfica sobre el uso de Moodle durante la recopilación de datos en la formación digital en términos de participación en plataformas virtuales.
- Al diseñar la herramienta, la tercera parte del cuestionario consta de cinco ítems utilizando una escala de calificación escala de Likert, asignando valores a las opciones: Siempre = 5, Casi siempre = 4, A veces = 3, casi nunca = 2 y nunca = 1.

**c) Análisis de datos**

La interpretación y el procesamiento de la información se basa en la utilización de Moodle en la formación digital en términos de participación en una plataforma virtual.

- Los datos recopilados mediante la herramienta de la aplicación se codifican como un número para obtener clasificación según la escala de calificación establecida por los autores del presente estudio en el software Excel, y se presenta a este proceso.
- Al revisar datos, se utilizan herramientas para verificar la integridad de la información verificada.
- La tabla resumen calcula estadísticamente la tendencia central, como el índice de frecuencia y el valor promedio, a partir de los datos obtenidos del cuestionario, los clasifica en una tabla de evaluación y los sistematiza. Se basa en el uso de Moodle durante el entrenamiento. Tecnologías digitales entre estudiantes de maestría en tecnologías de la información en aspectos de participación en plataformas virtuales.
- En las tablas se realizó estadística descriptiva con el software MSEXcel, para poder conseguirlo. Este método representa mejor el uso de Moodle en términos de participación en una plataforma virtual.

#### **3.3.4. Objetivo específico 4**

Determinar la relación entre Moodle y la tendencia de creación de elementos virtuales en tecnologías de la información recompensará a los estudiantes de la Maestría en Ciencias.

##### **a) Actividades realizadas**

- Editar información bibliográfica.
- Diseño de herramientas.
- Validez y confiabilidad de las herramientas de recolección de datos.
- Recopilar información

##### **b) Procedimiento**

- Se recopiló información sobre el uso de Moodle para la creación de componentes virtuales.
- Al diseñar el instrumento, creamos la cuarta parte del cuestionario de 5 ítems utilizando una escala de calificación tipo Likert teniendo en cuenta los siguientes valores: Siempre = 5, Casi siempre = 4, A veces = 3, La mayoría de las veces Nunca = 2 y Nunca = 1.
- Para asegurar que sea válido y de confianza el instrumento de recolección de datos, se realizó la validación de expertos y se incluyó a tres expertos con suficiente experiencia en esta técnica. hacia los objetivos que persigue la investigación. En cuanto al instrumento y su confiabilidad que viene a ser el cuestionario, se hizo uso de “Alfa de Cronbach”, conforme a la evaluación de George y Mallery (2003) para

aumentar la confiabilidad de la herramienta (95% de confiabilidad) y se utilizó prueba piloto. Objetivo de investigación determinar la confiabilidad del instrumento a partir de las muestras estudiadas. Los resultados confirmaron que la herramienta es confiable ya que el índice de confiabilidad es superior a 0,7.

- Durante el proceso de recopilación de información, realizaremos un cuestionario en cada formulario.

### **c) Análisis de datos**

La presentación de procedimientos y los datos se basa en el uso de Moodle en la capacitación digital para la creación de elementos virtuales.

- Los datos recopilados de los instrumentos utilizados se categorizaron o codificaron en forma numérica para su posterior clasificación de acuerdo con niveles de calificación obtenidas por los investigadores de presente estudio, en una nómina de hoja de cálculo de Excel.
- Al revisar los datos, las herramientas utilizadas se prueban para demostrar la integridad de la información.
- En tablas, los datos obtenidos de los cuestionarios se agregan, se sistematizan utilizando medidas estadísticas en las que es fácil concentrarse, como la frecuencia porcentual y el promedio, y se clasifican en tablas de evaluación según las necesidades de uso. elemento virtual.
- Las tablas muestran datos estadísticos sobre tendencia central en Excel. Esto da una mejor representación del uso de Moodle dependiendo del tamaño de los elementos virtuales creados.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Presentación y análisis de resultados

En primer lugar, se recopilaron resultados descriptivos a través de las opiniones de los maestrantes en ciencias con TI. A continuación, se detallan estos resultados:

**Tabla 6**  
*Nivel de Moodle*

Moodle	Estudiantes	Porcentaje
Bajo	13	23 %
Medio	32	56 %
Alto	12	21 %
Total	<b>57</b>	<b>100 %</b>

Fuente: SPSS 28.

#### **Interpretación:**

En la Tabla 6 se observa que el 23% de los estudiantes (13 estudiantes) calificaron la plataforma Moodle como bajo, el 56% (32 estudiantes) y el 21% (12 estudiantes) la calificaron como Medio y Alto, respectivamente. Estos resultados indican que el uso de la plataforma por parte de los estudiantes no contribuye significativamente a la organización de recursos o a la gestión eficiente de tareas. Las carpetas de la plataforma son útiles para descargar archivos y descubrí que las imágenes encajan bien con la estructura de la página. Por otro lado, los estudiantes sienten que sus preguntas no son respondidas porque la plataforma no permite la comunicación en tiempo real entre compañeros. hora; Sin embargo, a algunos estudiantes les resulta útil pensar en un tema en detalle y utilizar cuestionarios para identificar los conceptos que necesitan aprender.

**Tabla 7**  
*Nivel de Formación Digital*

<b>Formación Digital</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	14	25 %
Medio	33	58 %
Alto	10	17 %
Total	57	100 %

Fuente: Software Excel

### **Interpretación**

En la tabla 7, se puede apreciar la distribución en los niveles de Formación Digital según la percepción de los docentes. El 25% (14 personas) de los participantes lo calificó como bajo, el 58% (33 personas) lo calificó como medio y el 17% (10 personas) lo calificó como alto. Estos resultados muestran que, en diferentes situaciones, algunos estudiantes no logran identificar componentes que les permitan adaptar la plataforma virtual a sus necesidades. Además, los estudiantes no comparan los procesos de adquisición y almacenamiento de información en términos de eficiencia y eficacia, y no implementan estrategias sistemáticas de estructuración de la información.

En cambio, está claro que los estudiantes no forman un marco sistemático para interactuar con plataformas digitales basado en sus interacciones con sus pares. Además, no justifican el proceso de elaboración de elementos virtuales según diferentes semánticas y modelos, y algunos no siguen los procedimientos especificados para la elaboración de objetos interactivos. Sin embargo, algunos estudiantes demuestran que son capaces de ajustar sus preferencias organizativas, utilizar estrategias efectivas de recuperación y almacenamiento de información, crear objetos interactivos para la web, adquirir habilidades de programación de aplicaciones web y mostrar habilidades en las diversas plataformas virtuales que estudia. Hay un lado positivo en esto. La industria de aplicaciones web. Crea un elemento virtual.



## 4.2. Prueba de hipótesis

Antes de proceder a llevar a cabo la prueba de hipótesis, es recomendable llevar a cabo la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. A través de esta prueba, será factible determinar el estadístico adecuado (ya sea el coeficiente de Pearson o el coeficiente de correlación de Spearman) para evaluar la relación entre las variables de interés en el estudio. Una vez que los datos se introdujeron en el software SPSS Versión 28, se obtuvieron los resultados siguientes:

**Tabla 8**

*“Shapiro Wilk – Prueba de normalidad”*

	“Shapiro-Wilk2		
	Método Est.	gl	Sig.
Moodle	.785	57	<.001
Formación Digital	.794	57	<.001

a. “Corrección de significación de Lilliefors”

Fuente: SPSS 28.

### Interpretación:

Como se muestra en la Tabla 8, la prueba de Shapiro-Wilk indica que el nivel de significancia obtenido para ambos sujetos es 0.001 (considerada una distribución no normal), lo que indica que no hay evidencia suficiente para confirmar lo admito. distribución. En la distribución es menor que 0005, por lo que se debe utilizar la prueba de correlación de Spearman Rho.

Aquí, se consideran las siguientes reglas para medir la correlación:

- “Un nivel de significancia inferior a 0,05 demostrando la existencia de una correlación”.
- “Un nivel de significancia es superior a 0,05, indicando que no hay asociación”.

### Hipótesis general

Hi: Moodle y su relación con la formación digital es significativa entre los maestrantes en ciencias con TI.

Ho: Moodle y su relación con la formación digital no es significativa entre los maestrantes en ciencias con TI.

**Tabla 9**  
*Moodle y su relación con la Formación Digital*

			Moodle	Formación Digital
"Rho de Spearman"	Moodle	"Coeficiente de correlación"	1.000	.754**
		"Sig. (bilateral)"	.	<.001
		N	57	57
	Formación Digital	"Coeficiente de correlación"	.754**	1.000
		"Sig. (bilateral)"	<.001	.
		"N"	57	57

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

Fuente: SPSS 28

### Interpretación

En la Tabla 9, se puede observar, que Moodle se asocia significativamente con la Formación Digital con un valor de 0,001 (menos de 0,01). Además, la correlación fue de 0,754, lo que muestra una correlación positiva muy fuerte. Utilizando estos datos estadísticos se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alternativa, indicando: La relación entre Moodle y la Formación Digital entre los Magísteres en Tecnologías de la Información, es importante. Estos resultados sugieren que cuanto más los estudiantes usan y entienden Moodle, más efectivo se vuelve el aprendizaje digital.

### Hipótesis específica 1

Hi: Moodle y su relación con el aspecto de adaptación de plataformas virtuales entre estudiantes de la Maestría, es muy importante.

Ho: Moodle y su relación con el aspecto de adaptación de plataformas virtuales entre estudiantes de la Maestría, no es muy importante.

**Tabla 10***Moodle y su relación con la adaptación de plataformas digitales*

			Moodle	Adapta Plataformas Virtuales
"Rho de Spearman"	"Moodle"	"Coeficiente de correlación"	1.000	.540**
		"Sig. (bilateral)"	.	.001
		"N"	57	57
	"Adapta Plataformas Virtuales"	"Coeficiente de correlación"	.540**	1.000
		"Sig. (bilateral)"	.001	.
		"N"	57	57

\*\*."La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)."

Fuente: SPSS 28

### **Interpretación:**

Según la Tabla 10, Moodle obtuvo un valor de 0.001 (menor a 0.01), mostrando una correlación significativa con la plataforma virtual adaptada dimensionalmente. Además, la interrelación fue de 0,540, indicando una relación positiva moderada. Utilizando datos estadísticos, se logra refutar la hipótesis nula (Ho) y se logra aceptar la hipótesis alterna. Esto demuestra: La relación de Moodle con la dimensión adapta plataformas virtuales en los estudiantes de maestría en ciencias con TI, es importante. Estos resultados indican que una plataforma virtual escalable se desarrolla efectivamente cuando los estudiantes usan y entienden Moodle.

### **Hipótesis específica 2**

Hi: Moodle y su relación con los aspectos de gestión de la información desde plataformas virtuales, es muy importante.

Ho: Moodle y su relación con los aspectos de gestión de la información desde plataformas virtuales, no es muy importante.

**Tabla 11***Moodle y su relación con el manejo de la información de plataformas virtuales*

	Moodle		Moodle	Maneja información de plataforma virtual
"Rho de Spearman"	Moodle	"Coeficiente de correlación"	1.000	.570**
		"Sig. (bilateral)"	.	<.001
		"N"	57	57
	Maneja información de plataforma virtual	"Coeficiente de correlación"	.570**	1.000
		"Sig. (bilateral)"	<.001	.
		"N"	57	57

\*\*."La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)."

Fuente: SPSS 28

### Interpretación

Como se puede observar en la Tabla 11, Moodle se relaciona significativamente con la dimensión maneja información de plataformas virtuales, ya que el valor obtenido es 0.001 (menor a 0.01). Además, la correlación fue de 0,570, lo que muestra una correlación positiva moderada. Con estos datos matemáticos lo que se hace es refutar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se debe aceptar la hipótesis alternativa, es decir, Moodle y su relación con el manejo de información en de plataforma virtual en la maestría en ciencias con TI, es importante. Estos resultados indican que las medidas de gestión de la información de la plataforma virtual no serán completamente efectivas hasta que los estudiantes desarrollen efectivamente Moodle.

### Hipótesis específica 3

Hi: Moodle y su relación con la participación en plataformas virtuales, es muy significativo.

Ho: Moodle y su relación con la participación en plataformas virtuales, no es muy significativo.

**Tabla 12***Moodle y la relación con la participación en plataformas virtuales*

			Moodle	Participa en plataformas virtuales
"Rho de Spearman"	"Moodle"	"Coeficiente de correlación"	1.000	.535**
		"Sig. (bilateral)"	.	<.001
		"N"	57	57
	"Participa en plataformas virtuales"	"Coeficiente de correlación"	.535**	1.000
		"Sig. (bilateral)"	<.001	.
		"N"	57	57

\*\*."La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)."

Fuente: SPSS 28

### Interpretación

En la Tabla 12 se muestra que Moodle tiene una relación significativa con la dimensión de participación en la plataforma virtual, el valor obtenido fue de 0.001 (menor a 0.01) y la correlación fue de 0.535, indicando una correlación positiva moderada. Mediante información matemática refutando la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptando la alternativa. Esto sugiere que Moodle con la medida de participación en la plataforma virtual, su relación, entre los maestrantes en ciencias con TI, es importante. Estos resultados sugieren que incluir una plataforma virtual efectivamente desarrolla dimensiones a medida que los estudiantes usan y comprenden Moodle.

### Hipótesis específica 4

Hi: Moodle y su relación con la dirección de desarrollo de elementos virtuales de los estudiantes de la Maestría, es significativa.

Ho: Moodle y su relación con la dirección de desarrollo de elementos virtuales de los estudiantes de la Maestría, no es significativa.

**Tabla 13***Moodle y su relación con la elaboración de elementos virtuales*

			Moodle	Elabora elementos virtuales
"Rho de Spearman"	"Moodle"	"Coeficiente de correlación"	1.000	.557**
		"Sig. (bilateral)"	.	<.001
		"N"	57	57
	"Elabora elementos virtuales"	"Coeficiente de correlación"	.557**	1.000
		"Sig. (bilateral)"	<.001	.
		"N"	57	57

\*\*."La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)."

Fuente: SPSS 28.

### Interpretación

Como se muestra en la Tabla 13, se encontró a Moodle que estaba altamente relacionado con la dimensión elabora elementos virtuales y el valor fue 0,001 (menos de 0,01). Además, la conexión entre ambos es de 0,557, mostrando una correlación positiva moderada. Los datos estadísticos así obtenidos rechazaron la hipótesis nula ( $H_0$ ) y adoptaron la hipótesis alternativa entre Moodle y su relación con la elaboración de elementos virtuales en los estudiantes de maestría en ciencias con TI, es importante. Estos resultados muestran que medir la elaboración de elementos virtuales es suficientemente efectivo siempre que los estudiantes desarrollen Moodle de manera efectiva.

### 4.3. Análisis y discusión de resultados

Después de utilizar las herramientas adecuadas para recopilar información, 57 estudiantes y docentes del aula virtual respondieron de manera oportuna, logrando resultados que ayudaron a lograr los objetivos.

Respecto al primer objetivo respecto a la interrelación que tienen con su dimensión de adaptación de Moodle y la plataforma virtual, teniendo en cuenta que la interconexión entre ambos es relevante, puesto que el nivel de significancia de los resultados obtenidos es 0.001. Observándose una correlación positiva moderada de 0,540. Estos datos estadísticos apoyan refutar la hipótesis nula y respaldar la alternativa. En consecuencia, las pruebas muestran que cuando realizan una buena utilización y comprensión de la plataforma Moodle se logra un desarrollo efectivo de los aspectos adaptativos de la plataforma virtual. Se encontraron resultados similares en un estudio de Escalante et al. (2020) investigaron el uso de Moodle y su impacto en los componentes del aprendizaje

digital y concluyeron que los estudiantes tenían conocimientos previos sobre el uso de la herramienta y la plataforma. Se vuelve más fácil realizar actividades sin ningún problema. También se han realizado importantes mejoras en el uso de la plataforma Moodle, aumentando el conocimiento y la motivación para aprender. Cada alumno posee un estilo de aprendizaje distinto. Adaptar su plataforma virtual personalizada satisface las necesidades únicas de cada estudiante con herramientas y actividades variadas. Esto puede involucrar alternativas de formatos, interactividad, calificaciones y comentarios personalizados. La adaptación incrementa la participación y el entusiasmo de los alumnos. Puede hacer realidad los intereses y aspiraciones académicas de los estudiantes al proporcionarles una plataforma virtual personalizada.

Respecto al segundo objetivo de la relación entre Moodle y la dimensión de gestión de la información desde plataformas virtuales, la utilización efectiva de Moodle está muy relacionado a la gestión digital de información, con un valor medio significativo de 0,001. De manera similar, es evidente una correlación positiva significativa en el nivel de 0,570. Estos resultados estadísticos respaldan la decisión de rechazar la hipótesis nula y respaldan que se tiene que aceptar la hipótesis alterna. En conclusión, se puede inferir que los estudiantes pueden lograr una gestión efectiva de la información en la plataforma virtual utilizando efectivamente Moodle. El estudio de Gordillo (2023) es similar en cuanto se estudia Moodle tiene un papel clave en el desarrollo cognitivo, gestionando la información de los alumnos. Esto fomenta el crecimiento académico de los estudiantes y la innovación de los profesores. Moodle contribuye de manera relevante a la educación digital. Moodle da facilidades a las personas al acceso a múltiples materiales didácticos, según se ha comprobado. Estas herramientas fomentan el aprendizaje autónomo y flexible, y se adaptan a cualquier momento y lugar. También permite la interacción entre profesores y colegas a través de herramientas de comunicación y colaboración, como foros, chat y mensajes privados.

Respecto al tercer objetivo respecto a la correlación que existe entre la plataforma Moodle con la participación en el entorno virtual, es muy importante la correlación entre Moodle y la dimensión de participación dentro de Moodle. Los datos estadísticos mostraron que existe una relación positiva significativa de 0,535 con un buen nivel de significancia de 0,001. Estos resultados apoyan el rechazo de la hipótesis nula y apoyan la hipótesis alternativa. En conclusión, la utilización y empezar a comprender a Moodle por parte del grupo objetivo se relaciona efectivamente con el desarrollo del aspecto de participación en la plataforma virtual. Un estudio de Gómez (2022) mostró resultados similares y concluyó que los estudiantes pueden mejorar significativamente utilizando la plataforma Moodle. De hecho, sobre todo, fortalece la autonomía de los estudiantes, crea un ambiente para la

autorreflexión y permite la individualización de la instrucción. Por tanto, todos los aspectos anteriores confirman un verdadero efecto directo entre las variables. Las plataformas virtuales como Moodle permiten a los estudiantes acceder a recursos educativos y participar en actividades que apoyan su aprendizaje en cualquier momento y lugar. Esto proporciona flexibilidad y oportunidades de aprendizaje para quienes tienen tiempo limitado o no pueden pagar la educación tradicional. Los estudiantes también pueden comunicarse y colaborar activamente con sus amigos y profesores. Estar en foros donde les permiten la participación tanto individual como grupal y que les permitan compartir materiales y colaboración en trabajos.

El cuarto objetivo relativo a la correlación entre la plataforma digital y los aspectos de creación de elementos virtuales, es destacable la correlación de Moodle y la funcionalidad de creación de elementos digitales y está defendida por importantes soluciones matemáticas. Obteniéndose un grado de significancia de 0,001 y observándose una correlación positiva significativa de 0,557. Estos datos estadísticos apoyan el rechazo de la hipótesis nula ( $H_0$ ) y apoyan la aceptación de la hipótesis alternativa. Por lo tanto, estas soluciones indican que la utilización efectiva de Moodle por parte de las personas objetivo, se ve reflejado en la implementación efectiva en la capacidad de crear elementos virtuales. Roca y col. (2021), concluyeron que la plataforma Moodle ayuda a los docentes a brindar aprendizaje en línea y tienen una fuerte huella significativa en la mejora de las aptitudes en cuanto a tecnología y la enseñanza efectiva de los docentes. Pero, sobre todo, es importante considerar los diversos costos involucrados, como el mantenimiento, los costos de instalación y la disponibilidad en las diferentes regiones. Confirmando la correlación entre las variables de estudio. Es importante indicar que todos lo creado, tanto elemento y objetos virtuales promueven la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Puedes manipular objetos, explorar conceptos de forma práctica y experimentar con diferentes escenarios. Esto fomenta la participación activa y la creación de conocimiento. También proporciona búsqueda y valoración que ayudan a los profesores a realizar el seguimiento a cada persona objetivo y dar comentarios personalizados.

En cuanto a los hallazgos generales sobre la relación entre Moodle y la formación digital, el uso de Moodle tiene una fuerte asociación con la formación digital, la información matemática da seguridad a esta afirmación, puesto que se logró una correlación positiva muy fuerte de 0,754 con significancia de 0,001 (menos de 0,01). Estos resultados llevan al rechazo de la hipótesis nula ( $H_0$ ) y a la aceptación de la hipótesis alternativa. De hecho, las pruebas muestran que una vez que las personas objetivo empiezan a utilizar y entender la funcionalidad de Moodle, tienen un crecimiento en su formación digital de manera exponencial. Resultados similares se encontraron en un estudio de Roca (2021) que se



centró en la relación entre la plataforma Moodle y el aprendizaje digital. También se concluyó que el uso de la plataforma virtual Moodle impacta positivamente en el aprendizaje digital, es muy efectiva para realizar adecuadamente las actividades y mejora la organización en su conjunto. Es muy fácil de usar ya que se puede utilizar en una variedad de dispositivos como teléfonos móviles, tabletas y computadoras. Por lo tanto, se determinó que un valor  $p$  de 0,001 era inferior a 0,05. Moodle, por otro lado, parece fomentar la interrelación docentes y estudiantes por medio de diferentes medios, tales como el chat, foros donde se realiza discusiones académicas e instrumentos de mensajería, promoviendo habilidades efectivas de comunicación en línea, colaboración y colaboración. Moodle permite a los estudiantes enviar tareas y trabajar electrónicamente, permitiéndoles elaborar y dar a conocer información utilizando los medios digitales. Abarcando softwares de procesamiento de texto, de presentación y de cálculo, y los estudiantes desarrollarán habilidades en el uso de estas herramientas.

## CONCLUSIONES

La relación que existe entre Moodle y la formación profesional de los estudiantes de maestría en tecnología de la información. es importante. De hecho, el valor p obtenido es 0,001 y la correlación también es muy positiva con 0,754. Las pruebas que muestran la investigación indican que la formación digital conduce a un mayor rendimiento cuando los estudiantes utilizan y comprenden Moodle.

La relación entre Moodle y las dimensiones de coordinación de plataformas virtuales entre estudiantes de Maestría con mención en TI. es importante. Esto está respaldado por el nivel de significancia de 0,001 y la interrelación positiva promedio de 0,570. Estas pruebas indican que una vez que el público objetivo usa y entiende Moodle, pueden adaptarse efectivamente a la plataforma virtual.

La relación entre aspectos de la gestión de información desde Moodle y plataformas virtuales entre estudiantes de Maestría con mención en TI. es importante. De hecho, el valor p es 0,001 y la interrelación es significativamente positiva en 0,570. Estas pruebas indican que la gestión de la información desde la plataforma virtual puede ser muy efectiva si el público objetivo realiza una utilización de Moodle de forma efectiva.

La relación entre Moodle y aspectos de la participación en una plataforma virtual entre estudiantes de Maestría con mención en TI es importante. Esto está respaldado por un nivel de significancia de 0,001 y una interrelación positiva significativa de 0,535. Las pruebas muestran que la utilización de Moodle de las personas en estudio, dan a conocer un aumento efectivo de su participación en la plataforma virtual.

Moodle y su relación con los aspectos de la creación de elementos virtuales en las personas de estudio de la Maestría con mención en TI, es importante. De hecho, el valor p es 0,001 y su interrelación es significativamente positiva en 0,557. Las pruebas muestran que cuando las personas del estudio utilizan Moodle de forma efectiva, la elaboración y/o creación de elementos digitales es completamente eficiente.

## RECOMENDACIONES

El director de la escuela de posgrado debe seguir incentivando cada vez mayor el uso digital dentro del aprendizaje, por medio de plataformas educativas digitales. Esto se puede lograr mediante la formación continua de los docentes y de todos los estudiantes sobre el uso correcto de Moodle, como elaboración de materiales interactivos y tareas que estimulen el desarrollo cognitivo digital. Incluye igualmente la elaboración de contenidos de múltiples medios como videos y exposiciones, promoviendo la creatividad y comenzar a dominar la utilización de instrumentos digitales para el desarrollo de las habilidades virtuales.

Brindamos capacitación integral para administradores y maestros de aulas virtuales para que utilicen y comprendan Moodle de manera efectiva para sus estudiantes. Esto requiere la creación de materiales didácticos como videos introductorios, manuales de usuario y capacitaciones que permitirán producir de manera exponencial todas las funciones para que se adapte la plataforma virtual.

Para administradores y docentes de aulas virtuales, mejoramos la plataforma virtual Moodle con recursos y documentación relevantes para facilitar el manejo y gestión de datos. Fomentar la utilización de instrumentos tecnológicos para que interactúen entre si los estudiantes y que puedan cambiar opiniones e ideas, hacer algunas interrogantes y gestionar información de forma colaborativa.

Para los administradores y profesores de aulas virtuales, utilice Moodle para animar a los estudiantes a participar activamente en el entorno virtual, motivando a que interactúen y que puedan colaborar entre los maestros y estudiantes de manera que puedan establecer objetivos de participación claros y brindando comentarios positivos.

Los administradores y docentes del aula virtual tienen que planificar estructuras de aprendizaje que puedan incluir tareas a corto, mediano y largo plazo, involucrando el desarrollo de elementos didácticos virtuales como parte de una metodología que busca el desarrollo cognitivo digital. De igual forma, se tiene que empezar a desarrollar puntos clave para una evaluación que permita mostrar y dar un valor a los estudiantes cuando desarrollen elementos didácticos virtuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdallah, Z., Godwill, C., Atabongnee, A., & Shiynsa, C. (2020). The adoption and use of moodle learning management system in higher institutions of learning: a systematic literature review. *American Journal of Online and Distance Learning*, 2(1), 1-21. <https://doi.org/10.47672/ajodl.489>
- Ángeles, V. K. (2022). Políticas digitales en educación en América Latina: tendencias emergentes y perspectivas de futuro. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381837>
- Arbaiza, L. (2019). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Esan Ediciones.
- Asio, J., & Bayucca, S. (2021). Spearheading Education during the COVID-19 Rife: Administrators' Level of Digital Competence and Schools' Readiness on Distance Learning. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 3(1), 19-26. <https://doi.org/10.33902/JPSP.2021364728>
- Bernacki, M., Vosicka, L., & Utz, J. (2020). Can a brief, digital skill training intervention help undergraduates "learn to learn" and improve their STEM achievement? *Journal of Educational Psychology*, 112(4), 765-781. <https://doi.org/10.1037/edu0000405>
- Biletska, Y., Paladieva, A., Avdchinnikova, H., & Kazak, Y. (2021). The use of modern technologies by foreign language teachers: developing digital skills. *Linguistics and Culture Review*, 5(52), 16-27. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS2.1327>
- Cadena, E., Mediavilla, E., Paladines, A., Rodriguez, N., & Velasco, D. (2021). Análisis de la aplicación del muestreo aleatorio en diferentes casos de estudio, una revisión de literatura. *Revista electrónica TAMBARA*, 14(83), 1200-1211. [http://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/MuestreoAleatorio\\_Rodriguez-et-al.pdf](http://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/MuestreoAleatorio_Rodriguez-et-al.pdf)
- Camus, K., Schult, N., Sotillo, P., & Benites, R. (2022). Plataforma Moodle, como herramienta digital para la comunicación intercultural de estudiantes de beca 18. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes*, 6(26). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.474>
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos.
- Cifuentes, J. E., & Cortés, L. O. (2022). Incidencia de la disponibilidad de tecnologías en la promoción escolar en tiempos de pandemia. *Academia y Virtualidad*, 15(1), 45-63. <https://doi.org/10.18359/RAVI.5556>

- Condori-Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Delgado, J., & Vélez, J. (2021). La plataforma MOODLE: caracterización, aplicaciones y beneficios para las Formación docentes. *Revista Cognosis*, 6(4). <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3046>
- Diario El Peruano. (2023, mayo 17). ¿Cuáles son las claves para convertirte en un docente digital? *Diario El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/212976-cuales-son-las-claves-para-convertirte-en-un-docente-digital>
- Diario PERÚ21. (2023, marzo 25). Fe y Alegría lanza campaña para fortalecer Formación digital de estudiantes. *Redacción Perú21*. <https://peru21.pe/cheka/campana-escolar-fe-y-alegria-lanza-campana-para-fortalecer-Formación -digitales-de-estudiantes-fe-y-alegria-ninos-escuela-innovacion-digital-Formación -desarrollo-noticia/>
- Díaz, B. M., Ricce, C. R., & López, O. (2021). Plataforma Moodle para la formación docente en servicio. *Aloma. Revista de Psicología*, 39(2), 75-83. <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.2.75-83>
- Escalante, J., Valerio, A., & Feltrero, R. (2020). Uso de Moodle con estudiantes universitarios de Educación: Perspectivas de sus experiencias con el aprendizaje combinado. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 17(34), 48-58. <https://doi.org/10.29197/cpu.v17i34.395>
- Fernando, W. (2020). Moodle quizzes and their usability for formative assessment of academic writing. *Assessing Writing*, 46, 100485. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2020.100485>
- Gamage, S., Ayres, J., & Behrend, M. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education*, 9(9), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>
- Gobierno de España. (2022). Plan Nacional de Formación digital. [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127\\_plan\\_nacional\\_de\\_Formación \\_digitales.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_Formación _digitales.pdf)
- Gómez, R. (2022). Implementación de un aula virtual en Moodle para el aprendizaje de las matemáticas en el marco de la educación relacional. *Revista Innova Educación*, 4(3), 72-87. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.004>
- Gordillo, G. (2023). Aplicación de un aula virtual basado en moodle como herramienta

didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática [Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13550>

Huamán-Romaní, Y. L., Carrasco-Choque, F., Maquera-Flores, E. A., Lázaro-Guillermo, J. C., & Kuaquira-Huallpa, F. (2022). Level of digital teaching competence on the verge of the post pandemic. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 17(14), 187-204. <https://doi.org/10.3991/IJET.V17I14.31039>

Ibarguen, F. E., Alvarez, M. Y., Medina, C. A., Cordova, M., Vasquez, S., & Garcia, C. (2022). Enseñanza remota y Formación digital en estudiantes de educación básica regular, Lima-Perú. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(26), 1906-1917. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.460>

Lázaro, B. (2022). MOODLE: Contigo en la distancia. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142022000100021](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000100021)

Manco-Chavez, J., Uribe-Hernandez, Y., Buendia-Aparcana, R., Vertiz-Osores, J., Isla, S., & Rengifo-Lozano, R. (2020). Integration of ICTS and Digital Skills in Times of the Pandemic COVID-19. *ERIC*, 9(9), 11-20. <http://www.sciedupress.com/ijhe>

Montes, A., Ochoa, J., Juárez, B., Vazquez, M., & Díaz, C. (2021). Aplicación del coeficiente de correlación de Spearman en un estudio. *CAPE*, 1(1), 1-4. <https://www.fcfm.buap.mx/SIEP/2021/Extensos Carteles/Extenso Juliana.pdf>

Muñoz, C. (2021). Implementación de un e-Learning y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del área de inglés del tercer grado secundaria de la Institución Educativa Augusto Salazar Bondy del centro poblado San Juan de río Soritor, distrito de Nueva Cajam [Universidad Nacional de San Martín]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4162/1/ING. SISTEMAS - César Elvin Muñoz Cieza.pdf>

Pedaste, M., Kallas, K., & Baucal, A. (2023). Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales. *Computers & Education*, 1, 104830. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104830>

Portillo, J., Garay, U., Tejada, E., & Naira, B. (2020). Self-Perception of the Digital Competence of Educators during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Analysis of Different Educational Stages. *MDPI Journals*, 12(3), 10128. <https://doi.org/10.3390/su122310128>

Rios, V. (2022). Moodle y video didácticos en el rendimiento académico de alumnos del

2do. de primaria de la I.E. "Virgen de las Mercedes – Juanjui. [Universidad Nacional de San Martín]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4507>

Roca, C. (2021). La plataforma Moodle en la formación digital docente para la educación virtual, San Juan de Lurigancho 2021 [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69991>

Roca, C., Napaico, M., Quispe, M., & Roca, S. (2021). La plataforma Moodle y la formación digital docente en tiempos de la pandemia en Lima, Perú. *Revencyt, índice de revistas venezolanas de Ciencia y Tecnología*, 157-164. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/07/Ed.50157-164-Roca-et-al.pdf>

Rodríguez, L. (2021). Los retos y oportunidades de la educación secundaria en América Latina y el Caribe durante y después de la pandemia. *Comision Economica para America Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-opportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la>

Ruiz, M. (2020). Análisis de la formación digital docente del profesorado de colegios rurales agrupado de la provincia de Albacete. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 1(8), 1-13. <https://doi.org/10.6018/riite.395721>

Salvatierra, A., Cruz, J., & Esquiagola, E. (2021). Uso del Moodle en el entendimiento de la tecnología como rasgo potencial del docente. *Revista Varela*, 21(58), 69-76. <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/109>

Smith, J., & Hasan, M. (2020). Quantitative approaches for the evaluation of implementation research studies. *Psychiatry Research*, 283(2), 521-537. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHRES.2019.112521>

Suarez, D., & Tuesta, A. (2022). Desempeño docente y Formación digital durante el trabajo remoto en una Institución Educativa, Tarapoto, 2021 [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81811>

Vigo-Pinedo, A. (2022). Plataforma Moodle y su influencia en el aprendizaje de ofimática en estudiantes de educación superior tecnológica. *Polo del conocimiento*, 7(1), 1-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8331460>

# Moodle y la formación digital en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información

*por Caleb Ríos Vargas*

---

**Fecha de entrega:** 20-feb-2024 08:07a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2299563928

**Nombre del archivo:** TESIS\_MAESTR\_A\_TI\_CALEB\_R\_OS\_VARGAS\_2023\_20-02.docx (1.12M)

**Total de palabras:** 13418

**Total de caracteres:** 77628



# Moodle y la formación digital en los estudiantes de la maestría en ciencias con mención en tecnología de la información

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsm.edu.pe	Fuente de Internet	7%
2	Submitted to Universidad Nacional de San Martín	Trabajo del estudiante	1%
3	tesis.unsm.edu.pe	Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uct.edu.pe	Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe	Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	Trabajo del estudiante	<1%
7	hdl.handle.net	Fuente de Internet	<1%
8	revistahorizontes.org	Fuente de Internet	<1%