



# RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

---

Jorge Christopher Delgado Ramírez  
**Compilador**



**Vicerrectorado de**  
Investigación • Vinculación • Posgrado



# Recursos didácticos digitales para la enseñanza universitaria

Jorge Cristopher Delgado Ramírez  
**Compilador**

Ediciones UTMACH

100 pág / Formato 15x21 cm

**Título:** Recursos didácticos digitales para la  
enseñanza universitaria

Primera edición

ISBN electrónico: 978-9942-24-201-3

DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942242013>

CDD: 370

## **Colección de libros de la Facultad de Ciencias Sociales**

Convocatoria 2023

La planificación del desarrollo rural. Caso comunas Ribereñas  
del cantón Santa Rosa, provincia de El Oro

José Correa Calderón  
**Decano de la Facultad de Ciencias Sociales**  
Director de la Colección

### **Comisión Académica de la Colección**

Elida Rivero Rodríguez  
María Román Aguilar  
Wilson Peñaloza Peñaloza  
Yubber Alexander Cedeño  
Miguel Cunalata Castillo

### **Miembro editorial de la publicación (Coordinación técnica - FCS)**

José Correa Calderón  
María Román Aguilar  
Jorge Maza Córdova  
Fernanda Tusa Jumbo

### **Miembro editorial de la publicación (Asistencia editorial - FCS)**

Melissa Matamoros Romero  
Esther Jumbo Castillo

La Facultad de Ciencias Sociales desea expresar su agradecimiento a todos los que hicieron posible la edición de este libro: Revisores de la facultad, pares especializados externos, comisión académica, técnica y asistencia editorial de la facultad. Agradecemos a la Editorial UTMACH, que se encarga del proceso editorial y a coordinar con la facultad, cada fase del libro. Finalmente, mis sinceras felicitaciones a los autores de la obra.

## **Autoridades**

Jhonny Pérez Rodríguez - **Rector**  
Rosemary Samaniego Ocampo - **Vicerrectora Académica**  
Luis Brito Gaona - **Vicerrector de Investigación, Vinculación y Posgrado**  
Irene Sánchez González - **Vicerrectora administrativa**

© Ediciones UTMACH

**Título original:**

Recursos didácticos digitales para la enseñanza universitaria

ISBN electrónico: 978-9942-24-201-3

DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942242013>

© Autores de capítulos

Libro revisado por pares académicos

Karina Lozano Zambrano

**Jefe editor** / Edición editorial - Diagramación

Edison Mera León - **diseño de portada**

Jazmany Alvarado Romero - **Difusión D-space**

**Primera edición**

07 de mayo de 2024 - Publicación digital

Universidad Técnica de Machala - UTMACH

Correo: [editorial@utmachala.edu.ec](mailto:editorial@utmachala.edu.ec)

Machala-Ecuador

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0  
Inter- nacional (CC BY-NC-SA 4.0).

## Presentación de la colección

La Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala se enorgullece de presentar una colección de textos que refleja el trabajo de nuestros profesores y estudiantes en los campos de las ciencias sociales, jurídicas y de la educación. Estos textos no solo representan la diversidad de intereses e investigaciones de nuestra comunidad académica, sino que también subrayan nuestro compromiso con la mejora de la calidad de vida en nuestra región y más allá.

Nuestra Facultad es un crisol de conocimientos que abarcan una amplia gama de disciplinas en las ciencias sociales. Desde sociología hasta trabajo social, desde psicología hasta comunicación, nuestros investigadores están comprometidos con la comprensión de la sociedad en todas sus dimensiones. En estos textos, encontrarán investigaciones que exploran la dinámica social, la cultura, la identidad y las transformaciones que enfrenta nuestra sociedad en el siglo XXI.

En el ámbito jurídico, nuestra Facultad se destaca por su profundo compromiso con la justicia y el Estado Constitucional de derechos. Los textos, en este ámbito, analizan cuestiones legales cruciales que afectan a nuestra sociedad, desde la protección de los derechos humanos hasta la reforma legal. Nuestros investigadores trabajan incansablemente para contribuir a la construcción de un sistema legal más justo y equitativo.

En el ámbito de las ciencias de la educación y las perspectivas pedagógicas innovadoras, es claro que la educación es el motor del cambio social, y en la Facultad de Ciencias Sociales reconocemos su importancia central. Nuestros textos también incluyen investigaciones sobre pedagogía, currículo y formación docente. Estamos comprometidos en promover prácticas pedagógicas innovadoras que preparen a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos de la educación del siglo XXI.

La Facultad de Ciencias Sociales se compromete con la dignidad, la excelencia académica, la vinculación comunitaria y la transformación como pilares fundamentales de su labor educativa, social y cultural.

José Correa Calderón, PhD.

**DECANO**

Rosa Caamaño Zambrano, Mgs.

**SUBDECANA**



## Presentación del libro

El desarrollo de recursos didácticos digitales se ha convertido en un desafío constante y apasionante para los docentes universitarios en la era digital. La abundancia de opciones disponibles en la web ofrece un vasto océano de posibilidades, pero también plantea el desafío de seleccionar aquellos recursos que mejor se adaptan a las necesidades educativas específicas en la educación superior. La capacidad de elegir con sabiduría los recursos adecuados es fundamental para enriquecer y fortalecer las actividades de aprendizaje autónomo y colaborativo de los estudiantes.

En este libro, revisaremos un vasto paisaje de herramientas, plataformas y enfoques pedagógicos innovadores que han demostrado ser efectivos en el contexto de la educación superior. Desde entornos virtuales de aprendizaje hasta herramientas para gamificar el aula y simuladores de redes de computadoras, cada capítulo ofrece una mirada profunda y perspicaz sobre cómo estas tecnologías pueden transformar y potenciar el proceso educativo.

A lo largo de estas páginas, descubriremos cómo los docentes pueden adaptar y aprovechar estas herramientas para crear experiencias de aprendizaje significativas y estimulantes para sus estudiantes. Al presentar recursos seleccionados, nuestro objetivo es brindar a los educadores una guía práctica y útil en cada capítulo.

## Capítulo 1

Los entornos virtuales de aprendizaje como recurso de apoyo en la educación superior: Los entornos virtuales de aprendizaje representan una herramienta fundamental para transformar las prácticas pedagógicas tradicionales y llevar a los estudiantes al mundo de la tecnología educativa. Este capítulo explora cómo el uso de estos entornos puede fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, permitiendo una gestión académica más eficaz tanto para docentes como para estudiantes.

## Capítulo 2

Potenciando el Aprendizaje; Herramientas para Gamificar tu Aula: La tecnología ha revolucionado la forma en que se aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente a través de la gamificación. En este capítulo, se presentan herramientas y recursos diseñados para fomentar la interacción entre docentes y estudiantes en un contexto lúdico. Se explora cómo el uso de elementos del juego puede fortalecer los procesos de aprendizaje en la formación universitaria, brindando nuevas oportunidades para el compromiso y la participación de los estudiantes.

## Capítulo 3

Redes de Computadoras en Ambiente Simulado para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: La complejidad asociada con la instalación y configuración de redes de computadoras puede representar un obstáculo significativo para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario. En este capítulo, se aborda cómo la simulación de redes de computadoras puede superar estas limitaciones y mejorar la calidad del proceso educativo. Se explora el uso de software de simulación, como CISCO Packet Tracer, para proporcionar a los estudiantes una experiencia práctica en el diseño y administración de redes, optimizando así su aprendizaje en este campo crucial.

## Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron en la realización de esta obra. En especial, extendemos nuestro profundo agradecimiento a cada una de las autoridades de nuestra institución y, en particular, al Dr. Jhonny Pérez Rodríguez, nuestro rector, quien día a día nos inspira a contribuir con la construcción de la Universidad del Futuro en la prestigiosa Universidad Técnica de Machala. Su liderazgo, visión y apoyo inquebrantable han sido fundamentales para hacer posible este proyecto. Este libro es el resultado de un trabajo en equipo y estamos profundamente agradecidos por el compromiso y la dedicación de todos los involucrados.

Te invitamos a sumergirte en las siguientes páginas y explorar las infinitas posibilidades que ofrecen estos recursos para enriquecer la experiencia educativa en la educación superior. ¡Bienvenido a un viaje de descubrimiento, innovación y transformación educativa!

## ÍNDICE

Los entornos virtuales de aprendizaje como recurso de apoyo en la educación superior.....15

Jorge Christopher Delgado Ramírez



Potenciando el aprendizaje: herramientas para gamificar tu aula.....43

Mayra Tatiana Acosta Yela



Redes de computadoras en ambiente simulado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.....65

Jorge Luis González Sánchez





# Los entornos virtuales de aprendizaje como recurso de apoyo en la educación superior

Jorge Cristopher Delgado Ramírez<sup>1</sup>

## 1. Introducción

En la actualidad surge la idea de aprovechar las diferentes potencialidades de la web, las que pueden servir como gran ayuda para el desarrollo de estrategias didácticas, uso de recursos digitales o entornos virtuales en los profesionales en formación, dentro de las instituciones de educación superior o los distintos niveles donde pueden estar inmersas las nuevas herramientas tecnológicas, las cuales son de gran ayuda para los estudiantes que utilizan a diario estos recursos.

En cuanto a los entornos virtuales de aprendizaje es probable que sigan siendo muy utilizados incluso después de la pandemia Covid-19, ya que han demostrado ser una herramienta efectiva para el aprendizaje en línea y la educación a distancia, donde muchas universidades y escuelas se vieron obligadas a adoptar esta modalidad durante la pandemia y tuvieron que implementar rápidamente sistemas y herramientas que garanticen la continuidad del aprendizaje de los estudiantes.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0002-0123-4031> / [jdelgado@utmachala.edu.ec](mailto:jdelgado@utmachala.edu.ec)

Si bien es cierto, muchas instituciones educativas volvieron a las clases presenciales, es posible que continúen utilizando entornos virtuales de aprendizaje para complementar el conocimiento en el aula o para ofrecer cursos totalmente en línea, donde muchos estudiantes pueden preferir continuar aprendiendo de forma online debido a la flexibilidad que ofrece el uso de un entorno virtual.

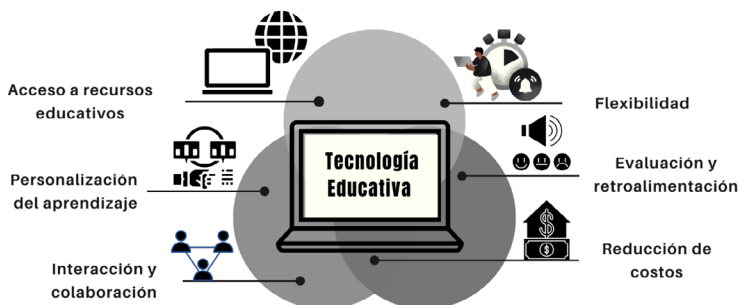
Además, los entornos virtuales de aprendizaje también han demostrado ser efectivos para la educación continua y el desarrollo profesional, lo que significa que las empresas y organizaciones también pueden seguir utilizando estas herramientas para capacitar a su personal de manera efectiva y eficiente. Con el uso de los entornos virtuales de aprendizaje se busca que los docentes modifiquen sus clases pedagógicas y que lleven al estudiante al mundo de la tecnología educativa, para así, fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo obtener una mejor gestión académica para docentes y estudiantes.

En definitiva, los entornos virtuales de aprendizaje han demostrado ser una herramienta efectiva para el aprendizaje en línea, la educación a distancia y la educación presencial durante y después de la pandemia Covid-19, ya que ofrecen una serie de beneficios que pueden mejorar la accesibilidad, la flexibilidad y la efectividad del proceso educativo para una amplia gama de estudiantes y educadores.



## 2. Tecnología educativa para el proceso de formación

La tecnología educativa se refiere al uso de tecnologías como computadoras de escritorio, laptops, tabletas y teléfonos inteligentes, que pueden utilizarse para acceder a recursos educativos en línea, para mejorar el aprendizaje, la enseñanza y la gestión de la educación. Dentro de la educación Cueva (2020) considera que la tecnología educativa permite un trabajo holístico, sistémico e interdisciplinario, contextualizado a los diferentes procesos de aprendizaje que se presentan, lo que permite diversificar los escenarios y actores particulares con intervenciones reales e innovadoras. De acuerdo con Alonso y Gallego (2007) la tecnología educativa tiene el potencial de mejorar significativamente la educación de varias maneras, entre las que destacan las que se presentan en la Figura 1 y que posteriormente son descritas:



**Figura 1**

Características de la tecnología educativa

Nota. El gráfico propone 6 características fundamentales de la tecnología educativa

**1) Acceso a recursos educativos:** Las tecnologías educativas proporcionan a los estudiantes y profesores acceso a una gran cantidad de recursos educativos en línea, como videos, simulaciones, juegos educativos, entre otros.

**2) Personalización del aprendizaje:** Permiten a los profesores personalizar el aprendizaje según las necesidades y habilidades de cada estudiante. Los programas de aprendizaje personalizados pueden ayudar a los estudiantes a avanzar a su propio ritmo y mejorar su rendimiento académico.

**3) Interacción y colaboración:** Facilitan la interacción y colaboración entre estudiantes y profesores, incluso en entornos virtuales, lo que puede mejorar la comprensión y el compromiso con el aprendizaje.

**4) Evaluación y retroalimentación:** Pueden ser utilizadas para realizar evaluaciones formativas y sumativas, así como proporcionar retroalimentación de manera más rápida y efectiva que en una clase tradicional.

**5) Flexibilidad:** Permiten a los estudiantes y profesores acceder al contenido educativo y realizar actividades desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que proporciona una mayor flexibilidad en el proceso de aprendizaje.

**6) Reducción de costos:** El uso de tecnologías educativas puede reducir los costos asociados con la educación tradicional, como materiales didácticos, transporte y alojamiento.

En resumen, la tecnología educativa puede mejorar significativamente la educación al proporcionar acceso a recursos educativos, personalizar el aprendizaje, fomentar la interacción y la colaboración, proporcionar evaluación y retroalimentación efectiva, proporcionar flexibilidad y reducir costos.

## 2.1. Entornos virtuales de aprendizaje y tipos

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es un conjunto de herramientas tecnológicas y recursos que se utilizan para apoyar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea. Estos entornos permiten a los usuarios interactuar y colaborar a través de medios digitales Cedeño y Murillo (2019).

Los entornos virtuales de aprendizaje suelen incluir diferentes herramientas, como plataformas de gestión de aprendizaje (LMS), sistemas de videoconferencia, herramientas de colaboración, bases de datos y repositorios de recursos educativos digitales, entre otros Belloch (2012). Estas herramientas permiten a los profesores y estudiantes interactuar, colaborar, compartir información y recursos, además de realizar actividades de aprendizaje en línea.

Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio digital diseñado para facilitar el aprendizaje en línea y la interacción entre los usuarios mediante el uso de herramientas y recursos tecnológicos que permitan fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje Carrillo (2018).

Existen varios tipos de entornos virtuales de aprendizaje, algunos de los más comunes son:

**1) Plataformas de gestión de aprendizaje (LMS):**

Son sistemas que permiten gestionar y administrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea. De acuerdo con Zapata, M. (2003) las plataformas de teleformación o aprendizaje on line, están desarrolladas por sistemas propietarios; no obstante, se han desarrollado diferentes sistemas en software libre, que se perfeccionan continuamente con ayuda de la comunidad. Estas plataformas suelen incluir herramientas para crear y publicar contenido educativo, gestionar usuarios y grupos, realizar evaluaciones y seguimiento del progreso.

**2) Entornos virtuales colaborativos (CVE):** Son entornos que facilitan la interacción y colaboración entre los usuarios, permitiendo el trabajo en equipo y la realización de actividades conjuntas. Para Rodríguez y Espinoza (2017), la interacción implica una serie de actividades mediadoras a realizar entre los participantes para el logro del objetivo, pues las aportaciones no solo se suman, sino que, desde la búsqueda de información, se organiza, se selecciona, entra además en un proceso de retroalimentación mutua de los participantes.

**3) Simuladores:** De acuerdo con Cabero-Almenara y Costas (2016) los simuladores educativos herramientas que permiten la simulación de situaciones o escenarios reales, con el fin de facilitar el aprendizaje de habilidades y conocimientos específicos.

**4) Juegos educativos:** Son herramientas que combinan el aprendizaje con elementos lúdicos y de entretenimiento, con el objetivo de hacer el proceso de aprendizaje más atractivo y motivador Contreras (2016).

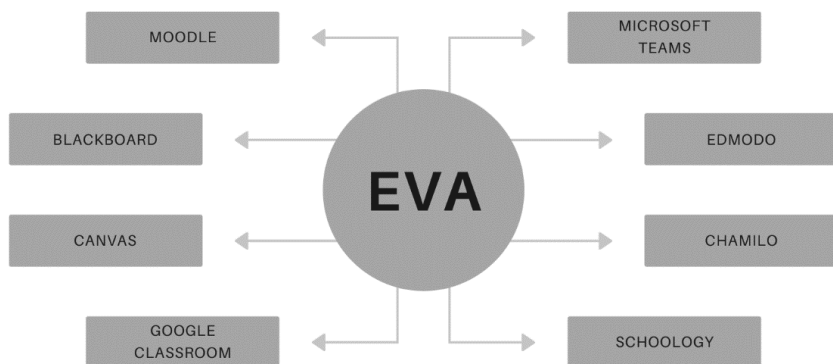
**5) Redes sociales educativas:** Para Morduchowicz (2022) son plataformas que permiten la interacción y colaboración entre estudiantes y profesores, compartiendo recursos, conocimientos y experiencias educativas.

**6) Realidad virtual y aumentada:** Son tecnologías que permiten la creación de entornos virtuales y/o la superposición de información en el mundo real, con el fin de enriquecer la experiencia de aprendizaje y facilitar la comprensión de conceptos complejos despertando un gran interés por parte de los usuarios Otegui (2017).

## 2.2. Entorno virtual de aprendizaje utilizado en la educación superior

Blanco y Fernández (2016) mencionan que en la educación superior, los EVA se configuran como espacios virtuales de carácter educativo para la formación individual y colectiva de los estudiantes en un nivel inicial, continuado y permanente. De acuerdo con Losada y Vásquez (2020) un EVA en la educación superior está diseñado para un proceso educativo, en donde se comunican los actores obedeciendo a principios pedagógicos que orientan el desarrollo de ciertas temáticas con un propósito de aprendizaje. Un ejemplo concreto de estos entornos se encuentra en la Universidad Técnica de Machala, donde se

emplea un conjunto de herramientas digitales y recursos diseñados para facilitar la interacción entre estudiantes y profesores, así como para ofrecer acceso a material educativo y actividades de aprendizaje (<https://moodle.utmachala.edu.ec/cursosvirtuales/>). Este entorno de trabajo virtual proporciona una plataforma para la impartición de clases, la entrega de contenidos educativos, la comunicación entre los participantes del curso y la evaluación del progreso del aprendizaje. Tapia-Repetto y Tremillo-Maldonado (2019) mencionan que las universidades utilizan una amplia variedad de entornos virtuales de aprendizaje para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea. Algunos de los entornos virtuales más utilizados por las universidades se encuentran dentro de la Figura 2 teniendo presente que también se utilizan en los diferentes niveles educativos.



**Figura 2**

Entornos virtuales más utilizados.

Nota. El gráfico muestra una lista de entornos virtuales utilizados para la gestión educativa.

La Figura 2 muestra una variedad de entornos virtuales de aprendizaje que permiten gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilitar la interacción y colaboración entre estudiantes y profesores, en el caso de la Universidad Técnica de Machala para el PAO 2022-2 aún se mantiene haciendo uso de la plataforma Moodle, la cual es una plataforma de gestión de aprendizaje (LMS) de código abierto que permite crear y publicar contenido educativo, gestionar usuarios y grupos, realizar evaluaciones y seguimiento del progreso. Entre los usos más comunes de Moodle se incluyen:

**1) Gestión del aprendizaje:** Según Pérez y Aguilar (2020) señalan que Moodle posibilita a los profesores la administración y organización sencilla de sus cursos en línea, la inclusión y disposición de contenidos, la creación y gestión de actividades de evaluación, así como el seguimiento del progreso y desempeño de los estudiantes.

**2) Acceso y distribución de materiales de enseñanza:** La plataforma Moodle optimiza la tarea de los profesores al permitirles compartir con facilidad una amplia variedad de recursos educativos, incluyendo presentaciones, videos y lecturas, en beneficio directo de los estudiantes.

**3) Comunicación y colaboración:** Moodle proporciona herramientas para la comunicación y la colaboración en línea, como foros de discusión, chats y wikis, lo que permite a los estudiantes y profesores comunicarse y colaborar en cualquier momento y desde cualquier lugar.

**4) Evaluación y retroalimentación:** Moodle ofrece una amplia gama de herramientas diseñadas específicamente para la creación y gestión de evaluaciones en línea, así

como para proporcionar retroalimentación y calificación automatizada o manual de las actividades y tareas de los estudiantes. Estas funciones no solo simplifican el proceso de evaluación para los profesores, sino que también brindan una experiencia de aprendizaje más dinámica y efectiva para los estudiantes al proporcionarles comentarios detallados y oportunidades de mejora constante.

**5) Flexibilidad y accesibilidad:** Moodle permite a los estudiantes acceder a los materiales y actividades del curso en línea desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que les brinda una mayor flexibilidad en su aprendizaje y les permite trabajar a su propio ritmo.

Para el caso de otras universidades del Ecuador que utilizan plataformas como:

Blackboard o Canvas Network plataformas de gestión de aprendizaje que ofrecen herramientas para crear y publicar contenido educativo, realizar evaluaciones, seguimiento del progreso, y comunicación entre estudiantes y profesores.

Por otro lado, en escuelas y colegios se ha venido haciendo uso de Google Classroom, Edmodo que en la actualidad ya dejó de prestar sus servicios y Microsoft Teams donde estas plataformas permiten crear clases virtuales, compartir recursos educativos y tareas, comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores.

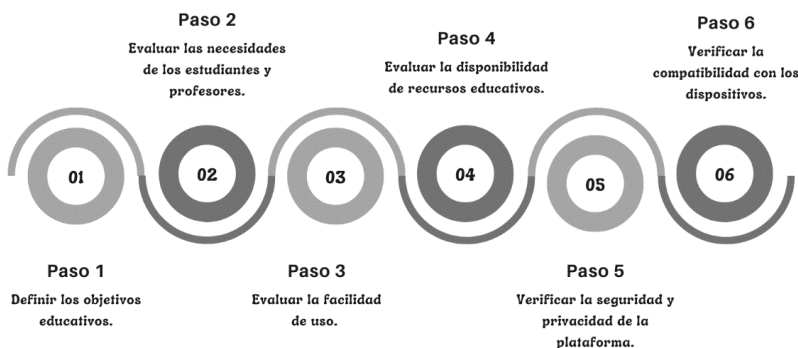
En definitiva, las universidades utilizan una variedad de entornos virtuales de aprendizaje que permiten gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilitar la interacción y co-



laboración entre estudiantes y profesores, teniendo en cuenta características únicas que distingue el trabajo entre instituciones. De este modo, se fomenta el intercambio de ideas, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas clave para el éxito académico y profesional.

### 2.3. Selección de entorno virtual de aprendizaje

Seleccionar un entorno virtual de aprendizaje adecuado dependerá de varios factores, como los objetivos educativos, las necesidades de los estudiantes y profesores, los recursos disponibles y la infraestructura tecnológica disponible. A continuación, en la Figura 3 se presentan algunos consejos para seleccionar un entorno virtual de aprendizaje adecuado:



**Figura 3**

Pasos para seleccionar un entorno virtual de aprendizaje.

Nota: La gráfica presenta una propuesta de pasos para seleccionar un EVA

La integración de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior ha revolucionado la forma en que se imparte y se adquiere conocimiento. Sin embargo, la selección adecuada de la plataforma es fundamental para garantizar su efectividad y éxito. En este sentido, es crucial seguir una serie de pasos y consideraciones antes de elegir el entorno virtual de aprendizaje más adecuado. Estos pasos incluyen desde la definición clara de los objetivos educativos hasta la verificación de la seguridad y la compatibilidad con otros dispositivos.

**1) Definir los objetivos educativos:** Es importante definir claramente los objetivos educativos que se quieren alcanzar con el entorno virtual de aprendizaje. Esto permitirá seleccionar una plataforma que sea adecuada para cumplir con dichos objetivos.

**2) Evaluar las necesidades de los estudiantes y profesores:** Es necesario conocer las necesidades y expectativas de los estudiantes y profesores en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea. Esto permitirá seleccionar una plataforma que responda a dichas necesidades.

**3) Evaluar la facilidad de uso:** Es importante que la plataforma sea fácil de usar para los estudiantes y profesores, ya que esto influirá en la aceptación y el uso efectivo de la misma.

**4) Evaluar la disponibilidad de recursos educativos:** Es necesario verificar si la plataforma cuenta con recursos educativos suficientes y de calidad para los objetivos educativos definidos.

**5) Verificar la seguridad y privacidad de la plataforma:** Es importante que la plataforma cuente con medidas de seguridad y privacidad adecuadas para garantizar la protección de la información de los estudiantes y profesores.

**6) Verificar la compatibilidad con los dispositivos:** Es necesario verificar si la plataforma es compatible con los dispositivos y sistemas operativos que se utilizan en la institución educativa.

## 2.4. Ventajas de utilizar un entorno virtual de aprendizaje

El uso de un entorno virtual de aprendizaje presenta varias ventajas para estudiantes y profesores, como las siguientes:

**1) Flexibilidad:** Acceso al contenido educativo y realizar actividades desde cualquier lugar y en cualquier momento, siempre y cuando tengan acceso a internet.

**2) Personalización:** Personalizar el contenido y las actividades según las necesidades y objetivos educativos de cada curso, lo que puede mejorar la calidad de la educación.

**3) Interacción y colaboración:** Permitir a los estudiantes y profesores interactuar y colaborar a través de herramientas de comunicación, foros de discusión, videoconferencias, entre otras opciones.

**4) Evaluación y retroalimentación:** Realizar evaluaciones y dar retroalimentación a los estudiantes de forma más rápida y efectiva que en una clase tradicional.

**5) Ahorro de tiempo y recursos:** Obtener ahorro de tiempo y recursos al reducir los costos de transporte, material didáctico y otros gastos asociados a la educación tradicional.

**6) Acceso a una gran cantidad de recursos educativos:** Acceso a una gran cantidad de recursos educativos en línea, como artículos, libros, videos, entre otros, lo que puede mejorar la calidad de la educación y enriquecer el proceso de aprendizaje.

## 2.5. Desventajas de utilizar un entorno virtual de aprendizaje

Aunque los entornos virtuales de aprendizaje presentan numerosas ventajas, también tienen algunas desventajas que es importante tener en cuenta, como las siguientes:

**1) Requerimientos tecnológicos:** El uso de un entorno virtual de aprendizaje requiere un acceso constante y fiable a internet, un dispositivo informático adecuado y un nivel mínimo de habilidades tecnológicas, lo que puede dificultar la accesibilidad para algunos estudiantes.

**2) Aislamiento:** El aprendizaje en línea puede ser solitario y puede resultar difícil para algunos estudiantes mantener la motivación y el compromiso a largo plazo sin la interacción personal con sus compañeros y profesores.

**3) Falta de feedback inmediato:** En algunos casos, los estudiantes pueden no recibir el feedback inmediato que necesitan, ya que los profesores pueden tardar más tiempo en revisar y calificar las tareas y actividades en línea.

**4) Dificultades en la comunicación:** La comunicación a través de medios digitales puede resultar más difícil que la comunicación en persona, ya que puede haber problemas de interpretación, malentendidos o dificultades para expresarse con claridad.

**5) Dependencia de la tecnología:** Si hay una interrupción en la conexión a internet o en el funcionamiento del sistema, los estudiantes pueden tener dificultades para acceder al contenido educativo y completar las tareas en línea.

**6) Falta de contacto personal:** El aprendizaje en línea puede ser una experiencia impersonal, ya que los estudiantes no tienen la oportunidad de conocer personalmente a sus compañeros y profesores, lo que puede afectar su motivación y compromiso.

Es importante destacar que cada institución educativa tiene necesidades y características específicas, por lo que la elección del entorno virtual de aprendizaje más adecuado dependerá de las particularidades de cada caso, para ello debe ser consciente de las ventajas y desventajas que cada una de ellas ofrece tal como se lo presenta en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
Ventajas y desventajas de varios entornos virtuales.

<b>Entorno virtual de aprendizaje</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Blackboard Learn	Interfaz intuitiva y fácil de usar. Amplia variedad de herramientas de enseñanza y aprendizaje. Soporte técnico de calidad	Licencias costosas. Algunas funciones pueden ser difíciles de encontrar. Requiere cierta curva de aprendizaje para el profesorado y el alumnado.
Moodle	Plataforma gratuita y de código abierto. Personalizable y adaptable a las necesidades de cada institución. Amplia comunidad de usuarios que comparten recursos y experiencias.	Requiere un conocimiento técnico para su instalación y configuración. La interfaz puede resultar menos atractiva visualmente que otras opciones. No cuenta con soporte técnico oficial.
Canvas	Interfaz moderna e intuitiva. Funciones de comunicación y colaboración bien desarrolladas. Herramientas de evaluación y calificación eficientes.	Requiere una licencia de pago. Puede haber dificultades en la integración con otros sistemas institucionales. La comunidad de usuarios es menos extensa que en otras opciones.
Google Classroom	Fácil integración con otras herramientas de Google. Interfaz intuitiva y familiar para los usuarios de Google. Permite la colaboración en tiempo real.	Algunas funciones avanzadas pueden estar limitadas en la versión gratuita. Algunas características pueden resultar menos robustas que en otros entornos virtuales. Requiere una cuenta de Google para acceder a la plataforma.

Nota: Las ventajas y desventajas mencionadas son generales y pueden variar según la configuración específica de cada plataforma y las necesidades individuales de la institución educativa. Se recomienda realizar una evaluación exhaustiva antes de tomar una decisión.

### 3. Metodología

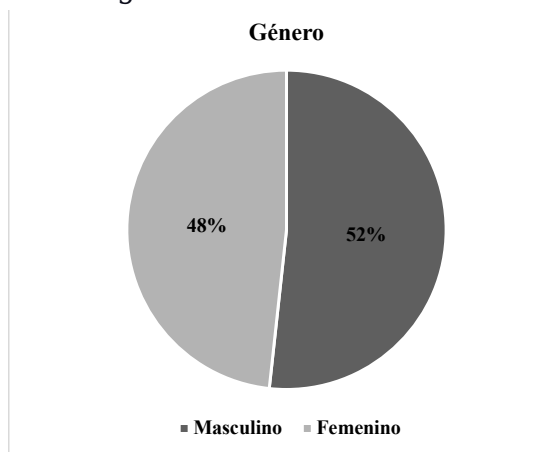
Dentro de este estudio se contó con la participación de 29 estudiantes universitarios a quienes se les aplicó como técnica para la recolección de datos la encuesta basada en escala de Likert, además se hizo uso de la revisión bibliográfica para el sustento teórico, de igual forma se utilizó el enfoque mixto en investigación, ya que combina tanto métodos cuantitativos como cualitativos. En otras palabras, se utilizó tanto el análisis estadístico de datos numéricos como el análisis interpretativo de datos cualitativos en el mismo estudio.

Según Sampieri y Baptista (2014) el enfoque mixto se refiere a un tipo de investigación en el que se combinan elementos de enfoques cuantitativos y cualitativos en un solo estudio o una secuencia de estudios. Por otro lado, Creswell (2014) define el enfoque mixto como una metodología de investigación que utiliza tanto datos cuantitativos como cualitativos, empleando simultáneamente en el diseño, recolección, análisis y presentación de resultados.

El enfoque mixto ha ganado popularidad en la investigación social, ya que permite a los investigadores tener una comprensión más completa de un fenómeno al combinar los puntos fuertes de ambos enfoques. Por ejemplo, los datos cuantitativos pueden proporcionar información precisa sobre las tendencias y patrones en una muestra, mientras que los datos cualitativos pueden proporcionar información más profunda sobre las experiencias y perspectivas de las personas involucradas en el fenómeno en cuestión.

## 4. Resultados y Discusión

Es importante mencionar que dentro de los resultados obtenidos fue fundamental la participación de 15 estudiantes de género masculino y 14 estudiantes de género femenino, lo que se representa en la Figura 4.



**Figura 4.**

Distribución de Participantes por Género

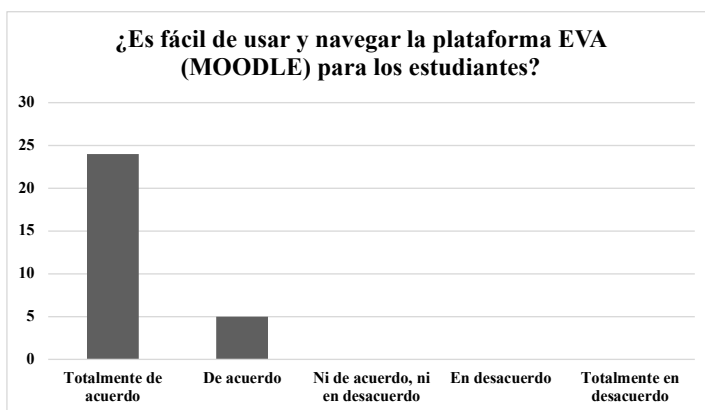
Nota. La distribución de participantes corresponde a estudiantes de tercer año universitario.

La facilidad de uso y navegación de la plataforma EVA (MOODLE) puede variar para cada estudiante, dependiendo de su nivel de experiencia con tecnología y su habilidad para aprender y adaptarse a nuevas herramientas en línea. En general, MOODLE es una plataforma de aprendizaje en línea muy popular y ampliamente utilizada en todo el mundo. Como tal, tiene una interfaz intuitiva y fácil de usar que se ha mejorado continuamente a lo largo de los años.



Una vez que los estudiantes están familiarizados con la plataforma y cómo funciona, deberían poder navegarla y utilizarla sin problemas. Además, MOODLE ofrece una gran cantidad de recursos y materiales de ayuda en línea, incluyendo tutoriales y foros de discusión, para ayudar a los estudiantes a superar cualquier dificultad que puedan encontrar.

Basándose en los datos proporcionados en la Figura 5, se puede interpretar que la gran mayoría de los estudiantes (24) están completamente de acuerdo en que la plataforma EVA (MOODLE) es fácil de usar y navegar. Además, hay 5 estudiantes que también están de acuerdo con esta afirmación. Ningún estudiante ni está en desacuerdo ni completamente en desacuerdo, lo que indica que la mayoría de los estudiantes encuentran la plataforma EVA (MOODLE) fácil de usar y navegar.

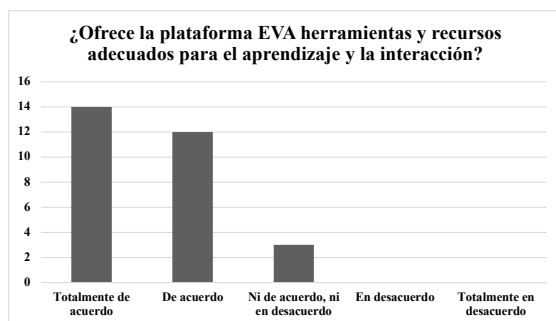


**Figura 5**

Uso y navegación del EVA (MOODLE).

Nota. La gráfica representa la percepción de los usuarios sobre la facilidad de uso de la plataforma MOODLE

Es importante conocer las herramientas y recursos dentro del EVA (MOODLE) porque estas herramientas y recursos pueden ayudar a mejorar la experiencia de aprendizaje del estudiante. La plataforma EVA (MOODLE) está diseñada para brindar una variedad de herramientas y recursos a los estudiantes para apoyar su aprendizaje, permitir la interacción, colaboración y mejorar la eficiencia en la entrega de contenido. Basándose en los datos proporcionados en la Figura 6, se puede interpretar que la mayoría de los estudiantes (14) están completamente de acuerdo en que la plataforma EVA ofrece herramientas y recursos adecuados para el aprendizaje y la interacción. Además, hay 12 estudiantes que también están de acuerdo con esta afirmación. Un pequeño número de estudiantes (3) ni están de acuerdo ni en desacuerdo, lo que sugiere que algunos estudiantes pueden no estar seguros de si la plataforma EVA proporciona suficientes herramientas y recursos para el aprendizaje y la interacción. Sin embargo, en general, la mayoría de los estudiantes parecen estar satisfechos con las herramientas y recursos disponibles en la plataforma EVA.



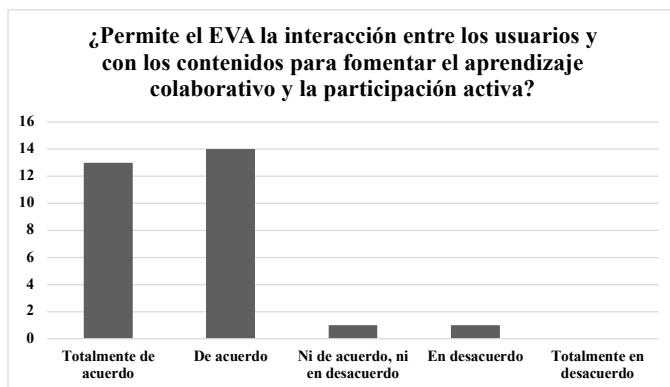
**Figura 6**

Uso de herramientas y recursos dentro del EVA (MOODLE).

Nota. La gráfica representa la satisfacción de los estudiantes con las herramientas y recursos disponibles en la plataforma EVA.

La plataforma EVA (MOODLE) ofrece una variedad de herramientas que permiten a los estudiantes interactuar y colaborar entre sí, y con los contenidos, para fomentar la participación y el aprendizaje colaborativo. Por ejemplo, los foros de discusión, las salas de chat y las herramientas de mensajería permiten a los estudiantes comunicarse y discutir entre sí, compartir ideas y opiniones, y trabajar juntos en proyectos. Las actividades en grupo, los cuestionarios, los exámenes y las tareas permiten a los estudiantes trabajar en equipo y poner en práctica lo que han aprendido.

Basándose en los datos proporcionados en la Figura 7, se puede interpretar que la mayoría de los estudiantes (13) están completamente de acuerdo en que el EVA permite la interacción entre los usuarios y con los contenidos para fomentar el aprendizaje colaborativo y la participación. Además, hay 14 estudiantes que también están de acuerdo con esta afirmación. Solo un estudiante está en desacuerdo con esta afirmación, mientras que un estudiante ni está de acuerdo ni en desacuerdo. Esto sugiere que la gran mayoría de los estudiantes creen que la plataforma EVA fomenta la interacción entre los usuarios y con los contenidos para promover el aprendizaje colaborativo y la participación.



**Figura 7**

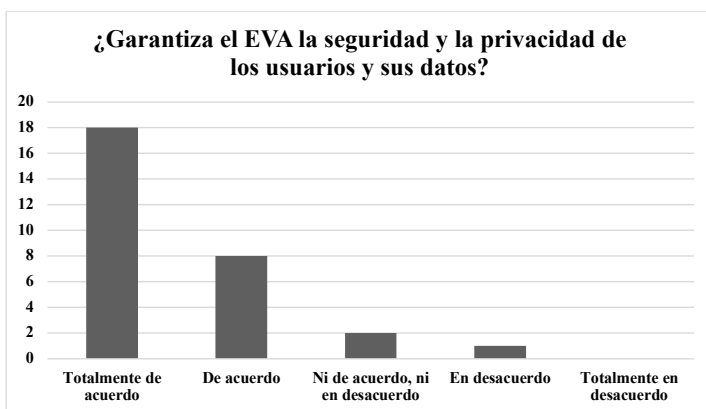
Interacción entre usuarios y de contenidos dentro del EVA (MOODLE).

Nota. La gráfica muestra la percepción de los estudiantes respecto a la capacidad de interactuar y colaborar dentro del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)

Los usuarios al momento de usar un EVA (MOODLE) proporcionan información personal, como nombres, direcciones de correo electrónico y contraseñas, y también pueden compartir información académica, garantizar la seguridad y la privacidad de los usuarios y sus datos en el EVA (MOODLE) es fundamental para proteger la información personal, la propiedad intelectual, cumplir con las leyes y regulaciones y mantener la confianza del usuario.

Basándose en los datos proporcionados en la Figura 8, se puede interpretar que la mayoría de los estudiantes (18) están completamente de acuerdo en que el EVA garantiza la seguridad y la privacidad de los usuarios y sus datos. Además, hay 8 estudiantes que también están de acuerdo con esta afirmación. Solo un estudiante está en desacuerdo con esta afirmación, mientras que dos estudiantes ni están de acuerdo ni en desacuerdo. Esto sugiere que la gran mayoría de los es-

tudiantes creen que la plataforma EVA es segura y garantiza la privacidad de los usuarios y sus datos. Sin embargo, es importante tomar en cuenta las preocupaciones y preguntas de los estudiantes que ni están de acuerdo ni en desacuerdo para asegurar que se tomen medidas adecuadas para proteger la seguridad y privacidad de los usuarios y sus datos.



**Figura 8**

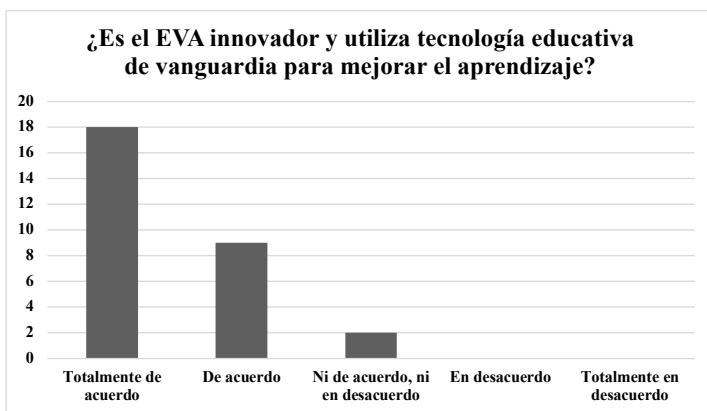
Seguridad de la privacidad dentro del EVA (MOODLE).

Nota. En la figura se muestra la percepción de los estudiantes respecto a la seguridad y privacidad en la plataforma del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)

Un entorno virtual de aprendizaje debe ser innovador para fortalecer el aprendizaje. La innovación en el diseño y la implementación de herramientas tecnológicas en el EVA puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Basándose en los datos proporcionados en la Figura 9, se puede interpretar que la mayoría de los estudiantes (18) están completamente de acuerdo en que el EVA es innovador y utili-

za tecnología educativa de vanguardia para mejorar el aprendizaje. Además, hay 9 estudiantes que también están de acuerdo con esta afirmación. Ningún estudiante está en desacuerdo con esta afirmación, mientras que dos estudiantes ni están de acuerdo ni en desacuerdo. Esto sugiere que la mayoría de los estudiantes ven la plataforma EVA como una herramienta innovadora que utiliza tecnología educativa de vanguardia para mejorar el aprendizaje. La falta de estudiantes en desacuerdo con esta afirmación sugiere que la plataforma EVA está bien considerada por los estudiantes en términos de su uso de tecnología educativa avanzada e innovadora.



**Figura 9**

Seguridad de la privacidad dentro del EVA (MOODLE).

Nota. En la Figura 9, se muestra la percepción de los estudiantes respecto a la innovación tecnológica en la plataforma del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA).

En general, estos resultados sugieren que la plataforma EVA es una herramienta efectiva para el aprendizaje en línea y que puede estar satisfaciendo las necesidades de los estudiantes.

Sin embargo, es importante seguir considerando las preocupaciones y preguntas de los estudiantes que no están completamente de acuerdo con algunas de las afirmaciones para mejorar la experiencia del usuario y garantizar que la plataforma EVA siga siendo efectiva y relevante en el futuro.

## 4. Conclusiones

El uso de un entorno virtual de aprendizaje presenta varias ventajas para estudiantes y profesores, desde la flexibilidad hasta el acceso a recursos educativos en línea además de la interacción y colaboración que se puede generar entre estudiantes y docentes a través del uso de un entorno virtual de aprendizaje.

Los entornos virtuales de aprendizaje tienen algunas desventajas que pueden dificultar el acceso y la participación de algunos estudiantes, como la necesidad de habilidades tecnológicas y la falta de interacción personal. Sin embargo, con una planificación cuidadosa y una atención adecuada a estas cuestiones, los entornos virtuales de aprendizaje pueden ser una herramienta valiosa para mejorar la calidad de la educación.

Se puede concluir que la plataforma EVA (MOODLE) parece ser bien valorada por los estudiantes en varios aspectos. La mayoría de los estudiantes encuentran que la plataforma es fácil de usar y navegar, que ofrece herramientas y recursos adecuados para el aprendizaje y la interacción, que fomenta el aprendizaje colaborativo y la participación, además de ga-

garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios y sus datos. Además, los estudiantes parecen ver la plataforma EVA como innovadora y que utiliza tecnología educativa de vanguardia para mejorar el aprendizaje.

## 5. Referencias bibliográficas

- Alonso, C. M., & Gallego, D. (2007). Tecnología educativa.
- Blanco Martínez, A., & Anta Fernández, M. D. P. (2016). La perspectiva de estudiantes sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*.
- Belloch, C. (2012). Entornos virtuales de aprendizaje. Valencia: universidad de Valencia.
- Cabero-Almenara, J., & Costas, J. (2016). La utilización de simuladores para la formación de los alumnos. *Prisma social, (17)*, 343-372.
- Carrillo, J. S. A. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información, 6(11)*, 34-39.



- Cedeño Romero, E. L., & Murillo Moreira, J. A. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 138-148.
- Contreras Espinosa, R. S. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE publications.
- Losada, B. M., Cárdenas, M. I. Z., & Vásquez, S. I. A. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(1), 101-112.
- Morduchowicz, R. (2022). *Los adolescentes y las redes sociales: la construcción de la identidad juvenil en Internet*. Fondo de Cultura Económica Argentina.
- Otegui Castillo, J. (2017). *La realidad virtual y la realidad aumentada en el proceso de marketing*.
- Pérez, M. M. D., & Aguilar, B. L. C. (2020). Estudio para realizar la acción tutorial a través de un sistema de gestión de aprendizaje en Moodle para el nivel de secundaria. *MLS Educational Research (MLSER)*, 4(1), 41-56.

- Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias*. RH Sampieri, Metodología de la Investigación, 22.
- Tapia-Repetto, G., Gutierrez, C., & Tremillo-Maldonado, O. (2019). Nuevas tecnologías en educación superior. Estudio de percepción en estudiantes acerca del uso de WhatsApp y Entornos Virtuales de Aprendizaje (Plataforma Moodle). *Odontoestomatología*, 21(33), 37-43.
- Zapata, M. (2003). Sistemas de gestión del aprendizaje- Plataformas de teleformación. *Revista de Educación a distancia (RED)*.