



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ENTORNOS DIGITALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del título de  
Magíster en educación con mención en entornos digitales

**TEMA:**

Uso de la herramienta Moodle para reducir la deserción escolar en estudiantes de educación  
básica elemental.

**AUTORES:**

Lenny Jeanina Cepeda Morante

Marianela Vanessa Acosta Peña

**TUTOR:**

Ing. Baque Arteaga Miguel Eduardo PHD.

**ECUADOR**

**2023**



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

### **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo de investigación a aquellos que han realizado una gran labor pedagógica en la era digital y han contribuido al enriquecimiento del aprendizaje. A nuestros tutores, colegas y seres queridos que han sido nuestro pilar de apoyo y motivación. Este trabajo es un tributo a la pasión por la enseñanza y a la creencia inquebrantable en el poder transformador de la educación.



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

### **Resumen del contenido del trabajo de titulación.**

La presente investigación determina el impacto del uso de la plataforma Moodle en la reducción de la deserción escolar entre estudiantes de educación básica elemental. La deserción escolar es un problema presente en nuestra comunidad educativa, el mismo que afecta la continuidad y la calidad del proceso educativo, especialmente en niveles básicos. Moodle, conocida por su flexibilidad y capacidad para integrar diversos recursos educativos, se propone como una solución potencial para este desafío.

Se utilizó un enfoque de investigación mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa del fenómeno. Se recogieron datos cuantitativos a través de encuestas. Paralelamente, se llevaron a cabo entrevistas y grupos focales con estudiantes, docentes y administradores para recoger percepciones y experiencias cualitativas.

Los hallazgos nos permitieron determinar que el uso de Moodle ayudaría a mejorar las tasas de deserción escolar debido a la accesibilidad y la variedad de recursos interactivos disponibles en Moodle, tales como foros de discusión, cuestionarios en línea, y contenido multimedia. Los docentes destacaron la facilidad de seguimiento del progreso estudiantil y la capacidad de personalizar la enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes.

En conclusión, la integración de plataformas de gestión de aprendizaje como Moodle puede ser una estrategia eficaz para reducir la deserción escolar en educación básica elemental. La tecnología educativa ofrece oportunidades para crear entornos de aprendizaje más inclusivos y personalizados, que responden mejor a las necesidades de los estudiantes.

**Palabras claves:** Moodle, deserción escolar, educación virtual, aula virtual, Innovación Educativa.



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

### ABSTRACT

The present research determines the impact of the use of the Moodle platform in reducing school dropouts among elementary school students. School dropouts are a problem present in our educational community, which affects the continuity and quality of the educational process, especially at basic levels. Moodle, known for its flexibility and ability to integrate diverse educational resources, is proposed as a potential solution to this challenge.

A mixed research approach combining quantitative and qualitative methods was used to obtain a more complete understanding of the phenomenon. Quantitative data was collected through surveys. In parallel, interviews and focus groups were carried out with students, teachers and administrators to collect qualitative perceptions and experiences.

The findings allowed us to determine that the use of Moodle would help improve school dropout rates due to the accessibility and variety of interactive resources available on Moodle, such as discussion forums, online quizzes, and multimedia content. Teachers highlighted the ease of tracking student progress and the ability to personalize instruction to individual student needs.

In conclusion, the integration of learning management platforms such as Moodle can be an effective strategy to reduce school dropouts in basic elementary education. Educational technology offers opportunities to create more inclusive and personalized learning environments that better respond to the needs of students.

**Keywords:** Moodle, school dropouts, virtual education, virtual classroom, Educational Innovation.



## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1. Marco teórico o fundamentación teórica de la investigación.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Introducción a la deserción escolar y su impacto .....</b>	<b>11</b>
1.1.1. La deserción escolar .....	11
<b>1.2. Causas y factores que contribuyen a la deserción escolar. ....</b>	<b>11</b>
1.2.1. Consecuencias en el ámbito social y económico de la deserción escolar .....	14
<b>1.3. Tecnología educativa y su papel en la mitigación de la deserción escolar.....</b>	<b>15</b>
1.3.1. Beneficios de la tecnología en el contexto educativo. ....	15
1.3.2. Plataformas de aprendizaje en línea y su rol en la educación.....	16
<b>1.4. Introducción a Moodle como herramienta de reducción de la deserción escolar....</b>	<b>18</b>
1.4.1. ¿Qué es Moodle?.....	18
1.4.2. Características principales de Moodle. ....	18
1.4.3. Ventajas de Moodle en comparación con otros sistemas.....	19
<b>1.5. ¿Cómo Moodle puede contribuir a reducir la deserción escolar? .....</b>	<b>21</b>
1.5.1. Recursos y actividades personalizados para diferentes estilos de aprendizaje.	21
1.5.2. Retroalimentación constante y seguimiento del progreso del estudiante.....	22
<b>1.6. Estrategias efectivas para utilizar Moodle en la prevención de la deserción escolar.....</b>	<b>23</b>
1.6.1. Diseño de cursos atractivos y motivadores. ....	23
1.6.2. Uso de recursos multimedia y contenido interactivo .....	24
<b>Capítulo 2. Metodología para el desarrollo de la investigación y estudio diagnóstico.....</b>	<b>25</b>



<b>2.1. Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.1. Desglose de indicadores en preguntas para la construcción de instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2. Enfoque de la Investigación .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.1. Enfoque cuantitativo .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.2. Enfoque cualitativo .....</b>	<b>36</b>
<b>2.3. Alcance de la investigación. ....</b>	<b>36</b>
<b>2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación. ....</b>	<b>37</b>
<b>2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación .....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.1. Métodos Empíricos.....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.2. Método teórico .....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.3. Método estadístico .....</b>	<b>38</b>
<b>2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada .....</b>	<b>38</b>
<b>2.6.1. Recolección de datos cuantitativos.....</b>	<b>39</b>
<b>2.6.2. Recolección de datos cualitativos.....</b>	<b>39</b>
<b>2.7. Delimitación de la población y la muestra.....</b>	<b>39</b>
<b>2.7.1. Población .....</b>	<b>39</b>
<b>2.7.2. Muestra .....</b>	<b>39</b>
<b>2.7.3. Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar y cuantificar los datos empíricos y para su interpretación.....</b>	<b>40</b>
<b>2.8. Estrategia investigativa o proceder metodológico general seguido en el proceso de investigación de acuerdo al alcance e intereses de la investigación.....</b>	<b>41</b>
<b>2.9. El análisis de los resultados de la etapa de diagnóstico inicial que se presenta en este capítulo .....</b>	<b>41</b>



<b>Capítulo 3 Propuesta de solución al problema y resultados.....</b>	<b>63</b>
<b>3.1. Modelación de la propuesta.....</b>	<b>63</b>
<b>3.1.1. Presentación de la propuesta.....</b>	<b>63</b>
<b>3.1.2. Fundamentación teórica del uso de Moodle en el proceso aprendizaje – enseñanza.....</b>	<b>64</b>
<b>3.1.3. Presupuesto.....</b>	<b>66</b>
<b>3.1.4. Detalle del planteamiento de la propuesta. ....</b>	<b>66</b>
<b>4. Conclusiones.....</b>	<b>84</b>
<b>5. Recomendaciones.....</b>	<b>85</b>
<b>6. Bibliografía.....</b>	<b>86</b>
<b>7. Anexos.....</b>	<b>90</b>



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Síntesis descriptiva de la población, muestra, instrumentos y objetivo. ....	25
<b>Tabla 2.</b> Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías. ....	26
<b>Tabla 3.</b> Guía de entrevista para la rectora. ....	30
<b>Tabla 4.</b> Guía de encuesta a los docentes segundo y cuarto año de educación general básica. ....	32
<b>Tabla 5.</b> Guía de encuesta para los padres de familia de segundo y cuarto año de educación general básica. ....	34
<b>Tabla 6</b> Perfiles de las profesionales validadoras.....	77
<b>Tabla 7</b> Rúbrica para Revisar Entornos Digitales – Aula virtual UEBF.....	78



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Cantidad de dispositivos electrónicos para la conexión a internet que posee en el hogar. .....	45
<b>Figura 2:</b> Estándar de calidad del internet.....	46
<b>Figura 3:</b> Se cuenta con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle. ....	46
<b>Figura 4:</b> Estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle.....	47
<b>Figura 5:</b> Participación de los docentes en cursos de desarrollo profesional anualmente. ....	48
<b>Figura 6:</b> Los docentes cuentan con certificación en nuevas metodologías educativas.....	49
<b>Figura 7:</b> nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos. ....	49
<b>Figura 8:</b> Disponibilidad de los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje.....	50
<b>Figura 9:</b> Frecuencia con la que se utiliza la plataforma Moodle para impartir clases.....	51
<b>Figura 10:</b> Capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.....	51
<b>Figura 11:</b> Razones subyacentes más comunes de la deserción escolar. ....	52
<b>Figura 12:</b> Estudiantes que fueron retirados durante este año lectivo.....	53
<b>Figura 13:</b> Implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales. ....	53
<b>Figura 14:</b> Dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee cada estudiante en su hogar.....	54
<b>Figura 15:</b> Estándar de calidad de internet en los hogares de los estudiantes.....	55
<b>Figura 16:</b> Estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle en la institución. ....	56
<b>Figura 17:</b> Nivel de interactividad de los contenidos educativos a través de la plataforma Moodle. ....	56
<b>Figura 18:</b> Disponibilidad de los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje.....	57
<b>Figura 19:</b> Frecuencia del uso de la plataforma Moodle para impartir clases. ....	58



<b>Figura 20:</b> Frecuencia en la que los estudiantes usan la plataforma Moodle.....	58
<b>Figura 21:</b> Frecuencia con la que los estudiantes reciben retroalimentación sobre su rendimiento académico a través de Moodle. ....	59
<b>Figura 22:</b> Estudiantes que han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza. ....	60
<b>Figura 23:</b> Razones subyacentes más comunes de la deserción escolar. ....	61
<b>Figura 24:</b> Afectación emocional en la familia debido a la educación virtual.....	61
<b>Figura 25:</b> Implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales. ....	62



### Índice de imágenes

<b>Imagen 1</b> Interfaz del Aula virtual.....	68
<b>Imagen 2:</b> Ingreso de usuario y contraseña del aula virtual .....	68
<b>Imagen 3:</b> Visualización de cursos.....	68
<b>Imagen 4:</b> Visualización de materias. ....	71
<b>Imagen 5:</b> Visualización de módulos por semana.....	71
<b>Imagen 6:</b> Encabezado de la semana 1.....	72
<b>Imagen 7:</b> Contenido del recurso Estructura de clase .....	73
<b>Imagen 8:</b> Contenido del recurso tarea para casa.....	73
<b>Imagen 9:</b> Cuestionario realizado en Moodle .....	74
<b>Imagen 10:</b> Lección semanal mediante Quizziz.....	74
<b>Imagen 11:</b> Encabezado de la semana 3.....	75
<b>Imagen 12:</b> Estructura de clase semana 3.....	75
<b>Imagen 13:</b> Taller con simulador .....	76
<b>Imagen 14:</b> Tarea en Topworksheets .....	76
<b>Imagen 15:</b> Lección semanal en Quizziz semana 3 .....	77

### Índice de anexos

Entrevista a la rectora.....	90
Evidencia de la aplicación de la entrevista a la rectora.....	91
Encuesta a los docentes .....	91
Evidencia de la aplicación de la encuesta a los docentes de básica elemental.....	95
Encuesta a los padres de familia.....	96
Evidencia de la aplicación de la encuesta a los padres de familia .....	100
Revisión del Aula Virtual.....	102

## **Introducción.**

### ➤ **Justificación.**

La inseguridad social en el entorno escolar ha provocado que un número considerable de estudiantes abandonen su ciudad de origen y busquen lugares con un índice de peligrosidad más bajo, lo cual tiene consecuencias negativas tanto para ellos como para la institución educativa. La deserción escolar es un fenómeno preocupante que afecta a muchas instituciones educativas y la Unidad Educativa Benjamín Franklin no es una excepción.

La falta de seguridad en las áreas cercanas a la escuela genera un clima de temor entre los estudiantes y sus familias, lo que a su vez conduce a una disminución de la matrícula. Esta disminución afecta la estabilidad financiera de la institución y su capacidad para ofrecer una educación de calidad. Además, la ausencia regular de estudiantes y su desconexión con el proceso educativo tradicional tienen un impacto negativo en su rendimiento académico y desarrollo integral.

En este contexto, se plantea la necesidad de repotenciar el uso de la plataforma Moodle para una educación virtual que pueda contrarrestar la deserción escolar y garantizar un alto nivel de educación para los estudiantes en sus hogares. La utilización de plataformas digitales y recursos tecnológicos puede ofrecer un entorno seguro y propicio para el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes ser los protagonistas de su propio proceso educativo.

Según ongsuchon et al. (2022), la efectividad de la educación en línea depende de varios factores, incluyendo la autoeficacia del estudiante y del instructor, las estrategias educativas empleadas y la motivación del estudiante. La educación virtual implementada de manera adecuada puede mejorar de manera significativa los resultados educativos, ofreciendo un entorno de aprendizaje eficiente y conveniente.

Sin embargo, para asegurar que este proyecto sea efectivo, es fundamental investigar y comprender en profundidad como la implementación de la educación virtual puede abordar de manera efectiva la deserción escolar. Es necesario analizar aspectos como la participación

de los padres en el proceso educativo, la calidad de la educación impartida a través de medios virtuales y los mecanismos de seguimiento y evaluación de los estudiantes en este nuevo entorno.

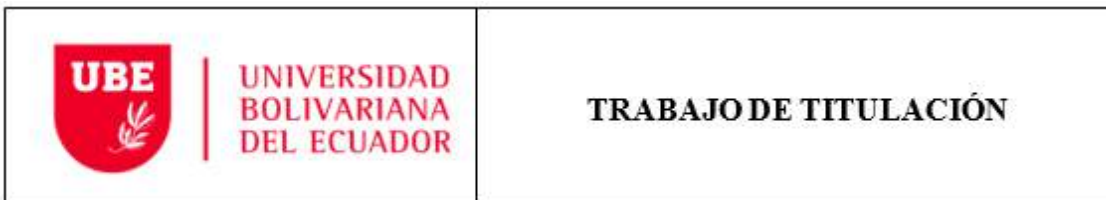
La respuesta a la pregunta de investigación planteada permitió obtener conocimientos relevantes y recomendaciones prácticas que beneficiarán a la Unidad Educativa Benjamina Franklin y a otras instituciones que se encuentren en igual situación. Al comprender como la implementación del uso de Moodle en una educación virtual puede contrarrestar la deserción escolar y garantizar un alto nivel de educación, se podrán tomar decisiones informadas para crear un entorno educativo seguro y propicio que fomente la permanencia de los estudiantes y su desarrollo académico.

#### ➤ **Planteamiento del problema**

La deserción escolar en las instituciones educativas debido a la inseguridad social es un fenómeno que está teniendo un impacto significativo en la calidad educativa y en el desarrollo académico de los estudiantes. Esta problemática afecta tanto a los propios estudiantes, quienes se ven obligados a abandonar sus estudios debido a un entorno inseguro, como a la institución educativa, que experimentan una disminución en su matrícula del 20% y enfrentan dificultades para mantener un nivel educativo óptimo.

Sin embargo, hasta el momento se desconoce cómo el uso de la herramienta Moodle puede contrarrestar de manera efectiva la deserción escolar en la institución educativa Benjamín Franklin. Es necesario analizar en profundidad los aspectos claves de esta propuesta, como la participación de los padres, conectividad, brecha digital, la calidad educativa ofrecida a través de la educación virtual y los mecanismos de seguimiento y evaluación de los estudiantes.

Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué cambios se deben implementarse en la Herramienta Moodle para crear un aula virtual que contribuya a reducir la deserción escolar en los estudiantes de la educación básica elemental en la Unidad



Educativa Benjamín Franklin del periodo lectivo 2023 - 2024 y garantizar un alto nivel de educación para los estudiantes?

La respuesta a esta pregunta permitirá obtener conocimientos relevantes y recomendaciones prácticas para el desarrollo exitoso del uso de la herramienta Moodle en la institución educativa Benjamín Franklin, promoviendo la permanencia de los estudiantes y su desarrollo académico en un entorno seguro y propicio.

➤ **Precisión del tema.**

El tema de investigación planteado nos permitirá diseñar un proyecto de educación virtual basado en la herramienta Moodle que permita contrarrestar la deserción escolar y garantizar un alto nivel de educación para los estudiantes en sus hogares. Este enfoque propone crear un entorno digital amigable que permita captar la atención del estudiante, logrando que ellos sean los protagonistas de su propio aprendizaje, brindando un entorno seguro y propicio desde sus hogares.

➤ **Objeto de la investigación.**

La presente investigación se centra en el "Proceso de Deserción Escolar en la Educación Básica Elemental". Se explora cómo el acceso a recursos educativos en línea, la comunicación y colaboración virtual, y el seguimiento del progreso académico a través de Moodle impactan la motivación y el compromiso estudiantil, buscando reducir la tasa de deserción escolar. De igual manera se observa los factores para reducir la deserción, incluyendo la infraestructura tecnológica, los padres de familia, la capacitación docente y las políticas educativas relacionadas

➤ **Objetivo general.**

Evaluar el impacto del uso de la herramienta Moodle como medida para reducir la deserción escolar de los estudiantes de educación básica elemental en la Unidad Educativa Benjamín Franklin durante el periodo lectivo 2023-2024.

➤ **Planteamientos hipotéticos**

1. ¿Cómo el uso de la herramienta Moodle en la Unidad Educativa Benjamín Franklin durante el periodo lectivo 2023-2024 reduciría significativa la deserción escolar de los estudiantes de educación básica elemental?
2. ¿La actualización de la herramienta Moodle permitirá tener una interfaz más amigable, ordenada y practica para los estudiantes en la Unidad Educativa Benjamín Franklin?
3. ¿La viabilidad y factibilidad del uso de Moodle en la Unidad Educativa Benjamín Franklin estarán condicionadas por la disponibilidad y accesibilidad adecuada de recursos tecnológicos para los estudiantes y docentes involucrados?

➤ **Declaración de las variables o categorías de la investigación**

- Variable Independiente: Uso de la herramienta Moodle
- Variable Dependiente: Deserción escolar.

➤ **Objetivos específicos**

Para alcanzar el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Establecer los antecedentes fundamentales de la deserción escolar en los estudiantes de educación básica elemental de la Unidad Educativa Benjamín Franklin.
- Diagnosticar la situación actual de la deserción escolar en los estudiantes de educación básica elemental de la Unidad Educativa Benjamín Franklin.
- Examinar la percepción de los padres y tutores de los estudiantes respecto al uso de la herramienta Moodle en educación virtual como medida para reducir la deserción escolar.
- Evaluar la viabilidad y factibilidad de implementar la herramienta Moodle de educación virtual en la Unidad Educativa Benjamín Franklin como una estrategia para contrarrestar la deserción escolar.

➤ Proponer recomendaciones prácticas y orientadas a la mejora del proyecto de educación virtual en la Unidad Educativa Benjamín Franklin, con el objetivo de fortalecer la permanencia de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.

Al cumplir con estos objetivos específicos, se podrá obtener una comprensión profunda de cómo el proyecto de educación virtual puede abordar eficazmente la deserción escolar y brindar una educación de calidad a los estudiantes en sus hogares, generando así un entorno educativo seguro y propicio para su desarrollo académico.

➤ **Métodos**

Para abordar el fenómeno de la deserción escolar, se empleó diferentes métodos y técnicas de investigación. Inicialmente, se aplicará el Método Teórico, utilizando técnicas de análisis-síntesis e histórico-lógico. Estos métodos permitirán analizar la situación en el entorno educativo, centrándose en la posible solución al problema. Además, se indagó sobre antecedentes y se evaluó la situación actual de la deserción escolar, especialmente considerando el factor de la inseguridad en el entorno educativo.

Posteriormente, se implementó el Método Empírico, empleando técnicas como la observación, entrevistas, encuestas y análisis de documentos. Estas técnicas se utilizaron para identificar situaciones inusuales, como una disminución en la matrícula y la deserción escolar. Se realizaron entrevistas y encuestas a los padres del segundo año de básica, con el objetivo de indagar en el tema, comprender sus expectativas y obtener información relevante. Además, se revisaron documentos que respalden los fundamentos teóricos existentes sobre la deserción escolar.

Finalmente, se aplicó el Método Estadístico Matemático, utilizando técnicas como estadística descriptiva, tablas de frecuencias, análisis porcentual y gráfico. Estos métodos proporcionarán datos concretos y cuantitativos sobre la población y la muestra, facilitando la elaboración de cuadros estadísticos. Estos cuadros permitieron orientar la investigación y ofrecer posibles soluciones viables para abordar el problema de la deserción escolar. Se llevó a cabo entrevistas y encuestas a los padres del segundo año de básica, con el objetivo de

indagar en el tema, comprender sus expectativas y obtener información relevante. Además, se revisó documentos que respalden los fundamentos teóricos existentes sobre la deserción escolar.

#### ➤ **Declaración de la población y muestra**

**Población:** El universo consistió en estudiantes de educación básica media de la Unidad Educativa Benjamín Franklin durante el periodo lectivo 2023-2024. El grupo de básica elemental está conformado por los estudiantes de segundo a cuarto año de educación básica, existen un total de 55 estudiantes.

**Muestra:** La muestra es no probabilística debido a la cantidad de la comunidad escolar fue seleccionada de manera representativa, asegurando una diversidad en términos de grados y contextos familiares.

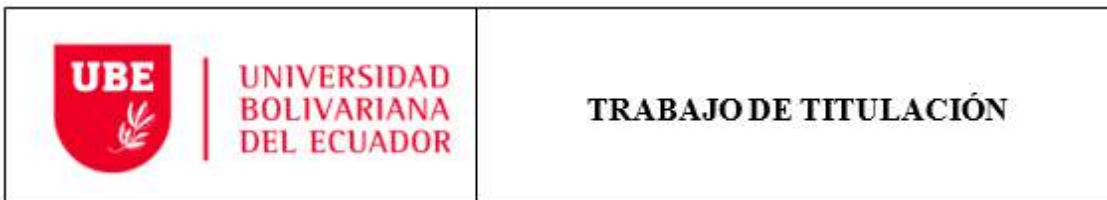
Para esta investigación se tomará la muestra de los padres de familia y docentes de segundo y cuarto año de educación básica de la Unidad Educativa Benjamín Franklin durante el periodo lectivo 2023 – 2024. En segundo año hay un total de 20 estudiantes y en cuarto año hay un total de 16 estudiantes. Entre ambos cursos hay un total de 6 docentes. Por lo tanto, la muestra la conforman 36 padres de familia y 6 docentes.

#### **Declaración del tipo de investigación**

El tipo de investigación es de naturaleza mixta, ya que combina tanto enfoques cuantitativos como cualitativos. Se utilizó el enfoque cualitativo para comprender las opiniones, percepciones y experiencias de los participantes en el uso de la herramienta Moodle. Por otra parte, el enfoque cuantitativo se utilizó para medir y analizar datos numéricos relacionados con el uso de la herramienta Moodle estos elementos se relacionan con la deserción escolar y la efectividad de la educación virtual.

#### ➤ **Principales aportes.**

El proyecto de investigación tiene varios aportes significativos que podrían beneficiar tanto a la comunidad educativa en general como a la Unidad Educativa Benjamín Franklin en particular.



Algunos de los principales aportes podrían ser:

**Solución Innovadora para la Deserción Escolar:** Nuestro proyecto propone una solución innovadora para un problema importante, la deserción escolar. La implementación de la educación virtual como estrategia podría marcar un cambio significativo en la forma en que se aborda este problema, brindando una alternativa efectiva para mantener a los estudiantes comprometidos y en el sistema educativo.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1027 de 24 de abril de 2020, publicado en el Registro Oficial Suplemento 195 de 4 de mayo del 2020, el Presidente Constitucional de la República dispone que a continuación de la Disposición General Novena del Reglamento General a la LOEI, se agregue la siguiente disposición: “DÉCIMA: La Autoridad Educativa Nacional a través de políticas educativas y la emisión de los actos normativos correspondientes definirá y regulará mecanismos de educación en línea, virtual y otras formas de educación abierta.”

**Mejora de la Calidad Educativa:** La investigación sobre la calidad de la educación impartida a través del proyecto de educación virtual podría proporcionar información valiosa sobre cómo esta modalidad se compara con el método presencial tradicional. Si se demuestra que la educación virtual puede mantener o incluso mejorar la calidad educativa, esto podría influir en las decisiones futuras sobre cómo enseñar y aprender.

El artículo 44 de la Norma Constitucional prevé: “El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, estudiantes y adolescentes, y asegurará el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.- Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales”

**Involucramiento de los Padres:** El enfoque en la participación de los padres como parte del proyecto podría tener un impacto duradero. Si se demuestra que la participación activa de los padres en la educación virtual contribuye a reducir la deserción, podría alentar a otras instituciones educativas a fomentar la colaboración entre los padres y la escuela, fortaleciendo así la comunidad educativa.

**Base de Evidencia para la Toma de Decisiones:** A través de la investigación y los análisis realizados, se estará proporcionando una base sólida de evidencia para la toma de decisiones informadas. Tanto la Unidad Educativa Benjamín Franklin como otras instituciones educativas podrán utilizar los hallazgos y recomendaciones para implementar estrategias del uso de la herramienta Moodle en la educación virtual más efectivas y eficientes.

**Contribución al Conocimiento en Educación:** Al explorar un tema relativamente nuevo, como la implementación de la herramienta Moodle para abordar la deserción escolar, se está contribuyendo al campo de la educación. Los hallazgos y resultados podrían ser compartidos en conferencias, publicaciones académicas u otros medios, agregando conocimiento a la comunidad educativa más amplia.

**Potencial para Impactar Políticas Educativas:** Si los resultados demuestran que el uso de la herramienta Moodle puede ser una estrategia exitosa para reducir la deserción escolar, podría influir en las políticas educativas a nivel local o incluso nacional. Los responsables de la toma de decisiones podrían considerar nuestros hallazgos al diseñar programas y estrategias para mejorar la educación y la retención de los estudiantes.

El artículo 37 del Código de la Niñez y Adolescencia determina: “Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que: 1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente; (...)”

**Promoción de la Tecnología en la Educación:** Al probar y analizar el uso efectivo de la herramienta Moodle, estaremos promoviendo el uso de la tecnología en la educación. Esto

podría inspirar a otros educadores y profesionales a adoptar enfoques tecnológicos en sus propios contextos y contribuir al avance de la pedagogía digital.

En conclusión, el proyecto tiene el potencial de hacer aportes significativos tanto a la teoría como a la práctica educativa, abordando una problemática importante y ofreciendo soluciones innovadoras respaldadas por evidencia sólida.

➤ **La importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.**

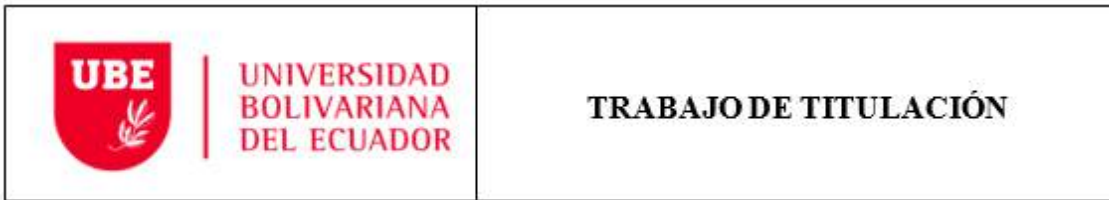
**Importancia:** La deserción escolar es un problema relevante y preocupante en muchos entornos educativos. La propuesta de implementar la educación virtual como solución para reducir este problema es importante porque podría ofrecer una alternativa efectiva y sostenible para mantener a los estudiantes en el sistema educativo.

El impacto de la deserción escolar va más allá de los estudiantes individuales; afecta la calidad educativa y la estabilidad financiera de las instituciones. Por lo tanto, abordar este problema podría mejorar la calidad general de la educación y la salud financiera de las instituciones.

**Necesidad Social:** La seguridad en el entorno escolar es indispensable para el bienestar de los estudiantes y sus familias. El proyecto propuesto podría ayudar a crear un entorno educativo más seguro al permitir que los estudiantes continúen su educación desde sus hogares, evitando situaciones de riesgo.

La participación de los padres y tutores en el proceso educativo es crucial para el éxito académico de los estudiantes. Al involucrar a los padres en la educación virtual, se promueve una colaboración más estrecha entre la escuela y la comunidad, fortaleciendo los lazos familiares y educativos.

**Novedad:** La propuesta de utilizar la herramienta Moodle como estrategia para abordar la deserción escolar debido a la inseguridad es novedosa. No solo estás proponiendo una solución práctica para un problema común, sino que también estás explorando cómo la tecnología puede tener un impacto positivo en la retención de estudiantes.



**Actualidad Científica:** La actualidad científica radica en la creciente adopción de la tecnología en la educación y en cómo esto puede influir en la dinámica educativa tradicional. El proyecto se alinea con las tendencias actuales de educación virtual y puede contribuir a la discusión en curso sobre cómo mejorar la educación mediante el uso de herramientas tecnológicas.

La investigación sobre la participación de los padres en la educación virtual y la comparación de la calidad educativa entre métodos virtuales y presenciales también son temas relevantes en el ámbito educativo actual.

En general, el proyecto aborda una problemática actual y relevante, propone una solución novedosa y explora áreas que están en línea con las tendencias tecnológicas y educativas actuales. La importancia y la necesidad social de abordar la deserción escolar, junto con la aplicación de tecnología educativa, le dan a nuestro proyecto una fuerte base en la actualidad científica.

## **Capítulo 1. Marco teórico o fundamentación teórica de la investigación.**

### **1.1. Introducción a la deserción escolar y su impacto**

#### **1.1.1. La deserción escolar**

Para Rodríguez y Pachay (2021) la deserción escolar es el abandono de las actividades académicas de un estudiante, que por diferentes motivos como económicos, políticos, sociales, familiares, ambientales o de salud, dejan atrás el proceso de educación.

Por otra parte, Del Castillo (2012), considera que la deserción escolar es el abandono de los estudiantes si nos referimos a las instituciones educativas, no sólo de las aulas donde se obtiene conocimientos, sino también el abandono de sus sueños y perspectivas de una vida futura exitosa y responsable que los llevaría a no darle valor a su futuro, que no es mañana sino hoy.

Para Ortega, Macías y Hernández (2016), el abandono de los estudios escolares se debe a causas familiares, económicas, desmotivación y falta de credibilidad de la institución.

La deserción escolar se refiere al fenómeno en el que un estudiante abandona la escuela o el sistema educativo antes de completar su educación formal o sin obtener un diploma o certificado equivalente. Este abandono puede ocurrir en cualquier nivel educativo, desde la educación primaria hasta la secundaria, y también en niveles superiores como la educación secundaria o la universidad.

Por otra parte, Ortega (2016), menciona que también influyen factores sociales y culturales de la familia, así como aspectos económicos. Algunos de los factores familiares, como las aspiraciones de logros académicos de los representantes y el apoyo emocional y económico.

#### **1.2. Causas y factores que contribuyen a la deserción escolar.**

La deserción escolar puede ser causada por una variedad de factores y circunstancias que contribuyen a que los estudiantes abandonen sus estudios. Algunas de las causas y factores comunes que pueden contribuir a la deserción escolar son:

**Problemas económicos:** La falta de recursos económicos puede dificultar el acceso a la educación y llevar a los estudiantes a abandonar los estudios para buscar empleo y ayudar a mantener a sus familias.

Según Vargas y Valadez (2015), los estudiantes de escasos recursos económicos abandonan la escuela con mayor frecuencia que los estudiantes con recursos económicos, las oportunidades de continuar sus estudios podrían ampliarse con una calidad superior de las instituciones educativas. En relación con las perspectivas de insumos escolares y de eficacia escolar, los estudiantes de bajos recursos, acuden a escuelas que brindan mejores condiciones: materiales de aprendizaje y mayores oportunidades de interacción social con pares y maestros.

**Problemas familiares:** Los conflictos familiares, la falta de apoyo familiar o la responsabilidad de cuidar a familiares pueden ser factores que contribuyen a la deserción escolar.

Para Anguiano, González, Soto y Carvajal (2020), la familia es el lugar donde se espera que el estudiante tenga el apoyo para solventar necesidades como alimentación, vivienda, vestido, salud, transporte, apoyo emocional y económico, e incluso académico. Pero, cuando en el ambiente familiar no se dan las condiciones propicias para hacerlo, el estudiante se enfrenta a escenarios que no permiten su desarrollo y permanencia en el sector educativo.

**Falta de motivación y desinterés:** La falta de interés en los estudios, la falta de metas claras o la falta de conexión entre el currículo escolar y los intereses personales pueden llevar a los estudiantes a abandonar los estudios.

Según González (2016), en algunas situaciones la deserción escolar, se debe a la falta de adaptación por parte de los estudiantes al centro educativo y al formato escolar: los contenidos

no son del agrado del estudiante y esto se combinaba con vínculos insatisfactorios con profesores y pares, lo que les provocaba una gran desmotivación en el estudiante.

**Problemas académicos:** Las dificultades académicas, como el bajo rendimiento, la falta de apoyo educativo o la falta de adaptación al sistema educativo, pueden llevar a los estudiantes a abandonar los estudios.

Para Rincón (2017), los problemas académicos se dan como resultado del poco acompañamiento por parte de los padres, o por problemas con algunos docentes, cuya metodología desmotiva al estudiante, a lo que podemos añadir el poco humanismo que el docente muestra en su labor académica, ocasionando, un bajo rendimiento que poco a poco, conduce al estudiante a la desmotivación general, y finalmente a la deserción escolar.

**Factores sociales y emocionales:** El acoso escolar, la discriminación, la falta de integración social o los problemas de salud mental pueden ser factores que contribuyen a la deserción escolar.

Según Espinosa, Guzmán, Arguello, Fula y Garavito (2017), las relaciones entre el ser humano y su ambiente trae consecuencias que afectan su comportamiento y le da oportunidades de alterar condiciones externas en otras personas. Se ha observado que sus áreas de ajuste: laboral, académica, social, afectiva, personal, familiar y emocional no sólo muestran un grado de eficacia en base a las acciones de la persona sino a lo que su entorno le permite obtener a través de diversas conductas.

Por otra parte, Pachay y Rodríguez (2021), cuando el estudiante sufre desinterés por la educación, puede ser por distintos factores, depresión por una enfermedad, insatisfacción por el aprendizaje, desacuerdos con docentes o compañeros de aula. El docente debe ser el ente motivador para estos estudiantes, buscar la dificultad del por qué quiere abandonar la educación y buscar estrategias didácticas que animen al estudiante, cambiando esa dificultad en oportunidad de aprendizaje y desarrollo personal.

**Falta de apoyo educativo:** La falta de recursos educativos, la falta de programas de tutoría o la falta de apoyo individualizado pueden dificultar el éxito académico y contribuir a la deserción escolar.

Según Pachay y Rodríguez (2021), Dentro de las causas pedagógicas la deserción se da cuando los estudiantes tienen un bajo rendimiento académico, causándole desinterés, poca motivación en las actividades o tareas a presentar al maestro, esto va acompañado con problemas de conducta, inasistencia, incluso hasta la pérdida de año escolar. Los docentes

deben estar atentos a la situación temprana del problema y aplicar estrategias educativas para mejorar el proceso de estudio de los alumnos y evitar que desistan.

### **1.2.1. Consecuencias en el ámbito social y económico de la deserción escolar**

A nivel social, la deserción escolar puede limitar las oportunidades de desarrollo personal y profesional de los individuos, lo que puede llevar a una menor calidad de vida y mayores dificultades para acceder a empleos bien remunerados. Además, la deserción escolar puede contribuir a la perpetuación de la pobreza y la desigualdad, ya que aquellos que abandonan la escuela tienen menos oportunidades de romper el ciclo de la pobreza.

Para Vanegas, Chiluisa, Castro y Casillas (2017), como consecuencia de la crisis económica se registra un incremento de la deserción escolar, especialmente en el nivel educativo, provocando que numerosos niños queden marginados del ámbito escolar y pasen a engrosar las filas de los desocupados y de los socialmente excluidos.

En términos económicos, la deserción escolar tiene consecuencias negativas tanto para los individuos como para la sociedad en general. Los individuos que abandonan la escuela suelen tener menores niveles de ingresos a lo largo de su vida laboral, lo que puede afectar su capacidad para satisfacer sus necesidades básicas y alcanzar una buena calidad de vida. Además, la deserción escolar puede resultar en una menor productividad laboral y una menor contribución al crecimiento económico del país.

Por otra parte, Lezcano, Matamoros y Polanco (2016), la poca oportunidad de tener un trabajo remunerado puede tener un efecto grave, las familias de los desertores se exponen a vivir en condiciones precarias, provocando que en el futuro sus hijos tengan que abandonar los estudios para ingresar al trabajo remunerado, debido a esto el círculo de la pobreza será difícil de romper.

En resumen, la deserción escolar tiene un impacto social y económico negativo tanto a nivel individual como a nivel de la sociedad en su conjunto. Es importante implementar políticas y programas que aborden las causas subyacentes de la deserción escolar y brinden apoyo a

los estudiantes en riesgo, con el fin de reducir este fenómeno y promover una educación inclusiva y equitativa.

### **1.3. Tecnología educativa y su papel en la mitigación de la deserción escolar.**

#### **1.3.1. Beneficios de la tecnología en el contexto educativo.**

Serrano, Gutiérrez y Prendes (2016), afirman que la tecnología educativa constituye una disciplina encargada del estudio de los medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje.

- **Acceder a información y medios educativos:** La tecnología permite a los estudiantes obtener una gran gama de información y recursos educativos en línea.

Para Pérez, Mercado, Martínez y Mena (2018), la sociedad de la información permite facilitar las actividades de millones de personas en todo el mundo, ya que ofrece soluciones a distintos problemas (cotidianos, académicos, culturales, sociales, económicos, etc.) por medio de la creación, acceso, manejo e intercambio de contenido electrónico.

- **Aprendizaje interactivo y personalizado:** Las herramientas tecnológicas, como las aplicaciones educativas y los programas de aprendizaje en línea, pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto les permite aprender a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata, lo que mejora la comprensión y retención de los conceptos.

Según Gómez (2017), la ciencia y la tecnología constituyen una parte orgánica de sus dinámicas. La capacidad transformadora que demuestran en las últimas décadas en infinidad de áreas, esto hace que sean imprescindibles para garantizar nuestra infraestructura cultural, nuestra forma de vida y las mediaciones cotidianas.

- **Colaboración y trabajo en equipo:** La tecnología facilita la colaboración entre estudiantes, permitiéndoles trabajar juntos en proyectos, compartir ideas y comunicarse de manera más efectiva.



Por otra parte, Hernández y Martín de Arriba (2017), consideran el aprendizaje colaborativo como un conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que no solo facilitan aprender conceptos específicos, procedimientos, sino poder hacerlo a través de la colaboración e intercambio de ideas con los demás, esto implica adquirir otros aprendizajes que permiten una formación más integral de los estudiantes.

- **Estímulo y compromiso:** Emplear la tecnología en el aula aumenta el estímulo y el compromiso de los estudiantes. Las herramientas interactivas, los juegos educativos y las actividades multimedia atractivas hacen que el aprendizaje sea más divertido y atractivo, lo que ayuda a mantener el interés de los estudiantes y promueve un aprendizaje más efectivo.

Según Sánchez Pacheco (2019), es la nueva técnica que el estudiante sea lanzado a una posición de total actividad en su propio aprendizaje, esto podrá elevarlo a una posición destacada en todo el proceso. El docente podrá participar, acompañar, guiar el proceso de aprendizaje e interactuar con el grupo para garantizar el traspaso y la absorción del conocimiento, obteniendo un beneficio del proceso.

### **1.3.2. Plataformas de aprendizaje en línea y su rol en la educación.**

Las plataformas de aprendizaje en línea desempeñan un papel fundamental en la educación actual. Estas plataformas proporcionan un entorno virtual donde los estudiantes pueden acceder a materiales educativos, participar en actividades interactivas, colaborar con otros estudiantes y recibir retroalimentación de los docentes. Algunos de los roles clave que desempeñan las plataformas de aprendizaje en línea en la educación son:

**Facilitar el acceso a la educación:** Las plataformas de aprendizaje en línea permiten a los estudiantes acceder a cursos y materiales educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto amplía el acceso a la educación, especialmente para aquellos que tienen limitaciones geográficas o de tiempo.

Para Montenegro y Fernández (2017), las plataformas digitales han democratizado el acceso a la educación al eliminar barreras geográficas y temporales, permitiendo a personas de todas partes acceder a contenidos educativos de alta calidad.

**Proporcionar recursos y materiales educativos:** Estas plataformas ofrecen una amplia gama de recursos y materiales educativos, como libros electrónicos, videos, presentaciones y actividades interactivas. Los estudiantes pueden acceder a estos recursos para aprender de manera autónoma y reforzar su comprensión de los conceptos.

Para Meza, Soledispa, Criollo y Rodríguez (2023), Las plataformas digitales ofrecen una amplia gama de recursos y materiales educativos en línea, permitiendo a los educadores personalizar sus enseñanzas y adaptar el contenido a las necesidades de los estudiantes.

**Fomentar la interacción y colaboración:** Las plataformas de aprendizaje en línea permiten a los estudiantes interactuar y colaborar con sus compañeros de clase y docentes a través de foros de discusión, chat y herramientas en línea. Esto fomenta el aprendizaje colaborativo y la construcción de conocimiento en conjunto.

Para Rodríguez, Pérez y Torres (2017), una plataforma virtual de aprendizaje es una aplicación informática creada para facilitar la comunicación pedagógica entre los estudiantes. Brinda la logística necesaria para la formación on-line, permite la creación, almacenamiento y publicación de material de aprendizaje almacenadas en un espacio para que puedan ser utilizados por el usuario cuando quiera y donde quiera.

**Brindar retroalimentación y evaluación:** Los docentes pueden utilizar las plataformas de aprendizaje en línea para proporcionar retroalimentación individualizada a los estudiantes sobre su desempeño y progreso. Además, estas plataformas pueden facilitar la evaluación de los estudiantes a través de cuestionarios en línea, tareas y exámenes.

Por otra parte, Fernández y Rivero (2014), mencionan que las plataformas de aprendizaje permiten la interactividad entre los estudiantes y docentes por medio de los foros de discusión, el chat, la mensajería y el correo electrónico.

#### **1.4. Introducción a Moodle como herramienta de reducción de la deserción escolar.**

##### **1.4.1. ¿Qué es Moodle?**

Moodle es una plataforma de aprendizaje en línea que fue creada en 2002 por Martin Dougiamas. Su nombre es un acrónimo de "Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment" (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos). Moodle es un sistema web dinámico basado en tecnología PHP y bases de datos MySQL, diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje en línea adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores.

Moodle es una plataforma de aprendizaje en línea que permite a los educadores crear y gestionar cursos en línea, y a los estudiantes acceder a materiales educativos, participar en actividades interactivas y colaborar con otros estudiantes. Es una herramienta versátil y ampliamente utilizada en el sector de la educación.

Por otra parte, Ontoria (2014), menciona que Moodle es un Sistema de Gestión del Aprendizaje (SGA) —en inglés, LMS (Learning Management System) que está conformado por las herramientas y los recursos necesarios para crear un curso a través de la red, permitiendo proponer ejercicios interactivos y no interactivos y de realizar un seguimiento de la actividad de los estudiantes en la plataforma.

##### **1.4.2. Características principales de Moodle.**

Tiene una interfaz intuitiva y amigable que facilita la navegación tanto en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles es altamente personalizable, lo que permite a los educadores adaptar la plataforma a sus necesidades específicas. Pueden personalizar la apariencia, los temas y los plugins para crear un entorno de aprendizaje único.

Para Ontoria (2014), Moodle tiene gran flexibilidad, el docente decide cómo diseñar su curso, es decir, apariencia, actividades y orden, cuándo abrir y cerrar la participación a cada una de ellas, la frecuencia con la que publica los contenidos. Todo esto permite al docente adecuar la plataforma a cada grupo de estudiantes, según su nivel, intereses, objetivos, dificultades, etc.

Los docentes pueden crear y administrar cursos en línea. Pueden organizar el contenido del curso, agregar actividades interactivas, asignar tareas y evaluar el progreso de los estudiantes. Ofrece diversas herramientas de comunicación y colaboración, como foros de discusión, chats, wikis y blogs. Estas herramientas fomentan la participación activa de los estudiantes y promueven el trabajo en equipo.

Proporciona herramientas de evaluación, como exámenes, cuestionarios y tareas, que permiten a los educadores evaluar el desempeño de los estudiantes. También ofrece la posibilidad de proporcionar retroalimentación individualizada a los estudiantes.

Permite hacer un seguimiento del progreso de los estudiantes, lo que facilita la identificación de áreas de mejora y la personalización del aprendizaje.

Permite a los docentes crear y compartir una amplia variedad de recursos educativos, como archivos de texto, videos, enlaces y actividades interactivas.

#### **1.4.3. Ventajas de Moodle en comparación con otros sistemas.**

**Flexibilidad y personalización:** Moodle es una plataforma de código abierto, lo que significa que se puede personalizar y adaptar según las necesidades específicas de cada institución educativa. Los docentes pueden personalizar la apariencia, las funcionalidades y los recursos de Moodle para crear un entorno de aprendizaje único.

Según López, Pozo y Fuentes (2019), los contenidos tienen una variedad de presentación, desde lo textual, digital, audio, vídeo, etc. Esto permite facilitar la interpretación y asimilación estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, los contenidos se presentan de la forma más accesible al estudiante para lograr el aprendizaje cognitivo.

**Grupo activo:** Moodle cuenta con un grupo de usuarios y desarrolladores que comparten recursos, ideas y soluciones, permitiendo tener soportes y actualizaciones disponibles y una variedad de plugins y complementos para ampliar las funcionalidades de Moodle.

Bautista y Fidalgo (2014), el uso de grupo en Moodle facilita la creación de entornos de aprendizaje colaborativos, en el cual los estudiantes pueden trabajar juntos en proyectos, discusiones y actividades, fomentando un grupo activo y participativo

**Interacción y colaboración:** Moodle ofrece diversas herramientas de comunicación y colaboración, como foros de discusión, chats, wikis y blogs. Estas herramientas fomentan la interacción entre estudiantes y profesores, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la participación activa.

Escudero (2014), Moodle motiva la interacción y la colaboración entre estudiantes y docentes a través de sus herramientas de comunicación, foros, chats y actividades en grupo, esto enriquece la experiencia de aprendizaje en línea.

**Seguimiento y evaluación:** Moodle proporciona herramientas para realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes y evaluar su desempeño. Los educadores pueden crear y calificar tareas, exámenes y cuestionarios, y generar informes detallados sobre el rendimiento de los estudiantes.

Durán y Rodríguez (2017), nos comparten en su artículo que Moodle facilita el seguimiento del progreso de los estudiantes y la evaluación continua por medio de la creación de tareas, cuestionarios y rúbricas, esto permite a los educadores realizar un seguimiento más efectivo del desempeño de los estudiantes.

**Accesibilidad:** Moodle está diseñado para ser accesible para todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades visuales o auditivas. La plataforma cumple con los estándares de accesibilidad y ofrece opciones de personalización para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes.

Para López y Pérez (2014), Moodle ha resaltado por su compromiso con la accesibilidad, esto lo convierte en una plataforma que puede ser utilizada por estudiantes con diversas necesidades, garantizando un acceso equitativo a la educación en línea.

## 1.5. ¿Cómo Moodle puede contribuir a reducir la deserción escolar?

### 1.5.1. Recursos y actividades personalizados para diferentes estilos de aprendizaje.

En Moodle, es posible personalizar recursos y actividades para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje. Algunas formas de lograr esto son:

**Recursos multimedia:** Según Rizo (2018), Moodle permite que el docente ingrese documentación relacionada con los temas a desarrollarse. De esta manera los estudiantes disponen de manuales, material de lectura, vídeos, link a otras páginas que amplifiquen la información sobre un elemento específico para ayudar a entender de manera correcta los temas y también se promuevan aprendizajes y desarrollen habilidades.

Proporciona diferentes tipos de recursos multimedia, como videos, audios o presentaciones, para abordar diferentes estilos de aprendizaje. Por ejemplo, los estudiantes visuales pueden beneficiarse de videos explicativos, mientras que los estudiantes auditivos pueden preferir audios o podcasts.

**Actividades interactivas:** Para Zamora y Hernández (2016), las actividades interactivas, como cuestionarios en línea, foros de discusión y actividades de simulación, brindan a los estudiantes la oportunidad de participar activamente en su aprendizaje, acostumbrándose a sus preferencias y estilos de aprendizaje. Tiene gran variedad de actividades interactivas, como cuestionarios, foros de discusión y tareas, que se pueden adaptar a diferentes estilos de aprendizaje. Por ejemplo, los estudiantes kinestésicos pueden participar en actividades prácticas o proyectos prácticos, mientras que los estudiantes visuales pueden participar en actividades de diseño o creación visual.

**Opciones de personalización:** Para Conole (2014), La personalización del aprendizaje en línea requiere la adaptación de los recursos y actividades según las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo que tomen el control de su propio aprendizaje. Moodle permite personalizar la presentación y el diseño de los recursos y actividades. Se puede utilizar diferentes formatos, colores y estilos para adaptarlos a las preferencias de los

estudiantes. Además, ofrece opciones de elección para que los estudiantes puedan seleccionar las actividades que mejor se ajusten a su estilo de aprendizaje.

**Retroalimentación individualizada:** A través de Moodle, se puede proporcionar retroalimentación individualizada a los estudiantes, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje. Esto puede incluir comentarios específicos sobre su desempeño, sugerencias de mejora y recomendaciones de recursos adicionales que se ajusten a su estilo de aprendizaje. Según Contreras (2014), hace mención que un docente, debe “diseñar e implementar un sistema adecuado para recoger la información sobre el aprendizaje, agregando estrategias para comunicarla y usarlas para que los estudiantes aprendan mejor.

### **1.5.2. Retroalimentación constante y seguimiento del progreso del estudiante.**

- **Calificaciones y retroalimentación:** Para Tamayo, Menacho (2023), La retroalimentación continua a través de calificaciones y comentarios específicos es esencial para guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y mejorar su rendimiento académico en entornos educativos en línea. Moodle permite calificar y proporcionar retroalimentación a los estudiantes sobre sus actividades y tareas. Se puede asignar calificaciones numéricas, comentarios escritos y retroalimentación específica para cada actividad evaluada.
  - **Foros de discusión:** Los foros de discusión en Moodle permiten a los estudiantes participar en conversaciones y recibir retroalimentación de sus compañeros y profesores. Esto fomenta la interacción y el aprendizaje colaborativo, y brinda oportunidades para recibir retroalimentación constante sobre las ideas y contribuciones de los estudiantes.  
Por otra parte, Ontoria (2014), menciona que el foro es una actividad colaborativa para plantear un debate, compartir información, compartir dudas (los propios alumnos pueden activar un foro formulando, por ejemplo, preguntas acerca de una cuestión tratada en clase).
- Seguimiento del progreso del estudiante:** Rivas, Barros y Molina (2018), el seguimiento del progreso del estudiante por medio de plataformas como Moodle, permite a los docentes identificar áreas de mejora y brindar retroalimentación personalizada, promoviendo un aprendizaje más efectivo Moodle proporciona herramientas para realizar un seguimiento del

progreso del estudiante a lo largo del curso, permite utilizar informes y análisis para ver el rendimiento de los estudiantes en diferentes actividades y evaluar su progreso en general.

**Mensajería y comunicación:** Para Valverde (2016), La mensajería y la comunicación continua entre estudiantes y docentes por medio de herramientas de mensajería en línea son fundamentales para brindar retroalimentación rápida, aclarar dudas y mantener una interacción efectiva. Moodle cuenta con funciones de mensajería interna que permiten a los estudiantes comunicarse con sus profesores y recibir retroalimentación individualizada. Esto facilita la retroalimentación constante y la comunicación efectiva entre estudiantes y profesores.

## **1.6. Estrategias efectivas para utilizar Moodle en la prevención de la deserción escolar**

### **1.6.1. Diseño de cursos atractivos y motivadores.**

En Moodle, se puede diseñar cursos atractivos y motivadores siguiendo algunos principios claves:

**Organización clara y estructura:** Diseñar un curso de manera que los estudiantes puedan navegar fácilmente por el contenido. Se debe utilizar una estructura de secciones lógica y proporcionar una descripción clara de los objetivos y expectativas del curso.

Según Gómez (2018), el diseño de Moodle está basado en el constructivismo y en el aprendizaje colaborativo. El docente crea un ambiente donde el estudiante pueda ser el protagonista y le ayuda a construir sus conocimientos en base a sus habilidades y conocimientos.

**Retroalimentación y evaluación constructiva:** Proporcionar retroalimentación constante y constructiva a los estudiantes en sus actividades y tareas. Esto les ayudará a entender su progreso y les motivará a seguir mejorando.

Para Anijovich (2020), la evaluación oportuna y adecuada ofrece información a los docentes que puede ser empleada como retroalimentación para elevar la efectividad del aprendizaje de los estudiantes.

### 1.6.2. Uso de recursos multimedia y contenido interactivo

**Contenido multimedia:** Según González (2017), el contenido multimedia eleva la experiencia del aprendizaje al brindar múltiples formas de representar la información, esto facilita la comprensión y retención de conceptos. Se debe integrar diferentes tipos de contenido multimedia, como videos, imágenes y audios, para mantener a los estudiantes comprometidos. Esto puede ayudar a explicar conceptos complejos de manera visualmente atractiva y variar las formas de presentación de la información.

**Interactividad y participación:** Para Marqués (2016), La interactividad y la participación activa de los estudiantes en el contenido en línea son importantes para un aprendizaje efectivo, debido a que fomentan la exploración, la colaboración y el pensamiento crítico. Utilizar actividades interactivas, como cuestionarios, foros de discusión y tareas, para fomentar la participación activa de los estudiantes.

**Recursos adicionales y enlaces relevantes:** Según García (2018), Moodle facilita la integración de recursos adicionales y enlaces relevantes en los cursos, permitiendo a los educadores enriquecer el contenido con material externo y fuentes de información confiables. Proporcionar recursos extra y enlaces relevantes que amplíen el conocimiento de los estudiantes y les permitan profundizar en los temas que les interesen. Esto puede incluir artículos, libros, sitios web o videos relacionados.

**Lecciones interactivas:** Como lo define Viteri, Valverde & Torres (2021), el módulo de lecciones en Moodle permite a los educadores crear experiencias de aprendizaje interactivas, desafiando a los estudiantes a participar en actividades prácticas que mejoran la retención de conocimientos y la comprensión. Moodle ofrece la opción de crear lecciones interactivas, donde se puede combinar texto, imágenes, videos y preguntas para guiar a los estudiantes a través de un contenido de manera interactiva. Esto les permite avanzar a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata.

**Capítulo 2. Metodología para el desarrollo de la investigación y estudio diagnóstico.**

Para el desarrollo del presente capítulo se realiza una síntesis descriptiva para lo cual la selección de la población y muestra se ha realizado considerando la necesidad de abordar a aquellos sujetos involucrados en la problemática.

**Tabla 1**

Síntesis descriptiva de la población, muestra, instrumentos y objetivo.

Población	Muestra	Instrumentos	Objetivo
6 docentes	6	Cuestionario de preguntas	Determinar la percepción de los docentes respecto al uso de la herramienta Moodle para mitigar la deserción escolar
36 padres de familia	36	Cuestionario de preguntas	Valorar la calidad de la herramienta Moodle.
1 rectora	1	Guía de entrevista	Explorar la perspectiva de la importancia del uso de la herramienta Moodle para mitigar la deserción escolar

**Nota:** Esta tabla detalla la población, muestra, instrumentos y objetivos para la elaboración del cuestionario y entrevista.

**2.1. Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías**

Para una mejor explicación de las variables se ha desarrollado una tabla de operacionalización en esta se visualiza la variable dependiente e independiente, su contextualización, categoría, indicador, técnicas e instrumentos, lo cual facilita la ejecución de la investigación.

**Tabla 2**

Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>
<b>Herramienta Moodle</b>	Plataforma de código abierto escrita en PHP, que ofrece a educadores, administradores y estudiantes un entorno integrado para la creación, gestión y participación en cursos virtuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad Tecnológica</li> <li>• Seguimiento del Proceso del Estudiante</li> </ul>	<p>Número de dispositivos electrónicos para la conexión.</p> <p>Disponibilidad de servidor web para Moodle institucional.</p> <p>Estándar de Calidad de internet en casa.</p> <p>Participación de docentes en cursos de desarrollo profesional.</p> <p>Número de docentes con certificación en nuevas metodologías educativas.</p>	<p><b>TÉCNICA:</b> Entrevista dirigida a la Rectora de la institución y 6 docentes de la básica elemental.</p> <p>Encuesta dirigida a 36 padres de familia segundo y cuarto EGB</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Cuestionario estructurado</p> <p><b>TÉCNICA</b> Encuesta a 6 docentes de la básica elemental.</p> <p>Encuesta dirigida a 36 padres de familia de segundo y cuarto EGB</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Cuestionario estructurado</p>

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSION ES	INDICACIONES	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
<b>Herramienta Moodle</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interactividad y Diseño de Contenidos</li> </ul>	<p>Nivel de interactividad de contenidos evaluado mediante la aplicación de principios de diseño interactivos</p> <p>Uso de elementos multimedia y la experiencia del usuario en la interactividad</p> <p>Disponibilidad de recursos y materiales educativos en Moodle para apoyar el aprendizaje.</p>	<p><b>TÉCNICA:</b> Entrevista dirigida a la Rectora de la institución y 6 docentes de la básica elemental.</p> <p>Encuesta dirigida a 36 padres de familia de segundo y cuarto EGB</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> Cuestionario estructurado</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencia de uso de Moodle por docentes y estudiantes</li> </ul>	<p>Frecuencia de retroalimentación proporcionada a los estudiantes sobre su rendimiento académico</p> <p>Número de docentes y estudiantes que han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.</p>	<p><b>TÉCNICA:</b> Entrevista dirigida a la Rectora de la institución y 6 docentes de la básica elemental.</p> <p>Encuesta dirigida a 36 padres de familia de segundo y cuarto EGB</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> Cuestionario estructurado</p>

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>
<b>Deserción escolar</b>	Alejamiento del sistema educativo formal por parte de estudiantes, antes de completar su formación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas Fundamentales Razones subyacentes de la deserción escolar</li> </ul>	Problemas familiares, económicos, académicos o delincuenciales.	<p><b>TÉCNICA:</b> Entrevista dirigida a la Rectora de la institución y 6 docentes de la básica elemental.</p> <p>Encuesta dirigida a 36 padres de familia de segundo y cuarto EGB</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> Cuestionario estructurado</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos estadísticos</li> </ul>	Número de estudiantes retirados durante el año lectivo	<p><b>TÉCNICA:</b> Entrevista dirigida a la Rectora de la institución y 6 docentes de la básica elemental.</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> Cuestionario estructurado</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto familiar</li> </ul>	Afectación emocional	

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>
			Estrategias metodológicas apoyadas en la Herramienta Moodle	<p><b>TÉCNICA</b></p> <p>Entrevista dirigida a la Rectora de la institución y 6 docentes de la básica elemental.</p> <p>Encuesta dirigida a 36 padres de familia de segundo y cuarto EGB</p> <p><b>INSTRUMENTO</b>                      Cuestionario estructurado</p>

**Nota:** En esta tabla se describen las dimensiones e instrumentos de recolección de información.

### 2.1.1. Desglose de indicadores en preguntas para la construcción de instrumentos de recolección de datos

Se desglosa la información de los indicadores por medio del uso de preguntas las cuales se utilizarán como instrumentos de recolección de datos que diagnosticaron el problema y el objeto de estudio. Esto se hace con el propósito de obtener resultados que contribuyan a la investigación.

- **Rectora** (Guía de entrevista)

**Tabla 3**

Guía de entrevista para la rectora.

CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS
<b>Accesibilidad Tecnológica</b>	Estándar de Calidad de internet en casa.	¿Cómo percibe usted el papel de Moodle en la mitigación de la deserción escolar en nuestra institución?
<b>Interactividad y Diseño de Contenidos</b>	Nivel de interactividad de contenidos evaluado mediante la aplicación de principios de diseño interactivos. Disponibilidad de recursos y materiales educativos en Moodle para apoyar el aprendizaje.	¿Cuál ha sido la experiencia de la institución con la implementación de estrategias digitales, especialmente a través de Moodle, para combatir la deserción escolar? ¿Qué herramientas específicas de Moodle considera más efectivas para mantener la participación y el interés de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje?
<b>Frecuencia de uso de Moodle por docentes y estudiantes</b>	Frecuencia de retroalimentación proporcionada a los estudiantes sobre su rendimiento académico Número de docentes y estudiantes que han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.	¿Cómo se ha capacitado al personal docente para utilizar efectivamente la herramienta Moodle? ¿Cómo ha sido la receptividad de los estudiantes hacia el uso de Moodle? ¿Se han identificado factores que influyen en su participación?



CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS
<b>Causas Fundamentales y razones subyacentes de la deserción escolar.</b>	Problemas familiares, económicos o académicos o delincuenciales.	¿Cómo estima que la ausencia de educación virtual ha afectado la matrícula de la institución en comparación con períodos anteriores? ¿Ha identificado algún patrón o motivo común entre los estudiantes que se retiraron debido a la falta de educación virtual? ¿Cómo considera que la disminución de la matrícula afecta las finanzas de la institución?
<b>Datos estadísticos</b>	Número de estudiantes retirados durante el año lectivo	¿Se han observado cambios significativos en las tasas de deserción desde la adopción de Moodle? ¿Existen métricas o indicadores que respalden estos cambios? ¿Cuántos estudiantes se han retirado específicamente debido a la falta de una alternativa de educación virtual en la institución?
<b>Plan educativo durante las clases virtuales</b>	Estrategias metodológicas apoyadas en la Herramienta Moodle	¿Han implementado estrategias para reducir el impacto financiero causado por la disminución de la matrícula?

**Nota:** En la tabla se describen los indicadores y las preguntas que se realizaron en la entrevista a la rectora de la institución.

- **Docentes** (Guía de encuesta)

**Tabla 4**

Guía de encuesta a los docentes segundo y cuarto año de educación general básica.

CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS
<b>Accesibilidad Tecnológica</b>	Número de dispositivos electrónicos para la conexión.  Disponibilidad de servidor web para Moodle institucional.  Estándar de Calidad de internet en casa.	¿Cuántos dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee en su hogar?  ¿Cómo calificaría el estándar de calidad de internet en su hogar?  ¿La institución cuenta con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle?  ¿Cómo calificaría la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle?
<b>Seguimiento del Proceso del Estudiante</b>	Participación de docentes en cursos de desarrollo profesional.  Número de docentes con certificación en nuevas metodologías educativas.	¿En qué medida participan los docentes en cursos de desarrollo profesional anualmente?  ¿Cuántos docentes cuentan con certificación en nuevas metodologías educativas?
<b>Interactividad y Diseño de Contenidos</b>	Nivel de interactividad de contenidos evaluado mediante la aplicación de principios de diseño interactivos	¿Cómo evalúa el nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos?



CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS
	Disponibilidad de recursos y materiales educativos en Moodle para apoyar el aprendizaje.	¿Qué tan disponibles están los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje?
<b>Frecuencia de uso de Moodle por docentes y estudiantes</b>	Frecuencia de retroalimentación proporcionada a los estudiantes sobre su rendimiento académico.  Número de docentes y estudiantes que han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.	¿Con qué frecuencia utilizan la plataforma Moodle para impartir clases?  ¿Han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza?
<b>Causas Fundamentales Razones subyacentes de la deserción escolar</b>	Problemas familiares, económicos o académicos o delincuenciales.	¿Cuáles considera que son las razones subyacentes más comunes de la deserción escolar?
<b>Datos estadísticos</b>	Número de estudiantes retirados durante el año lectivo	¿Cuántos estudiantes fueron retirados durante este año lectivo pasado?
<b>Plan educativo durante las clases virtuales</b>	Estrategias metodológicas apoyadas en la Herramienta Moodle	¿Ha implementado estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales?

**Nota:** En la tabla se describen los indicadores y las preguntas que se realizaron en la encuesta realizada a los docentes.

- **Padres de familia** (Encuesta)

**Tabla 5**

Guía de encuesta para los padres de familia de segundo y cuarto año de educación general básica.

CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS
<b>Accesibilidad Tecnológica</b>	Número de dispositivos electrónicos para la conexión.	¿Cuántos dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee cada estudiante en su hogar?
	Disponibilidad de servidor web para Moodle institucional.	¿Cómo calificaría el estándar de calidad de internet en los hogares de los estudiantes?
	Estándar de Calidad de internet en casa.	¿Cómo calificaría la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle?
<b>Seguimiento del Proceso del Estudiante</b>	Participación de docentes en cursos de desarrollo profesional.	¿Con qué frecuencia los estudiantes reciben retroalimentación sobre su rendimiento académico a través de Moodle?
	Número de docentes con certificación en nuevas metodologías educativas.	
<b>Interactividad y Diseño de Contenidos</b>	Nivel de interactividad de contenidos evaluado mediante la aplicación de principios de diseño interactivos	¿Cómo evalúa el nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos?
	Disponibilidad de recursos y materiales educativos en Moodle para apoyar el aprendizaje.	¿Qué tan disponibles están los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje?



## **2.2. Enfoque de la Investigación**

### **2.2.1. Enfoque cuantitativo**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este enfoque es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos eludir pasos. Inicia con una idea, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. Después de esto se determinan las variables y se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones.

Por lo tanto, esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque se determinó las variables y en base a ella se desarrollaron las preguntas para analizar nuestro objeto de estudio, de tal manera que las respuestas a estas preguntas se someterán a procesos estadísticos y matemáticos. En base a estos resultados se podrá llegar a una conclusión.

### **2.2.2. Enfoque cualitativo**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), en este enfoque se pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Estas actividades sirven, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos.

Por lo tanto, esta investigación tiene un enfoque cualitativo ya que se considera los aspectos emocionales y motivacionales de los involucrados lo cual permitirá desarrollar el proyecto de educación virtual utilizando la herramienta Moodle para mitigar la deserción escolar en estudiantes de educación básica elemental.

## **2.3. Alcance de la investigación.**

El alcance de nuestra investigación es del tipo específico debido a que se determinaron grupos focales con docentes y estudiantes para explorar sus experiencias, percepciones y expectativas respecto al uso de herramientas LMS (Moodle) en los procesos educativos de la asignatura de Matemática. Esto nos permitió determinar ideas sobre cómo estas tecnologías pueden integrarse de manera efectiva en entornos educativos.

A partir de lo descrito anteriormente se consideró establecer como propuesta un aula virtual en la plataforma de software libre Moodle, incorporando contenidos de una unidad didáctica de la asignatura de matemática con el objetivo de dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de segundo año de educación básica. La intención es utilizar las herramientas de la plataforma Moodle y recursos multimedia para contribuir al campo educativo, ofreciendo evidencia sobre cómo desde la ayuda de la plataforma Moodle se puede proporcionar una educación integral y de esa manera evitar la deserción escolar en las instituciones educativas.

Esta investigación busca evidenciar que se puede realizar un proyecto de educación virtual con la ayuda de la plataforma Moodle y que es eficaz en la enseñanza aprendizaje de los niños de la básica elemental. Se establece la importancia de la educación virtual, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reducir la deserción escolar. Por medio del análisis de políticas educativas y de estrategias mediadas por TIC, la presente investigación identificará las mejores prácticas, y, con base en éstas, adaptar dichas estrategias para el contexto específico de la Unidad Educativa Benjamín Franklin.

Este enfoque permitirá que, no sólo se comprendan los beneficios de la educación virtual, sino que se pongan en práctica acciones concretas que mejoren la retención y el éxito académico de los estudiantes.

#### **2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación.**

En la presente investigación se aplicó una metodología mixta ya que combina elementos de ambos enfoques cuantitativos y cualitativos en un solo estudio. Esto permite una comprensión más completa y profunda del problema de investigación al aprovechar las fortalezas de ambos métodos.

El enfoque cuantitativo se utilizará para analizar datos numéricos obtenidos de cuestionarios estructurados aplicados a docentes y padres de familia. Esto permitirá evaluar la percepción y preparación en el uso de Moodle para reducir la deserción escolar. Por otro lado, el enfoque cualitativo se emplea mediante entrevistas individuales a la rectora de la institución educativa. Este enfoque permitirá comprender en profundidad las experiencias, opiniones y visiones sobre el proyecto de educación virtual.

La combinación de ambos enfoques proporcionará una comprensión holística y enriquecedora del fenómeno estudiado, permitiendo así generar conclusiones robustas y recomendaciones pertinentes para la implementación exitosa del proyecto.

## **2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación**

### **2.5.1. Métodos Empíricos**

Para Hernández, Argüelles y Palacios (2021), el método empírico se utiliza para descubrir y acumular un conjunto de hechos y datos como base para diagnosticar el estado del problema a investigar y/o la validación de la propuesta a ofrecer en la investigación, pero que no es suficiente para ahondar en las relaciones esenciales y por ello requieren del empleo de conjunto con los métodos teóricos.

### **2.5.2. Método teórico**

Según Rodríguez (2017), el método teórico permite procesar los resultados obtenidos por medio del uso de los métodos empíricos, sistematizarlos, analizarlos, explicarlos y descubrir en que se relacionan, para llegar a conclusiones confiables que permitan resolver el problema.

### **2.5.3. Método estadístico**

La Estadística Descriptiva se centra en la descripción y resumen de datos de una manera que sea comprensible y significativa.

Dentro de la investigación se usó para analizar datos de interacción de usuarios, comportamientos en la plataforma digital, rendimientos de sistema tecnológico, accesibilidad al aula virtual por los padres de familia y estudiantes, uso de recursos web por parte de los docentes, entre otros, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y el desarrollo de conclusiones relevantes.

## **2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada**

La metodología para esta investigación será mixta, combinando elementos cuantitativos y cualitativos para obtener una mejor visión sobre la elaboración de un proyecto de educación virtual utilizando la herramienta Moodle para reducir la deserción escolar en estudiantes de educación básica elemental.

A continuación, se detallan los instrumentos a utilizar para cada metodología:

### **2.6.1. Recolección de datos cuantitativos**

Se aplicará el siguiente instrumento para recopilar datos cuantitativos:

- Cuestionario estructurado para docentes: El cuestionario tiene 13 preguntas cerradas para medir la capacidad y preparación de los docentes para el uso de la plataforma Moodle como herramienta para reducir la deserción escolar.
- Cuestionario estructurado para padres de familia: Un cuestionario con 14 preguntas cerradas para medir la percepción de los padres de familia sobre el uso de la plataforma Moodle como herramienta para reducir la deserción escolar.

### **2.6.2. Recolección de datos cualitativos**

Se aplicará el siguiente instrumento para recopilar datos cualitativos:

- Guía de entrevista para la rectora: se realizará una entrevista individual de 13 preguntas, para conocer con mayor profundidad su opinión, experiencia y visión sobre el proyecto de educación virtual utilizando la herramienta Moodle para mitigar la deserción escolar en estudiantes de educación básica elemental.

Cabe recalcar que durante toda la investigación se respetarán las consideraciones éticas de los participantes, así como la confidencialidad de la información recopilada.

## **2.7. Delimitación de la población y la muestra**

### **2.7.1. Población**

Para Carrillo (2015), se define la población como el conjunto de individuos, objetos, elementos o fenómenos en las que se puede presentar determinada característica susceptible de ser estudiada.

Por lo tanto, la población de la presente investigación la conforman los padres de familia de básica elemental de la Unidad Educativa Benjamín Franklin durante el periodo lectivo 2023 – 2024. El grupo de básica elemental está conformado por los estudiantes de segundo a cuarto año de educación básica.

### **2.7.2. Muestra**

Para Carrillo (2015), la muestra es la parte de los elementos de una población que se

selecciona para el estudio de esa característica o condición.

En este caso el muestreo considerado es probabilístico ya que ha sido seleccionada de manera específica y cada uno de los implicados será considerado en cada proceso necesario.

Por ende, en esta investigación se ha considerado a 36 padres de familia y 6 docentes de segundo año en el cual hay un total de 20 estudiantes y cuarto año de educación básica que tiene un total de 16, teniendo así un total de 36 estudiantes de la Unidad Educativa Benjamín Franklin del periodo lectivo 2023-2024.

**Tabla 6**

Población y muestra

PARTICIPANTES	POBLACIÓN	CANTIDAD
Docentes	6	6
Padres de familia	50	36
Rectora	1	1
<b>Total</b>	57	43

**Nota:** En la tabla se detalla la población y muestra utilizada en la investigación.

### **2.7.3. Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar y cuantificar los datos empíricos y para su interpretación.**

Para procesar y cuantificar los datos empíricos, se utilizarán técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, como estadística descriptiva, determinación de población y muestra, análisis porcentual, y gráficos de pastel.

- **Análisis descriptivo:** Se analizarán los resultados para resumir y describir las características de los datos obtenidos de los cuestionarios aplicados a docentes y padres de familia.
- **Análisis de contenido:** Para el análisis cualitativo de las entrevistas con la rectora, se aplicará un análisis de contenido temático, identificando y categorizando los temas principales emergentes de las entrevistas.

## **2.8. Estrategia investigativa o proceder metodológico general seguido en el proceso de investigación de acuerdo al alcance e intereses de la investigación.**

Dentro de la investigación se recopilarán datos individuales que al ser integrados se interpretarán para concluir con un análisis.

- Diseño de investigación mixto: Se llevará a cabo una investigación convergente paralela, donde se recopilarán y analizarán datos cuantitativos y cualitativos de manera independiente, pero se integrarán en la interpretación final.
- Recolección de datos cuantitativos: Se aplicarán cuestionarios estructurados a docentes y padres de familia, utilizando una muestra representativa de la población escolar. Los datos numéricos recopilados se analizarán cuantitativamente para evaluar la percepción y preparación en el uso de Moodle.
- Recolección de datos cualitativos: Se realizarán entrevistas individuales en profundidad con la rectora de la institución educativa para obtener información detallada sobre su experiencia y percepción del proyecto de educación virtual con Moodle.
- Análisis e integración de datos: Los datos cuantitativos y cualitativos se analizarán por separado utilizando las técnicas estadísticas y de análisis de contenido mencionadas. Posteriormente, se integrarán los hallazgos de ambos enfoques para obtener una comprensión holística del fenómeno estudiado y generar conclusiones robustas y recomendaciones pertinentes para la implementación del proyecto.

## **2.9. El análisis de los resultados de la etapa de diagnóstico inicial que se presenta en este capítulo**

### **➤ Resultados de la entrevista a la rectora**

**Pregunta 1:** ¿Cómo percibe usted el papel de Moodle en la mitigación de la deserción escolar en nuestra institución?

**Respuesta:** En la institución llevamos trabajando varios años con la plataforma Moodle, lo que nos ha servido de enlace con la tecnología en el proceso enseñanza aprendizaje de maestro estudiante y padre de familia. Nos ha ayudado en la organización del proceso en sí, es por eso que nos consideramos fiel seguidora de la plataforma se puede evidenciar

una organización establecida en el proceso educativo del estudiante donde puede encontrar todos los recursos en orden tal cual lo han llevado en su clase.

**Pregunta 2:** ¿Cuál ha sido la experiencia de la institución con la implementación de estrategias digitales, especialmente a través de Moodle, para combatir la deserción escolar?

**Respuesta:** Durante la pandemia, vivimos la experiencia de no poder tener las clases presenciales y nos adaptamos rápidamente a la modalidad virtual debido a que contábamos con el uso de la plataforma, es decir ya conocíamos el camino a seguir, la plataforma Moodle nuevamente se luce en estos momentos en los que por la afectación delincencial tuvimos que acceder a las clases virtuales de manera abrupta. Para nosotros fue como un abrir y cerrar de ojos ya que contamos con la experiencia y el dominio de la herramienta en toda la comunidad educativa. La herramienta es ideal para garantizar una continuidad en proceso educativo.

**Pregunta 3:** ¿Qué herramientas específicas de Moodle considera más efectivas para mantener la participación y el interés de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje?

**Respuesta: Respuesta:** Pienso que la versatilidad de Moodle en permitir que los docentes suban diferentes recursos de la web o puedan utilizar los recursos propios es lo que la hace amigable. Los docentes en la institución utilizan el glosario, foro y cuestionarios. El hecho de recibir la retroalimentación inmediata ayuda mucho al estudiante ya que el docente le expone lo que debe reforzar y los aciertos que ha tenido.

**Pregunta 4:** ¿Cómo se ha capacitado al personal docente para utilizar efectivamente Moodle como herramienta de prevención de la deserción escolar?

**Respuesta:** Al inicio del año siempre se realiza la capacitación de la Plataforma y se le indica al docente el uso y si hubiera cambios en la misma. Los padres y estudiantes nuevos también son capacitados al inicio del año lectivo para que sepan el manejo de la plataforma y puedan navegar sin ningún problema.

**Pregunta 5:** ¿Cómo ha sido la receptividad de los estudiantes hacia el uso de Moodle?

**Respuesta:** Desde la escuela los estudiantes son animados a buscar su independencia académica en el sentido de sus padres ya no tengan que estar atrás de ellos revisando si

ingreso o no a realizar sus tareas y actividades, en esto podemos evidenciar que ya desde un octavo de básica en adelante los estudiantes dominan la herramienta por sí solo.

**Pregunta 6:** ¿Se han identificado factores que influyen en su participación?

**Respuesta:** En los foros ellos pueden interactuar con sus comentarios y eso les permite realizar una evaluación entre pares. Se ha identificado casos en lo que los estudiantes no han realizado su tarea y ellos sostienen que, si la realizaron, la plataforma da un registro bastante minucioso lo que permite al docente saber si es verdad lo que dice su estudiante. Se verifica y se puede dar ayuda en caso de que no sea verdad y se da seguimiento del caso.

**Pregunta 7:** ¿Cómo estima que la ausencia de educación virtual ha afectado la matrícula de la institución en comparación con períodos anteriores?

**Respuesta:** Bueno, un proyecto virtual como tal no tenemos establecido, pero si bien es cierto la plataforma está programada para que el estudiante la revise de manera asincrónica, asista o no a clases presenciales. Lo que si nos dimos cuenta es que los padres en el momento de angustia, es decir los padres que se fueron por amenazas de secuestro, extorsión, robo y otros factores delincuenciales, no preguntaban si teníamos esa posibilidad de que sus hijos continúen con su educación, sino que más bien decían que se iban sin importarles si perdían el año o no. Nosotros, que ya habíamos experimentados casos similares le dábamos tranquilidad.

**Pregunta 8:** ¿Ha identificado algún patrón o motivo común entre los estudiantes que se retiraron debido a la falta de educación virtual?

**Respuesta:** De los estudiantes retiraron en la mayoría alegaron que era por delincuencia es decir casos de extorsión, amenaza de secuestro, robos entre otras cosas. Solo dos casos fueron por casos de cambio de domicilio por trabajos de padres. Estos estudiantes no se fueron porque no hubiera educación virtual sino por casos de inseguridad y cambio de domicilio y vale recalcar que los padres en esos momentos de angustia no preguntaron por la continuidad de los estudios de sus hijos, sino que para ellos la vida era lo más importante, más bien nosotros les dábamos tranquilidad y calma ante la situación.

**Pregunta 9:** ¿Cómo considera que la disminución de la matrícula afecta las finanzas de la institución?

**Respuesta:** Afecta en comparación con el año anterior, pero tenemos estrategias que nos ayudan a superar estos pormenores ocurridos en este año.

**Pregunta 10:** ¿Se han observado cambios significativos en las tasas de deserción desde la adopción de Moodle?

**Respuesta:** Bueno, como ya mencioné anteriormente el uso de la Plataforma Moodle en la institución ya es una realidad así que no hemos notado cambios en su uso, los estudiantes la siguen abriendo a diario para revisar sus tareas y actividades escolares de manera asincrónica.

**Pregunta 11:** ¿Existen métricas o indicadores que respalden estos cambios?

**Respuesta:** No, no tenemos indicadores, solo vemos o controlamos su ingreso desde el usuario de cada docente, cuando se percata de que el estudiante no presenta sus tareas o actividades asignadas en las fechas indicadas.

**Pregunta 12:** ¿Cuántos estudiantes se han retirado específicamente debido a la falta de una alternativa de educación virtual en la institución?

**Respuesta:** Por ese motivo ningún estudiante.

**Pregunta 13:** ¿Se han implementado estrategias para reducir el impacto financiero causado por la disminución de la matrícula?

**Respuesta:** Si, como gerente tengo estrategias que garantizan la estabilidad financiera en este periodo lectivo.

#### ➤ **Análisis de la entrevista**

En la entrevista podemos notar que la rectora tiene bien claro la utilidad de la Plataforma Moodle y que son mucho los beneficios en el campo educativo.

Ahora, al proponerle crear un proyecto virtual como estrategia para reducir la deserción escolar en los estudiantes de la institución nos damos cuenta que está totalmente abierta a esta posibilidad y que cree que Moodle sería una Plataforma amigable con la que se lleve a cabo la enseñanza aprendizaje de alto nivel que tiene la institución de manera presencial.

A continuación, se destacan los principales puntos de la entrevista:

La rectora destaca el papel fundamental de Moodle en la organización del proceso educativo y su utilidad durante la pandemia, lo que sugiere una alta dependencia y satisfacción con la plataforma.

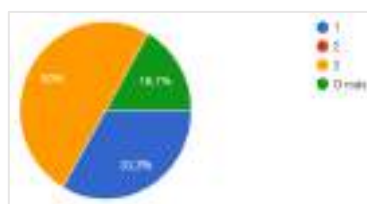
- La experiencia positiva con Moodle durante la transición a la educación virtual indica una adaptación efectiva de la institución a los desafíos impuestos por la pandemia.
- La versatilidad de Moodle para ofrecer diferentes recursos y proporcionar retroalimentación inmediata se considera crucial para mantener el interés de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje.
- Se destaca la capacitación regular del personal docente y la orientación a padres y estudiantes nuevos para garantizar un uso efectivo de Moodle.
- La receptividad de los estudiantes hacia Moodle se ve favorecida por la autonomía académica que ofrece y la capacidad de los estudiantes para manejar la plataforma por sí mismos desde una edad temprana.
- Se aborda el impacto de la inseguridad en la deserción escolar, destacando que los padres priorizan la seguridad sobre la continuidad educativa, lo que indica un contexto socioeconómico complejo que afecta la matrícula.
- Aunque se mencionan estrategias para abordar la disminución de la matrícula, no se proporcionan detalles específicos sobre estas estrategias.

#### ➤ **Resultados de la encuesta a los docentes**

**Pregunta 1:** ¿Cuántos dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee en su hogar?

#### **Figura 1**

Cantidad de dispositivos electrónicos para la conexión a internet que posee en el hogar.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

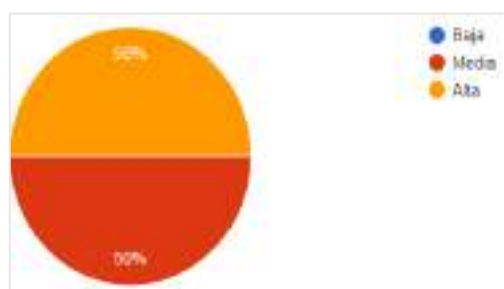
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 50% indica que tienen 3 dispositivos electrónicos; el 33,3 % manifiestan que tienen 1 solo dispositivo electrónico y el 16,7 % indican que solo tienen un dispositivo para la conexión a internet.

**Análisis:** Los resultados muestran que los docentes si cuentan con dispositivos electrónicos para la conexión a internet. Esto permite el uso de la plataforma Moodle de manera continua.

**Pregunta 2:** ¿Cómo calificaría el estándar de calidad de internet en su hogar?

### Figura 2

Estándar de calidad del internet.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

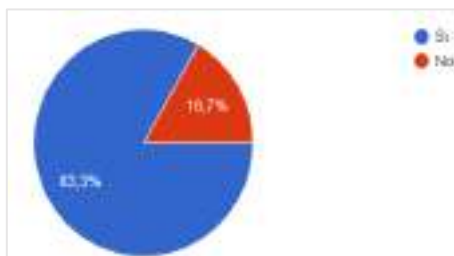
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 50% califica como alto el estándar de calidad de internet en su hogar y el otro 50% manifiesta que la calidad de su internet es media.

**Análisis:** Los resultados muestran una igualdad entre los docentes que califican la calidad de su internet como "alta" y aquellos que la califican como "media". Los docentes con una alta calidad de internet pueden tener una experiencia más fluida y sin interrupciones, mientras que aquellos con una calidad media podrían enfrentar desafíos relacionados con la velocidad y la estabilidad de la conexión.

**Pregunta 3:** ¿La institución cuenta con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle?

### Figura 3

Se cuenta con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

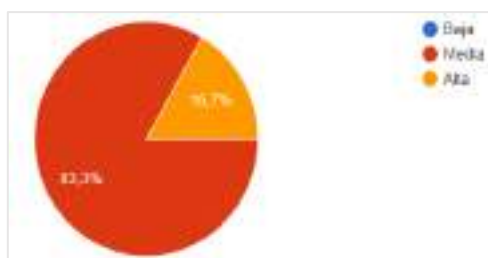
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 83,3% indican que la institución si cuenta con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle y el 16,7% manifiestan que la institución no tiene con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle.

**Análisis:** Los resultados sugieren que la mayoría de los docentes experimentan un entorno de Moodle respaldado por un servidor dedicado, lo que puede contribuir a una mayor estabilidad y rendimiento de la plataforma. Aunque el 16,7% es una minoría, podría señalar posibles desafíos en términos de estabilidad y rendimiento de Moodle para este grupo. Es importante abordar estos desafíos para garantizar una experiencia consistente para todos los usuarios.

**Pregunta 4:** ¿Cómo calificaría la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle?

**Figura 4**

Estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 83,3% indican que la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle es media y el 16,7% indican que la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle es alta.

**Análisis:** Los resultados manifiestan que la mayoría de los docentes perciben la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle como media, con una minoría que considera que es de alta calidad. Estos resultados ofrecen una percepción valiosa para la mejora continua y la optimización de la infraestructura tecnológica en el entorno de Moodle.

**Pregunta 5:** ¿En qué medida participan los docentes en cursos de desarrollo profesional anualmente?

### Figura 5

Participación de los docentes en cursos de desarrollo profesional anualmente.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

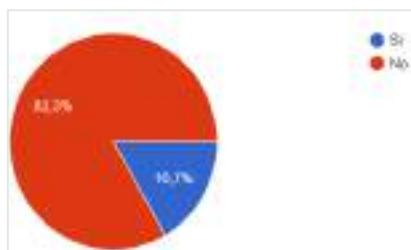
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 66,7% de forma media han participado en cursos de desarrollo profesional anualmente; el 16,7% en una medida alta han participado en cursos de desarrollo profesional y un 16,7% en una medida baja han participado en cursos de desarrollo profesional.

**Análisis:** De acuerdo a estos resultados la participación en cursos de desarrollo profesional varía entre los docentes encuestados, destacando la necesidad de comprender y abordar las diferentes motivaciones y limitaciones individuales para promover una cultura de desarrollo continuo en la institución educativa.

**Pregunta 6:** ¿Cuántos docentes cuentan con certificación en nuevas metodologías educativas?

**Figura 6**

Los docentes cuentan con certificación en nuevas metodologías educativas.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

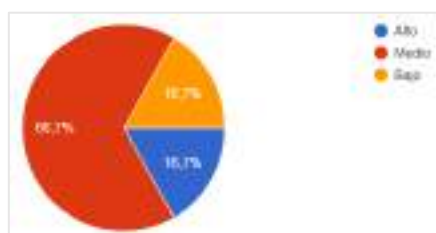
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 83,3% si tienen certificación en nuevas metodologías educativas y el 16,7% no cuenta con certificación en nuevas metodologías educativas.

**Análisis:** Los resultados muestran que la mayoría de los docentes encuestados están certificados en nuevas metodologías educativas, lo que sugiere un compromiso significativo con la actualización profesional. La atención a los docentes sin certificación puede ser clave para fortalecer aún más la capacitación y el desarrollo continuo en la institución.

**Pregunta 7:** ¿Cómo evalúa el nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos?

**Figura 7**

Nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

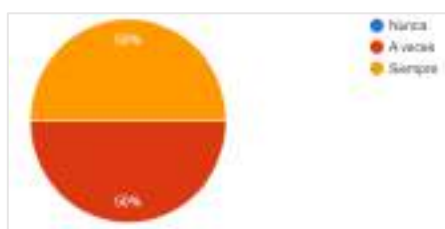
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 66,7% califican como medio el nivel de interactividad de los contenidos educativos; el 16,7% califica como alto el nivel de interactividad de los contenidos educativos y otro 16,7% lo califica de bajo el nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos.

**Análisis:** Los resultados determinan que la mayoría califica el nivel de interactividad como medio, la presencia de porcentajes significativos en las categorías de alto y bajo sugiere que podría haber oportunidades para mejorar la calidad de la interactividad. Esto podría incluir la identificación y fortalecimiento de elementos interactivos efectivos o la introducción de nuevas estrategias.

**Pregunta 8:** ¿Qué tan disponibles están los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje?

### Figura 8

Disponibilidad de los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 50% manifiestan que los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle siempre están disponibles para apoyar el aprendizaje y otro 50% indican que a veces están disponibles los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje.

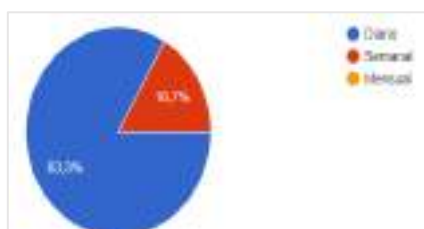
**Análisis:** Estos resultados sugieren una división equitativa en las percepciones sobre la disponibilidad de recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle. Identificar y

abordar cualquier desafío en la disponibilidad puede ser clave para mejorar la experiencia global de los docentes y estudiantes que utilizan la plataforma.

**Pregunta 9:** ¿Con qué frecuencia utilizan la plataforma Moodle para impartir clases?

**Figura 9**

Frecuencia con la que se utiliza la plataforma Moodle para impartir clases.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

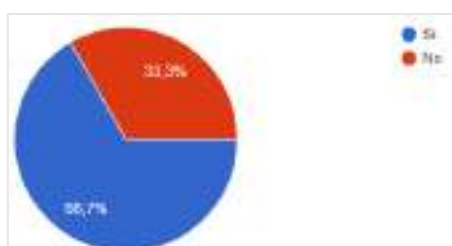
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 83.3% utilizan a diario la plataforma Moodle para impartir clases y el otro 16,7% utilizan semanalmente la plataforma Moodle para impartir clases.

**Análisis:** Los resultados sugieren que la mayoría de los docentes encuestados utilizan la plataforma Moodle a diario, destacando su importancia en la enseñanza diaria. La frecuencia de uso puede tener implicaciones importantes para la planificación y mejora continua de la experiencia de enseñanza en línea.

**Pregunta 10:** ¿Han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza?

**Figura 10**

Capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

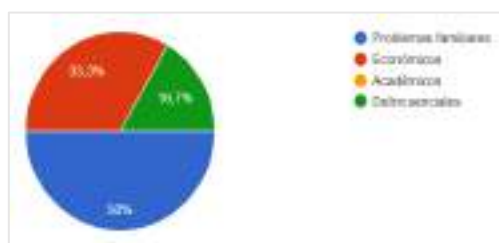
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 66,7% indican que si han recibido una capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza y un 33,3% manifiestan que no han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.

**Análisis:** Estos resultados determinan que mientras una mayoría de docentes han recibido capacitación en el uso de Moodle, la presencia de un grupo sin formación destaca la importancia de abordar estas brechas para garantizar un uso efectivo y uniforme de la plataforma en el contexto educativo.

**Pregunta 11:** ¿Cuáles considera que son las razones subyacentes más comunes de la deserción escolar?

**Figura 11**

Razones subyacentes más comunes de la deserción escolar.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

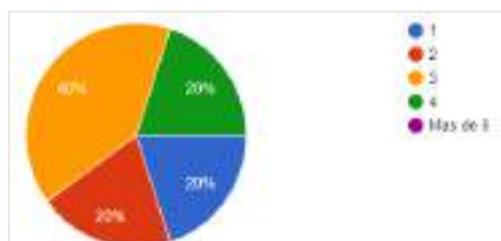
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 50% consideran que los problemas familiares son la razón de la deserción escolar; el 33,3% piensan que la situación económica es causante de la deserción escolar y un 16,7% consideran que los problemas delincuenciales son la razón de la deserción escolar.

**Análisis:** Estos resultados destacan la diversidad de percepciones entre los docentes sobre las causas de la deserción escolar. Esto demuestra la complejidad del fenómeno y la importancia de abordarlo desde diferentes perspectivas para implementar estrategias más efectivas y comprensivas para reducir la deserción escolar.

**Pregunta 12:** ¿Cuántos estudiantes fueron retirados durante este año lectivo?

**Figura 12**

Estudiantes que fueron retirados durante este año lectivo.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

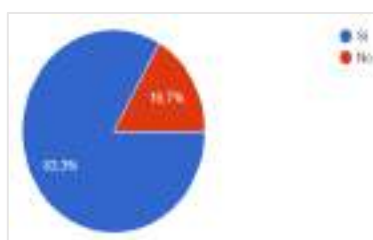
**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 40% indican que 3 de sus estudiantes fueron retirados durante este año lectivo; el 20% manifiestan que 4 de sus estudiantes fueron retirados; un 20% indican que 2 de sus estudiantes fueron retirados y otro 20% manifiestan que 1 de sus estudiantes fueron retirados durante este año lectivo.

**Análisis:** Estos resultados sugieren que la deserción escolar varía entre los docentes encuestados, siendo 3 estudiantes retirados la cantidad más frecuente. Este resultado resalta la necesidad de un enfoque individualizado para abordar las causas específicas de la deserción escolar en cada caso.

**Pregunta 13:** ¿Ha implementado estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales?

**Figura 13**

Implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 6 docentes encuestados el 83,3% han implementado estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales y el 16,7% no han implementado estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales.

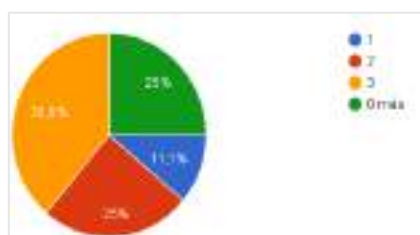
**Análisis:** Los resultados destacan la alta proporción de docentes que han implementado estrategias metodológicas en Moodle, indicando una integración activa de la plataforma en las clases virtuales. Para aquellos que aún no han implementado, explorar las razones detrás de esta decisión puede guiar esfuerzos futuros para mejorar la adopción y el uso efectivo de Moodle en la enseñanza.

#### ➤ Resultados de la encuesta a los padres de familia

**Pregunta 1:** ¿Cuántos dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee cada estudiante en su hogar?

**Figura 14**

Dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee cada estudiante en su hogar.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

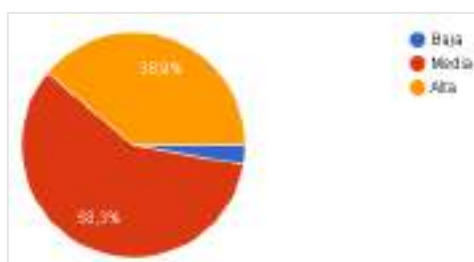
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 38,9% indica que cuentan con 3 dispositivos electrónicos; el 25% tienen 2 dispositivos; otro 25% tiene más de tres dispositivos y el 11,1% manifestó que tienen un dispositivo electrónico para la conexión a internet en su hogar.

**Análisis:** Los resultados muestran la diversidad en la cantidad de dispositivos electrónicos en los hogares de los padres encuestados. Esta diversidad debe ser considerada para la planificación y ejecución de un proyecto de educación virtual, y resalta la necesidad de considerar las diferencias en el acceso a la tecnología.

**Pregunta 2:** ¿Cómo calificaría el estándar de calidad de internet en los hogares de los estudiantes?

**Figura 15**

Estándar de calidad de internet en los hogares de los estudiantes.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

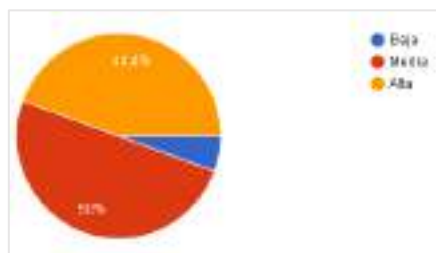
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 58,3% indican que la calidad de su internet es media; el 38,9% manifiestan que la calidad de su internet es alta y el 2,8% indican que la calidad de su internet es baja.

**Análisis:** Los resultados indican que la calidad del internet puede tener un impacto en la experiencia de la educación virtual. Una conexión de alta calidad permitirá una participación más activa. La variedad de la calidad del internet muestra la importancia de considerar la igualdad digital. Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una conexión de calidad es esencial para reducir las diferencias en la participación de la educación virtual.

**Pregunta 3:** ¿Cómo calificaría la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle en la institución?

**Figura 16**

Estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle en la institución.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

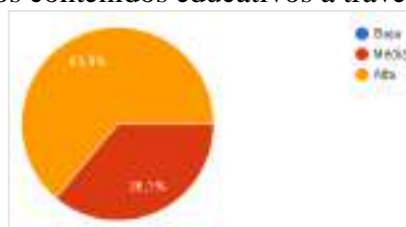
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 50% consideran que la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle es media; 44,4% indican que la estabilidad y velocidad del servidor web es alta y el 5,6% consideran que la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle en la institución es baja.

**Análisis:** Estos resultados muestran la diversidad de opiniones de los padres sobre la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle. Esta diversidad resalta la importancia de una infraestructura tecnológica sólida para garantizar una experiencia educativa virtual efectiva.

**Pregunta 4:** ¿Cómo evalúa el nivel de interactividad de los contenidos educativos a través de la plataforma Moodle?

**Figura 17**

Nivel de interactividad de los contenidos educativos a través de la plataforma Moodle.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 63,9% manifiestan que el nivel de interactividad de los contenidos educativos en la plataforma Moodle es alta y el

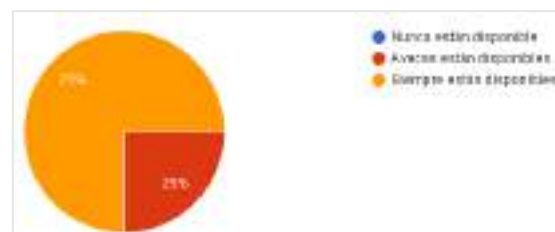
36,1% indican que el nivel de interactividad de los contenidos educativos en la plataforma Moodle es media.

**Análisis:** Los resultados sugieren que la plataforma está cumpliendo en gran medida con las expectativas de interactividad, aunque es importante tener en consideración al porcentaje que indican que la interactividad es media esto podría ser un indicador para mejorar las prácticas pedagógicas en la plataforma Moodle.

**Pregunta 5:** ¿Qué tan disponibles están los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje?

### Figura 18

Disponibilidad de los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

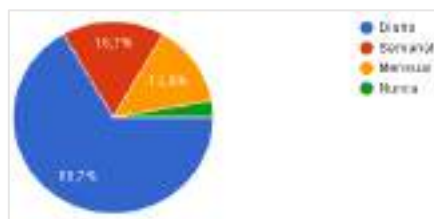
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 75% indican que los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle siempre están disponibles y el 25% indican que los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle a veces están disponibles.

**Análisis:** Los resultados muestran una opinión positiva de los padres sobre la disponibilidad de recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle. Sin embargo, la presencia de una minoría que indica que a veces están disponibles los recursos señalan la importancia de investigar cualquier inconsistencia para garantizar una experiencia de aprendizaje virtual continua y efectiva.

**Pregunta 6:** ¿Con qué frecuencia utilizan los docentes la plataforma Moodle para impartir clases?

**Figura 19**

Frecuencia del uso de la plataforma Moodle para impartir clases.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 66,7% indican que los docentes utilizan a diario; el 16,7% mencionan que la plataforma es utilizada semanalmente por los docentes para impartir sus clases; el 13,9% indican que la plataforma Moodle se utiliza mensualmente para impartir clases y el 2,8% dicen que nunca se utiliza la plataforma Moodle para impartir clases.

**Análisis:** Este resultado muestra que la mayoría de docentes utiliza la plataforma diariamente para impartir sus clases, la existencia de diferentes prácticas de uso recalca la importancia de evaluar y adaptar estrategias de implementación para garantizar una integración efectiva en la enseñanza.

**Pregunta 7:** ¿Con qué frecuencia utilizan los estudiantes la plataforma Moodle para recibir sus clases?

**Figura 20**

Frecuencia en la que los estudiantes usan la plataforma Moodle.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

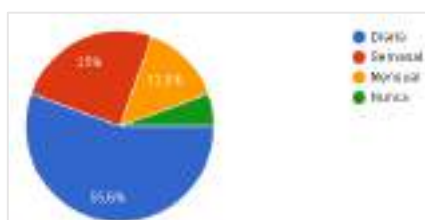
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 69,4% indican que los estudiantes usan a diario la plataforma Moodle; el 22,2% manifiestan que sus hijos utilizan semanalmente la plataforma Moodle; el 5,6% indican que nunca utilizan la plataforma Moodle y el 2,8% manifiestan que sus hijos utilizan mensualmente la plataforma Moodle.

**Análisis:** Los resultados indican que la mayoría de los padres observan que sus hijos utilizan la plataforma Moodle a diario, lo que indica una participación activa. Sin embargo, la existencia de diferentes niveles de participación resalta la importancia fomentar un uso más consistente y efectivo de la plataforma por parte de los estudiantes.

**Pregunta 8:** ¿Con qué frecuencia los estudiantes reciben retroalimentación sobre su rendimiento académico a través de Moodle?

### Figura 21

Frecuencia con la que los estudiantes reciben retroalimentación sobre su rendimiento académico a través de Moodle.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 55,6% indican que diariamente reciben retroalimentación sobre el rendimiento académico de sus hijos a través de Moodle; 25% opinan que semanalmente reciben retroalimentación sobre el rendimiento académico; el 13,9% indican que mensualmente reciben retroalimentación sobre el rendimiento académico de sus hijos y el 5,6% dicen que nunca reciben retroalimentación por medio de Moodle.

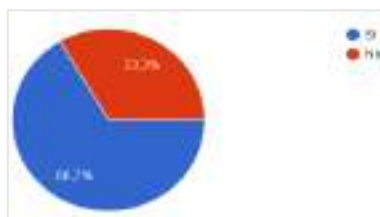
**Análisis:** Estos resultados indican que una parte significativa recibe retroalimentación diaria, la existencia de diferentes niveles de acceso resalta la importancia de evaluar y

mejorar las prácticas de comunicación para satisfacer las necesidades de todos los padres y mantener una comunicación efectiva entre la escuela y el hogar.

**Pregunta 9:** ¿Cómo estudiante ha recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza?

**Figura 22**

Estudiantes que han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

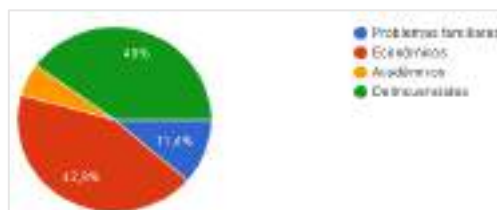
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 66,7% indican que si han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza y el 33,3% manifiestan que no han recibido capacitación en el uso de Moodle.

**Análisis: Los resultados muestran** la importancia de la capacitación para los padres en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza. Aunque la mayoría ha recibido capacitación, la existencia de una minoría que no ha participado requiere la necesidad de esfuerzos continuos para ampliar y mejorar las iniciativas de capacitación, garantizando que todos los padres estén bien preparados para apoyar el aprendizaje en línea de sus hijos.

**Pregunta 10:** ¿Cuáles considera que son las razones subyacentes más comunes de la deserción escolar?

**Figura 23**

Razones subyacentes más comunes de la deserción escolar.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

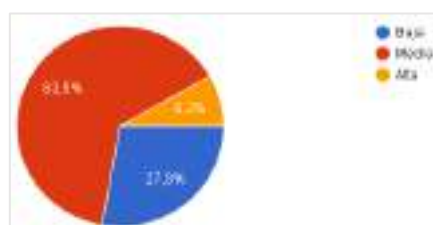
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 42,9% piensan que los problemas económicos son la razón para la deserción escolar; 40% indican que los problemas delincuenciales son la razón de la deserción escolar; 11,4% manifiestan que la razón para la deserción es escolar son los problemas familiares y el 5,7% indican que los problemas académicos son la razón para la deserción escolar.

**Análisis:** Los resultados muestran varios factores que los padres consideran como razones para la deserción escolar. La colaboración entre la institución y los padres en general es importante para desarrollar estrategias efectivas para la elaboración de un proyecto de clases virtuales.

**Pregunta 11:** ¿En qué medida ha observado afectación emocional en su familia debido a la educación virtual?

**Figura 24**

Afectación emocional en la familia debido a la educación virtual.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

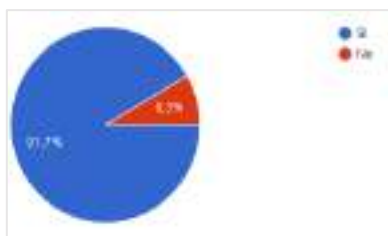
**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 63,9% indican que la afectación emocional en la familia es media; el 27,8% manifiestan que la afectación emocional es baja y el 8,3% indican que la afectación emocional causada por las clases virtuales es alta.

**Análisis:** Estos resultados muestran la variedad de opiniones de los padres sobre la afectación emocional en la familia debido a las clases virtuales. Tratar estos aspectos necesitarán una atención específica para garantizar el bienestar emocional de los estudiantes y sus familias durante la educación virtual.

**Pregunta 12:** ¿Ha observado la implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales?

### Figura 25


Implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales.



**Nota:** Tomado de la encuesta realizada a los padres de familia, elaborado por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

**Interpretación:** De los 36 padres de familia encuestados el 91,7% indican que si existe la implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales y el 8,3% indican que no se implementan estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales.

**Análisis:** Los resultados muestran que la mayoría de los padres reconocen la implementación de estrategias metodológicas en la herramienta Moodle. Sin embargo, la existencia de una minoría que no percibe esta implementación resalta la importancia de trabajar en la implementación de estas estrategias.

 <p data-bbox="469 152 687 253">UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</p>	<p data-bbox="820 185 1246 219"><b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b></p>
--	--

## Capítulo 3 Propuesta de solución al problema y resultados

### 3.1. Modelación de la propuesta

#### 3.1.1. Presentación de la propuesta

##### Título

- Implementación de un entorno virtual de aprendizaje basado en la herramienta Moodle con recursos educativos digitales para el segundo año de educación básica elemental de la Unidad Educativa Benjamín Franklin con el propósito facilitar el acceso a recursos educativos y así poder reducir la deserción escolar.

##### Objetivo General

Implementar un entorno virtual de aprendizaje basado en la herramienta Moodle con recursos educativos digitales para el segundo año de educación básica elemental de la Unidad Educativa Benjamín Franklin con el propósito de mejorar la calidad de la enseñanza, facilitar el acceso a recursos educativos y así poder reducir la deserción escolar.

##### Objetivo Específicos:

- Desarrollar contenidos interactivos y recursos educativos alineados con las destrezas curriculares del segundo año de educación básica elemental, promoviendo una experiencia de aprendizaje efectiva.
- Elaborar actividades en Moodle que motiven la participación activa de los estudiantes, con el objetivo de fortalecer el compromiso con el proceso de enseñanza y fomentar el aprendizaje autónomo.
- Diseñar canales de comunicación efectivos con los padres, utilizando Moodle, para mantenerlos informados sobre el progreso académico de sus hijos y proporcionar recursos de apoyo para su participación activa en el proceso de educación virtual.

##### Selección y organización de contenidos

- Plataforma Moodle
- Creación y organización del curso
- Creación de la asignatura de matemáticas
- Elaboración de las unidades dentro de la asignatura

- Diseño de tres semanas: Presentación, Conjuntos de pertenencia y no pertenencia, Contar y relacionar números con elementos.

### **Métodos y recursos educativos seleccionados**

Para la propuesta se utilizará la plataforma Moodle que permite la creación e implementación de recursos interactivos para la enseñanza de matemáticas en el segundo año de educación básica elemental. Se pueden adaptar a las necesidades de los estudiantes y así aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles contribuirá al éxito de la implementación del entorno virtual.

A continuación, se describe el método y el recurso educativos para cada temática:

- **Videos educativos interactivos.** Este método se utilizará para explicar conceptos matemáticos de forma interactiva.
- **Simulaciones Matemáticas.** Se utilizarán simulaciones en línea que permitan a los estudiantes visualizar conceptos matemáticos que faciliten la comprensión de los temas mediante la manipulación virtual de objetos matemáticos.
- **Actividades de ejercicios interactivos** Se utilizarán plataformas que ofrezcan ejercicios interactivos de matemáticas, según el rendimiento de los estudiantes.
- **Juegos Educativos en Línea.** Se agregarán juegos educativos en línea que refuercen los conceptos matemáticos de manera lúdica. El uso de juegos interactivos hace que el aprendizaje sea divertido y motivador.
- **Aprendizaje Basado en Problemas.** Se realizaron actividades y situaciones prácticas que presenten problemas matemáticos. Para motivar a los estudiantes a resolver dichos problemas, promoviendo el pensamiento crítico y la aplicación de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

### **3.1.2. Fundamentación teórica del uso de Moodle en el proceso aprendizaje – enseñanza.**

Según Soler & Rojas (2014), indican que los ambientes virtuales de aprendizaje promueven un acercamiento al aprendizaje dado que las TIC facilitan la representación y simulación. En el aula virtual, estas habilidades propias de la matemática fortalecieron el proceso de aprendizaje, dado que los estudiantes reforzaban la confianza en sí mismos y

por ende fortalecían su autonomía. Además, los resultados favorecen el trabajo tanto presencial como virtual por medio del aula implementada, ya que ésta permite balancear la educación en casa entre recursos digitales y no digitales.

Por otra parte, Maliza, Medina & Vera (2020), indican que Moodle es un entorno virtual que se utiliza en distintas áreas educativas y en niveles de educación escolares, colegiales y universitarios. Las instituciones con sistema de enseñanza virtual lo implementan, principalmente, por ser un Software libre y acoplado a los requerimientos del proceso educativo.

En Ecuador, una investigación por Vargas López (2018), menciona que, el uso de las TIC fortalece el aprendizaje en los estudiantes, las políticas públicas promueven al uso de la tecnología en la educación. Sin embargo, las instituciones que utilizan la educación tecnológica requieren de entornos virtuales que cumplan con las exigencias de promover el aprendizaje autónomo de los alumnos y que Moodle posea las características requeridas para este propósito.

Un ejemplo de aplicación de la herramienta Moodle es el de la Unidad Educativa Rey David que durante la pandemia del COVID-19 utilizaron la plataforma Moodle en los estudiantes que cursaron de primero a tercero de bachillerato, en la siguiente tabla se muestra el rendimiento académico del período lectivo 2019, dónde los resultados hacen referencia a siete asignaturas.

**Tabla 7**

Rendimiento académico de estudiantes sin el uso de Moodle.

<i>Asignaturas/cursos</i>	<i>1ero</i>	<i>2do</i>	<i>3ero</i>
Matemáticas	7,64	7,72	7,05
Lengua	8,11	7,95	7,86
Física	7,89	8,01	8,24
Química	7,89	7,84	7,27
Anatomía	8,15	8,69	8,09
CC.FF	8,54	8,97	9,13
Historia	8,34	8,8	7,93

**Fuente:** Base de datos de los estudiantes periodo 2019.

**Tabla 8**

Rendimiento académico de estudiantes con el uso de Moodle.

<b>Asignaturas/cursos</b>	<b>1ero</b>	<b>2do</b>	<b>3ero</b>
Matemáticas	8,62	8,29	8,91
Lengua	8,83	8,92	8,96
Física	8,07	8,82	8,92
Química	8,79	8,59	8,36
Anatomía	8,95	9,06	9,18
CC.FF	9,20	9,68	9,52
Historia	9,15	9,27	8,11

**Fuente:** Base de datos de calificaciones Moodle, período 2020

En las tablas se puede evidenciar como las calificaciones mejoran significativamente con la implementación del Entorno Virtual de Enseñanza – Aprendizaje Moodle, los resultados son mayor al usar los Recursos de Enseñanza Digital.

### **3.1.3. Presupuesto**

El financiamiento de la propuesta está dirigido por los propios autores de la investigación, descartando la necesidad de recursos financieros adicionales. La creación del Entorno Virtual de Enseñanza – Aprendizaje se ha llevado a cabo de manera económica utilizando un computador, plataforma Moodle de la institución, plataformas digitales en su versión gratuita. Teniendo en cuenta estos recursos, la propuesta se muestra viable tanto desde el punto de vista financiero como académico.

### **3.1.4. Detalle del planteamiento de la propuesta.**

#### **Introducción**

En el dinámico panorama educativo actual, la integración efectiva de tecnologías de aprendizaje se ha convertido en un imperativo para las instituciones educativas que buscan ofrecer experiencias de enseñanza de calidad y centradas en el estudiante. En este contexto, la presente propuesta tiene como objetivo principal abordar la actualización de la plataforma Moodle en nuestra institución educativa Unidad Educativa Benjamín Franklin.

Moodle, reconocida internacionalmente como una plataforma de gestión del aprendizaje flexible y robusta, ha demostrado ser una herramienta invaluable en el proceso educativo al facilitar la creación, distribución y gestión de contenido educativo en entornos virtuales.

### **Contexto Actual**

En la actualidad, la Unidad Educativa Benjamín Franklin utiliza una versión 2.0 de Moodle, misma que ha sido una herramienta fundamental en nuestro enfoque pedagógico. Durante el proceso de la investigación se pudo evidenciar a estudiantes que por motivos de seguridad no pudieron asistir a la escuela y se acogieron a una modalidad virtual lograron trabajar los nuevos contenidos impartidos a la par con sus compañeros que si se mantenían en una modalidad presencial con una asistencia dada por los maestros solo en el caso de despejar dudas o guiar en explicaciones que no han sido bien comprendidas para luego presentarlas de forma correcta y puntual lo cual ha significado un logro en comparación a experiencias vividas en la plataforma de Moodle.

Por otro lado, los padres han manifestado que esta forma virtual mejorada es muy conveniente en casos de emergencia por seguridad como en viajes por negocios u otras situaciones que impidan que los estudiantes asistan a la institución para que ellos continúen educándose y así también desarrollando su independencia y autoeducación guiada.

Sin embargo, para seguir avanzando en nuestra misión de proporcionar una educación de calidad que se adapte a las necesidades y expectativas de nuestros usuarios, es crucial continuar mejorando en este caso trabajando y aprovechando de manera óptima las nuevas oportunidades que ofrece la última versión de Moodle 4.0.

Para esto se convocó una reunión con el Consejo Ejecutivo de la Institución exponiendo lo antes dicho y dando a conocer la propuesta de mejoras en la Plataforma Moodle de la institución. Se acordó la *actualización de la versión 4.0. de Moodle* que presentará una interfaz moderna y fácil de usar que facilita a estudiantes y docentes encontrar y utilizar recursos educativos eficientemente, *actualización del tema* que mejora la accesibilidad en dispositivos móviles y tablets, permitiendo acceso a materiales de estudio desde cualquier lugar y en cualquier momento, *cambio en el Inicio de la plataforma desde el Usuario y contraseña*, que al momento de ingresar no se tuviera acceso a todas las materias, sino que solo a la que le corresponde.

A continuación, un antes y después de la plataforma UEBF:

**Imagen 1**

Interfaz del Aula virtual

**Antes**



**Ahora**



**Nota:** Fuente proporcionada por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

**Imagen 2**

Ingreso de usuario y contraseña del aula virtual



**Nota:** Fuente proporcionada por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

**Imagen 3**

Visualización de cursos.

**Antes**



**Ahora**



**Nota:** Fuente proporcionada por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

Una vez realizada las actualizaciones, se procedió a crear los cursos virtuales. Vale recalcar que hemos aprovechado al máximo las capacidades de la herramienta para ofrecer cursos en línea, proporcionar recursos educativos interactivos y fomentar la participación activa de nuestros estudiantes a través de herramientas de comunicación y colaboración integradas.

### **3.2. Diseño de Aula Virtual para Matemáticas en Segundo Año de Educación Básica**

#### **1. Estructura del Aula Virtual**

**Página de Inicio:** Un espacio acogedor con un mensaje de bienvenida, instrucciones básicas sobre cómo navegar por el curso y un video corto introductorio.

**Módulos Semanales:** Organizados por semanas o unidades temáticas, cada módulo incluirá actividades y recursos específicos.

#### **2. Componentes Principales**

##### **Módulo de Bienvenida**

- ✓ Video introductorio del profesor.
- ✓ Foro de Presentaciones para que los estudiantes se presenten y conozcan a sus compañeros.

##### **Unidad 1: Conjunto y números**

**Recursos:** Videos explicativos sobre los conjuntos de pertenencia y no pertenencia, Contar y relacionas números con elementos


##### **Actividades:**

- ✓ Ejercicios interactivos en Moodle.
- ✓ Juegos educativos en línea
- ✓ Tareas para imprimir y resolver en casa.
- ✓ Tareas digitales.

Dentro de la unidad se trabaja por semanas, en cada semana se desarrolla un tema diferente, con diversas actividades.

#### **3. Herramientas de Comunicación y Soporte**

**Foros de Discusión:** Espacios para que los estudiantes hagan preguntas y discutan sobre temas específicos.

 <p data-bbox="469 152 687 253">UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</p>	<p data-bbox="820 185 1246 219"><b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b></p>
--	--

**Chats en Vivo:** Sesiones programadas para interacción en tiempo real con el profesor.

**Mensajería Privada:** Para consultas directas con el profesor.

#### **4. Evaluación**

**Cuestionarios Semanales:** Lecciones cortas al final de cada semana.

**Proyectos y Tareas:** Actividades prácticas y proyectos que se entregan en Moodle.

**Retroalimentación Continua:** Comentarios y calificaciones en cada tarea para mejorar el aprendizaje.

#### **5. Recursos Adicionales**

**Biblioteca Digital:** Acceso a libros y recursos adicionales.

**Videos y Juegos Educativos:** Herramientas interactivas para reforzar el aprendizaje.

Este diseño tiene en cuenta la edad de los estudiantes, utilizando recursos visuales, interactivos y prácticos que mantengan su interés y faciliten su comprensión de los conceptos matemáticos.

### **3.3.Desarrollo de la propuesta**

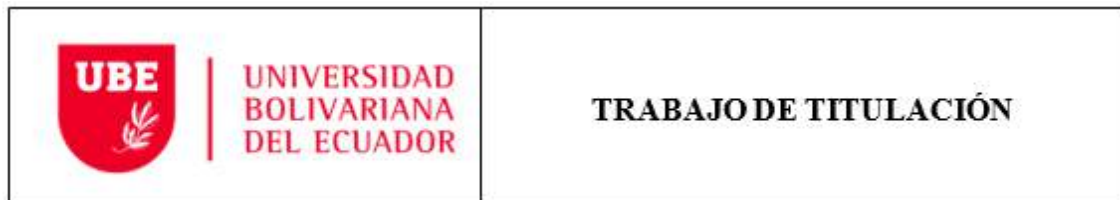
Los padres de familia y estudiantes de segundo de básica de la Unidad Educativa Benjamín Franklin previamente han recibido una capacitación de la nueva presentación del Aula virtual con la denominaremos de ahora en adelante, ya que antes se la conocía como la Plataforma.

Según estructuramos el diseño, los estudiantes tendrán el Chat de la plataforma Moodle para comunicarse a diario con los docentes y adicional a eso tendrán un grupo de WhatsApp solo para ser informados de manera general, para cualquier otra duda pueden ponerse en contactos con los docentes a sus WhatsApp.

A continuación, presentamos como quedó la estructura del Aula virtual:

#### **1. Estructura del Aula Virtual**

- **Página de Inicio:** El estudiante podrá visualizar por bloque las materias con las que trabajará en el segundo año de educación básica



#### Imagen 4

Visualización de materias.



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Módulos Semanales:** Organizados por semanas o unidades temáticas, cada módulo incluirá actividades y recursos específicos.

#### Imagen 5

Visualización de módulos por semana.



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

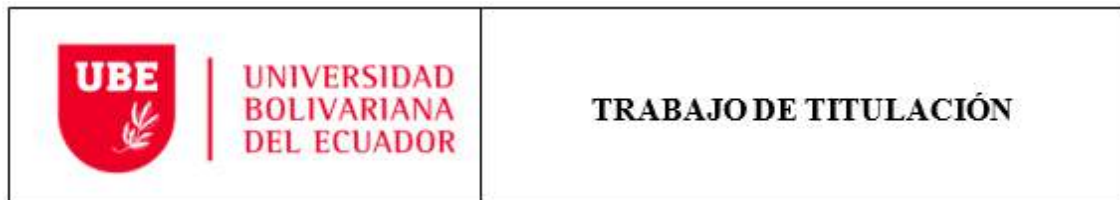
- **Semana 1:** Se muestra el video introductorio del docente y un foro de presentación para que los estudiantes se presenten y conozcan a sus compañeros.

#### Imagen 6

Video de bienvenida



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda



**Imagen 7**

Padlet de presentación para los estudiantes.



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Semana 2:** Se detalla el nombre del proyecto integrador con el que se trabajará durante el periodo lectivo y el nombre del proyecto de clase que se desarrollará en la unidad 1. También se mencionan los temas que se estudiarán en la semana 1.

**Imagen 8**

Encabezado de la semana 1



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Estructura de la clase:** En este recurso se encuentra una presentación en canva con el resumen del tema Pertenece y No pertenece, dentro de esta presentación también se comparte el link de un juego interactivo relacionado al tema.

### Imagen 9

Contenido del recurso Estructura de clase



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Tarea para que el estudiante desarrolle en casa:** Se utiliza el recurso tarea de la herramienta Moodle para describir las instrucciones de la tarea y la fecha de entrega de la misma. Dentro de este recurso se comparte una actividad en Topworksheets.

### Imagen 10

Contenido del recurso tarea para casa.



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Taller:** Se uso la herramienta cuestionario de Moodle para desarrollar un taller sobre tema conjunto – Pertenece y no pertenece.

### Imagen 11

Cuestionario realizado en Moodle

#### TALLER

**Abrió:** sábado, 27 de julio de 2024, 12:36  
**Cierra:** martes, 27 de agosto de 2024, 12:36

- Selecciona el recurso TALLER
- Resolver las preguntas del cuestionario

Vista previa del cuestionario

Intentos permitidos: 2  
Método de calificación: Calificación más alta  
Calificación para aprobar: 10,00 de 10,00

Pregunta 3 de 4 (100%)

Relaciona cada imagen con el conjunto al que pertenece.







**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Lección semanal:** Se realiza utilizando la herramienta Quizziz, que permite evaluar el conocimiento de los estudiantes por medio de la gamificación.

### Imagen 12

Lección semanal mediante Quizziz.

LECCIÓN SEMANAL

- Selecciona el recurso LECCIÓN SEMANAL
- Elige la respuesta de cada pregunta

Marca al que NO pertenece al conjunto de insectos









**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Semana 3:** Se detalla el nombre del proyecto integrador con el que se trabajará durante el periodo lectivo y el nombre del proyecto de clase que se desarrollará en la



**Imagen 15**

Taller con simulador



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Tarea para realizar en casa:** Se utiliza el recurso tarea de la herramienta Moodle para describir las instrucciones de la tarea y la fecha de entrega de la misma. Dentro de este recurso se comparte una actividad en Topworksheets.

**Imagen 16**

Tarea en Topworksheets



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda

- **Lección semanal:** Se realiza utilizando la herramienta Quizziz, que permite evaluar el conocimiento de los estudiantes por medio de la gamificación.

**Imagen 17**

Lección semanal en Quizziz semana 3



**Nota:** Fuente Proporcionadas por la Unidad Educativa Benjamín Franklin y elaborada por Marianela Acosta y Jeanina Cepeda.

### 3.4. Validación de la propuesta

Comprendemos que es fundamental validar la propuesta para comprobar su efectividad, por ello, tres expertas con maestrías en educación digital realizaron la validación. Estas especialistas revisaron y evaluaron minuciosamente cada elemento, asegurando la exactitud y pertinencia de los objetivos y métodos establecidos. Sus sugerencias han sido esenciales para mejorar y consolidar la investigación, asegurando su rigor académico y su aplicabilidad práctica en el campo educativo.

**Tabla 9**

Perfiles de las profesionales validadoras

<b>Experta</b>	<b>Años de servicio</b>	<b>Título profesional</b>
Lcda. Johanna Loor Msc.	10	Magister en Gerencia de Innovaciones Educativas
Ing. Jessenia Rendón Msc.	22	Magister en Gerencia Educativa
Lcda. Eva Villafuerte Msc.	30	Magister en Educación parvularia

**Nota:** Datos proporcionado por las validadoras.

### 3.4.1. Resultados de la Validación


Para la validación se utilizó una Rúbrica de evaluación de desempeño, este tipo de rúbrica utiliza escalas descriptivas para evaluar el nivel de calidad o competencia en función de criterios específicos. Las categorías como bajo, medio y alto corresponden a diferentes niveles de logro o desempeño en los criterios evaluados.

**Tabla 10**

Rúbrica para Revisar Entornos Digitales – Aula virtual UEBF

Parámetros	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>1. Usabilidad</b>			
<b>Facilidad de Navegación</b>			
Navegación intuitiva y clara.	X		
Navegación mayormente intuitiva, con pocos problemas.		X	
Navegación aceptable, pero con algunos problemas.			X
Navegación confusa en varias áreas.			X
Navegación muy difícil y confusa.			X
<b>Diseño Responsivo</b>			
Totalmente adaptado a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.	X		
Mayormente adaptado, con mínimos problemas.		X	
Adaptado, pero con problemas notables en algunos dispositivos.			X
Poco adaptado a dispositivos móviles.			X
No adaptado a dispositivos móviles.			X


<b>2. Interfaz de Usuario (UI)</b>			
<b>Estética y Atractivo Visual</b>			

 <b>UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</b>	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>
--	------------------------------

Visualmente atractivo, uso consistente de colores y tipografías.	X		
Mayormente atractivo, con algunos detalles a mejorar.		X	
Aceptable, pero con varias áreas que podrían mejorar.			X
Poco atractivo y con varios errores de diseño.			X
Muy poco atractivo, con errores significativos.			X
<b>Consistencia de la Interfaz</b>			
Totalmente consistente en todas las páginas.	X		
Mayormente consistente, con pocos errores.		X	
Consistencia aceptable, pero con errores visibles.			X
Poca consistencia en la interfaz.			X
Muy inconsistente y confusa.			X

<b>3. Funcionalidad</b>			
<b>Rendimiento y Velocidad:</b>			
Rápido y sin retrasos.	X		
Mayormente rápido, con algunos retrasos menores.			X
Aceptable, con algunos retrasos notables.			X
Lento y con retrasos frecuentes.			X
Muy lento y casi inutilizable.			X
<b>Integración de Funcionalidades</b>			
Todas las funcionalidades integradas y operativas.	X		
Mayormente integradas, con algunas fallas menores.			X
Funcionalidades aceptables, pero con fallas notables.			X
Varias funcionalidades no operativas.			X
La mayoría de las funcionalidades no funcionan.			X

<b>4. Accesibilidad</b>			
<b>Cumplimiento de Estándares:</b>			

 <b>UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</b>	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>
--	------------------------------

Cumple completamente con estándares de accesibilidad (WCAG).	X		
Cumple en su mayoría, con mínimas excepciones.		X	
Cumple parcialmente, con varias áreas a mejorar.			X
Cumple muy poco con los estándares.			X
No cumple con los estándares de accesibilidad.			X
<b>Soporte de Accesibilidad:</b>			
Provee soporte total para herramientas de accesibilidad.	X		
Provee soporte mayoritario, con mínimas áreas no cubiertas.			X
Soporte aceptable, con varias áreas no cubiertas.			X
Poco soporte para herramientas de accesibilidad.			X
Sin soporte para herramientas de accesibilidad.			X

<b>5. Contenido</b>			
<b>Calidad y Relevancia del Contenido:</b>			
Contenido de alta calidad, preciso y relevante.	X		
Contenido mayormente de alta calidad y relevante.	X		
Contenido aceptable, con algunas áreas que necesitan mejoras.			X
Contenido de baja calidad y poca relevancia.			X
Contenido muy deficiente y no relevante.			X
<b>Actualización y Mantenimiento del Contenido:</b>			
Contenido actualizado y mantenido regularmente.	X		
Contenido mayormente actualizado, con pocas excepciones.		X	
Contenido con actualizaciones periódicas, pero con retrasos notables.			X

	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		
Contenido desactualizado en varias áreas.			X
Contenido muy desactualizado y mal mantenido.			X

  
Lcda. Johana Loor Msc.

  
Ing. Jessenia Rendón Msc.

  
Lcda. Eva Vitafuente Msc.

**Realizado por:** Ing. Jeanina Cepeda y Lcda. Marianela Acosta

### 3.4.2. Análisis de la Rúbrica para Revisar Entornos Digitales – Aula Virtual UEBF

#### 1. Usabilidad

##### Facilidad de Navegación

La navegación se clasifica principalmente en el nivel alto, indicando que en la mayoría de los casos es intuitiva y clara, lo que facilita la experiencia del usuario. Sin embargo, también se observa una presencia de navegación aceptable con algunos problemas y, en menor medida, navegación confusa. Esto sugiere que, aunque la estructura general es sólida, existen áreas que pueden ser mejoradas para lograr una mayor claridad y eficiencia en la navegación.

##### Diseño Responsivo

El diseño es en general efectivo y está totalmente adaptado a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, lo cual es crucial para una experiencia de usuario fluida en diversos entornos. Existen instancias donde el diseño presenta problemas notables en algunos dispositivos, lo que indica que aún hay margen para mejorar la adaptación en dispositivos específicos.

#### 2. Interfaz de Usuario (UI)

##### Estética y Atractivo Visual

El entorno digital es visualmente atractivo con un uso consistente de colores y tipografías, lo que contribuye a una buena experiencia visual. No obstante, se observan algunas áreas

que podrían mejorarse, sugiriendo la necesidad de ajustes menores para mantener una estética óptima.

### **Consistencia de la Interfaz**

La interfaz es completamente consistente en todas las páginas, lo cual es un aspecto positivo, ya que asegura una experiencia coherente para el usuario. Sin embargo, existen áreas con pocos errores, lo que podría indicar que, a pesar de la consistencia general, algunos detalles necesitan ajustes.

### **3. Funcionalidad**

#### **Rendimiento y Velocidad**

El rendimiento es generalmente rápido y sin retrasos, lo que es ideal para mantener la eficiencia y satisfacción del usuario. Aunque en algunos casos se reportan retrasos menores, estos no son lo suficientemente significativos como para afectar gravemente la funcionalidad.

#### **Integración de Funcionalidades**

Todas las funcionalidades están integradas y operativas en su totalidad, lo que refleja un buen nivel de desarrollo y mantenimiento. Sin embargo, se han identificado algunas fallas menores, lo que sugiere que una revisión continua podría optimizar aún más el sistema.


### **4. Accesibilidad**

#### **Cumplimiento de Estándares**

El entorno cumple completamente con los estándares de accesibilidad (WCAG), asegurando que todos los usuarios, independientemente de sus habilidades, puedan interactuar con el contenido de manera efectiva. Aunque hay áreas con mínimas excepciones, el cumplimiento general es robusto.

#### **Soporte de Accesibilidad**

Se ofrece un soporte total para herramientas de accesibilidad, lo que indica un compromiso con la inclusión y la accesibilidad. La cobertura es mayoritaria, con algunas áreas menores que aún necesitan atención, pero en general, el soporte es adecuado.

 <p data-bbox="469 152 687 253">UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR</p>	<p data-bbox="820 185 1246 219"><b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b></p>
--	--

## **5. Contenido**

### **Calidad y Relevancia del Contenido**

El contenido es de alta calidad y relevante, y está bien mantenido y actualizado. En algunos casos, se reportan áreas aceptables que podrían mejorar, pero en general, el contenido cumple con altos estándares de precisión y relevancia.

### **Actualización y Mantenimiento del Contenido**

El contenido se mantiene actualizado regularmente, lo cual es crucial para asegurar la relevancia y exactitud de la información. Aunque se observan algunos retrasos en las actualizaciones, estos son mínimos y no afectan gravemente la calidad general del contenido.

En resumen, la rúbrica muestra que el Aula Virtual UEBF está bien diseñado en términos de usabilidad, funcionalidad, y accesibilidad, con áreas específicas que pueden beneficiarse de mejoras continuas. La atención a los detalles menores en la navegación, diseño responsivo, y actualización del contenido podría optimizar aún más la experiencia del usuario.

#### 4. Conclusiones

La investigación incluye análisis teórico y empírico, con énfasis en la capacitación docente en Moodle. Se observa que la calidad de internet en los hogares de los docentes varía. Los resultados se analizan descriptivamente y mediante análisis de contenido temático.

Se concluye que Moodle puede ser una herramienta efectiva para mejorar la experiencia educativa y reducir la deserción escolar en la educación básica elemental. Proponemos las siguientes conclusiones:

- La implementación de la plataforma Moodle en educación virtual puede ser una estrategia efectiva para abordar la deserción escolar al ofrecer un entorno de aprendizaje interactivo y personalizado.
- Es fundamental mantener al personal docente y estudiantado capacitado de forma permanente para garantizar el máximo provecho de los entornos digitales.
- La colaboración activa entre docentes, padres y estudiantes dentro de Moodle puede mejorar significativamente la experiencia educativa y contribuir a la prevención de la deserción escolar.
- La accesibilidad de la plataforma Moodle para todos los estudiantes, sin importar sus circunstancias, es crucial para asegurar que todos tengan igualdad de oportunidades educativas.
- La combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos en la investigación proporciona una comprensión más profunda de las causas y consecuencias de la deserción escolar, permitiendo diseñar intervenciones más efectivas.

## 5. Recomendaciones

- Proporcionar capacitaciones constantes a los docentes y estudiantes para utilizar eficazmente la plataforma Moodle.
- Involucrar de forma activa a los padres en el proceso educativo a través de reuniones informativas y recursos específicos.
- Promover la colaboración entre docentes y padres de familia dentro de la plataforma Moodle para lograr una mejor experiencia de aprendizaje.
- Garantizar que la plataforma Moodle sea accesible para todos los estudiantes, sin importar su situación.
- Explorar la efectividad del aprendizaje mixto (blended Learning), que combina modalidades presenciales y virtuales con el apoyo de plataformas como Moodle, en el rendimiento académico y la reducción de la deserción escolar

## 6. Bibliografía

- Amador Anguiano, J., González González, C., Arias Soto, M., & Carvajal Santillán, G. (2020). El entorno familiar y la deserción escolar: el caso de la Facultad de Trabajo Social. *Ediciones complutense*, 145.
- Amador Anguiano, Jesús David ; González González, César Alfredo; Arias Soto, Mireya Patricia ; Carvagal Santilla, Gregoria;. (2021). El entorno familiar y la deserción escolar: el caso de la Facultad de trabajo Social de la Universidad de Colima, México. *Cuadernos de trabajo social: Ediciones Complutense*, 34 (1), 139 - 154.
- Anijovich, R. (2020). Retroalimentación formativa: Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula. *Fundación Bancaria "La Caixa"*, Edición 2, 23 - 35. Obtenido de <https://educaixa.org/documents/10180/37216840/DIGITAL+FINAL+-+RETRO+ALIMENTACION+FORMATIVA+-+CAST.pdf/ab50e00a-426e-0363-a49a-c47a14a36bfc?t=1590582934618>
- Bautista, J. A., & Fidalgo, A. (2014). *Moodle 2 para profesores: Guía completa para el diseño de cursos*. UOC.
- Carrillo Flores, L. (2015). *Uaemex.mx*. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>
- Conole, G. (2014). *Diseño y desarrollo de la enseñanza en línea*. Editorial Narcea.
- Contreras, G. (2014). La retroalimentación en educación superior. Conceptos, principios y estrategias para la práctica. *Researchgate*, 161 - 175. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/275022503\\_La\\_retroalimentacion\\_en\\_Educacion\\_Superior\\_Conceptos\\_principios\\_y\\_estrategias\\_para\\_la\\_practica](https://www.researchgate.net/publication/275022503_La_retroalimentacion_en_Educacion_Superior_Conceptos_principios_y_estrategias_para_la_practica)
- Durán, E., & Rodríguez, A. (2017). Utilización de Moodle para la creación de un proceso de aprendizaje en línea con estudiantes universitarios. *Espacios*, 38(28), 13-27.
- Escudero, A. &. (2014). Moodle y las tecnologías de la información y la comunicación. *Aula Abierta*, 42(1), 41-50.
- Espinosa Goyeneche, Rut Alexandra; Guzmán-Lesmes, Lilian Alejandra ; Arguello Garcia, Jessica Paola ; Fula Bohórquez, Sehidy Dayana ; Garavito Ariza, Carlos Enrique. (2017). Factores de riesgo psicosocial: conceptualizaciones, referencias e influencia en la deserción escolar. *Revistas digitales uniboyaca: Revista científico profesional*, 3 (1) . Obtenido de <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/EFQ/article/view/251/519>
- Fernández Naranjo, A., & Rivero López, M. (2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista cubana de Informática Médica*, 6 (2) 207 - 221. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v6n2/rcim09214.pdf>



- García, R. (2018). Diseño de cursos en Moodle: Integración de recursos para la mejora del aprendizaje. *Revista Tecnología en Marcha*, 31(2), 39-52.
- Gómez. (2017). Ciencia y tecnología: cambios, transformaciones y retos. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25 (37) 9 - 12. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151353628001.pdf>
- Gomez Alegria, J. (2018). *Openaccess*. Obtenido de <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/74465/7/jasogomez7TFM0118memoria.pdf>
- González , J. (Febrero de 2016). *Colibri*. Obtenido de Conocimiento libre repositorio institucional, Universidad de la República (Uruguay), Facultad de Psicología: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/7740>
- González, M. (2017). La importancia del contenido multimedia en la educación digital. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 14(2), 215-226.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativos y cualitativos, sus similitudes y diferencias. *McGraw Hill Education*, 4.
- Hernández, A. , Argüelles, V. , & Palacios, R. (2021). Métodos empíricos de la investigación. *Ciencia Huasteca*, 33-34. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/view/6701/7600>
- Hernández, & de Arriba, M. (2017). Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC. *Educación XX1*, 20 (1) 185 - 208. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/706/70648172009.pdf>
- Lezcano Flores, María José ; Matamoros Porras, Cándida Rosa ; Polanco Cruz, Teresa de Jesús. (agosto de 2016). *Repositorio institucional UNAN - Managua*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/10365/1/9150.pdf>
- Lima Montenegro, S., & Fernandez Nodarse, F. (2017). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. *Atenas*, 3 (39), 31 - 47.
- López Belmonte, Pozo Sánchez, Fuentes Cabrera, & López Núñez. (2019). Creación de contenidos y flipped learning. *Revista española de pedagogía*, 77 (274), 535 . 555. Obtenido de <https://www.revistadepedagogia.org/rep/vol77/iss274/8/>
- López-Carmona, E., Pérez-Blanco, L., & Pérez-Blanco, L. (2014). Evaluación de la accesibilidad de la plataforma Moodle en la educación superior. *Campus Virtuales*, 2(1), 49-60.
- Maliza Muñoz, W., Medina León, A., Medina Nogueira, Y., & Vera Mora, G. (2020). Moodle: Entorno Virtual para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo. *UniandesEPISTEME*, 142. Obtenido de <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1971/1462>

- Marquès, P. (2016). Interactividad en la enseñanza y el aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 13(2), 52-63.
- Meza Villares, Edwin Francisco; Soledispa Toala, Flrida Gricelda; Criollo Sailema, Bertha; Rodríguez Gómez, Lourdes;. (2023). La educación a distancia y sus desafíos: Un análisis de las mejoras prácticas y estrategias para superar las barreras en el aprendizaje en línea. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7 (2), 6127 - 6129. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5777/8744>
- Ontoria Peña, M. (2014). La plataforma Moodle: características y utilización en ele. *Cervantes*, 913 (1), 921. Obtenido de [https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/24/24\\_913.pdf](https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/24/24_913.pdf)
- Ortega Huerta, M. V. (2016). Causas de la deserción escolar en las telesecundarias de la zona 55. *Huella de la Palabra: Revista científico - profesional*, 8, pp. 31-54. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/654/65456040007/html/>
- Pachay López, M; Rodríguez Gámez, M;. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Polo del conocimiento - Revista científica*, 6 (1), 130 - 155.
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., & Mena Hernández, E. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *Ride: Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 6. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498159332036>
- Rincón, S. M. (2017). Formación de la empatía a través del uso de la imagen. *Dialnet : Difusión de información científica*, 18 (1), 52 - 63.
- Rivas, T., Barros, B., & Molina, P. (2018). Moodle como herramienta de seguimiento de estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, 1-15.
- Rizo Rodríguez, M. (2018). Aprendizaje con MOODLE. *Revista Multi - ensayos*, 4 (8), 18 - 25. Obtenido de <https://revistasnicaragua.cnu.edu.ni/index.php/multiensayos/article/view/4946/4952>
- Rodríguez Gámez, M., & Pachay López, M. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Polo del conocimiento*, 6 (1), 130 - 155. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2129/4239>
- Rodríguez Velázquez, K., Pérez Fauria, J., & Torres García, G. (2018). Implementación de un entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, 10 (4) 54 - 71. Obtenido de <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Dialnet-ImplementacionDeUnEntornoVirtualComoHerramientaDid-6689180.pdf>



- Rodríguez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 179-200. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n82/0120-8160-ean-82-00179.pdf>
- Sánchez Pacheco, C. L. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana. *Revista Docente 2.0 Tecnología educativa*, 7 (3) 96 - 105. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/16>
- Serrano Sánchez, José Luis; Gutiérrez Porlán, Isabel; Prendes Espinosa, María Paz. (2016). Internet como recurso para enseñar y aprender. Una aproximación práctica a la tecnología educativa. *Relatec: Revista Latinoamericana de tecnología Educativa*, 15 (13) 169 - 170. Obtenido de Educa forma: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5766450>
- Soler, S, & Rojas, N. (2014). Implementación de las Tic como estrategia para el fortalecimiento del aprendizaje de los números enteros en los estudiantes de octavo grado del IED. Gustavo Morales Morales de la jornada tarde. *Corporación Universitaria Minuto de Dios*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10656/2961>
- Tamayo Mendoza, R., & Menacho Rivera, A. (2023). La retroalimentación como estrategia para mejorar el proceso formativo del estudiante. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1467 - 1480. Obtenido de <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1030/1950>
- Valverde, J. M. (2016). Evaluación formativa en la enseñanza superior mediada por tecnología: análisis de la comunicación en línea entre estudiantes y profesores. . *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. , 13(1), 272-286.
- Vargas López , P. (2018). *Universidad de Israel - Repositorio digital*. Obtenido de <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/1842/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2018-006.pdf>
- Vargas Valle, Eunice Danitza ; Valadez García, Alfredo. (2015). Calidad de la escuela, estatus económico y deserción escolar de los adolescentes mexicanos. *Scielo: Revista electrónica de investigación educativa*, 18 (1), 85-86. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412016000100006&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412016000100006&script=sci_arttext)
- Venegas Alvarez, G., Chiluisa Chiluisa, M., Castro Bungacho, S., & Casillas, I. (2017). La deserción en la educación. *Dialnet: Portal de difusión de la producción científica hispana*, 6 (4), 237. Obtenido de <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Dialnet-LaDesercionEnLaEducacion-6145622.pdf>
- Viteri Rade, Layla; Valverde Alcivar, Mario; Torres Gangotena, Mario;. (2021). La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Publicando* , 8 (31), 61 - 70.
- Zamora Acanda, Abdiel; Hernández Manso, Tamara;. (2016). Los cuestionarios interactivos en el contexto de las aulas virtuales en la universidad de Matanzas. 4 (32), 16 - 30.

## 7. Anexos

### *Anexos I:*

1Entrevista a la rectora

**Pregunta 1:** ¿Cómo percibe usted el papel de Moodle en la mitigación de la deserción escolar en nuestra institución? .....

**Pregunta 2:** ¿Cuál ha sido la experiencia de la institución con la implementación de estrategias digitales, especialmente a través de Moodle, para combatir la deserción escolar?.....

**Pregunta 3:** ¿Qué herramientas específicas de Moodle considera más efectivas para mantener la participación y el interés de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje?.....

**Pregunta 4:** ¿Cómo se ha capacitado al personal docente para utilizar efectivamente Moodle como herramienta de prevención de la deserción escolar?.....

**Pregunta 5:** ¿Cómo ha sido la receptividad de los estudiantes hacia el uso de Moodle?...

**Pregunta 6:** ¿Se han identificado factores que influyen en su participación? .....

**Pregunta 7:** ¿Cómo estima que la ausencia de educación virtual ha afectado la matrícula de la institución en comparación con períodos anteriores? .....

**Pregunta 8:** ¿Ha identificado algún patrón o motivo común entre los estudiantes que se retiraron debido a la falta de educación virtual?.....

**Pregunta 9:** ¿Cómo considera que la disminución de la matrícula afecta las finanzas de la institución?.....

**Pregunta 10:** ¿Se han observado cambios significativos en las tasas de deserción desde la adopción de Moodle?.....

**Pregunta 11:** ¿Existen métricas o indicadores que respalden estos cambios?.....

**Pregunta 12:** ¿Cuántos estudiantes se han retirado específicamente debido a la falta de una alternativa de educación virtual en la institución?.....

**Pregunta 13:** ¿Se han implementado estrategias para reducir el impacto financiero causado por la disminución de la matrícula?.....



1. **Accesibilidad Tecnológica**

1. ¿Cuántos dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee en su hogar?

Marca solo un óvalo.

- 1  
 2  
 3  
 0 más

2. **Accesibilidad Tecnológica**

2. ¿Cómo calificaría el estándar de calidad de internet en su hogar?

Marca solo un óvalo.

- Baja  
 Media  
 Alta

3. **Accesibilidad Tecnológica**

3. ¿La institución cuenta con un servidor web dedicado exclusivamente para el funcionamiento de Moodle?

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

4. **Accesibilidad Tecnológica**

4. ¿Cómo calificaría la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para Moodle en la institución?

Marca solo un óvalo.

- Baja  
 Media  
 Alta

5. **Seguimiento del Proceso del Estudiante**

1. ¿En qué medida participan los docentes en cursos de desarrollo profesional anualizado?

Marca solo un óvalo.

- Baja  
 Media  
 Alta



6. **Seguimiento del Proceso del Estudiante**

2. ¿Usted cuentan con certificación en nuevas metodologías educativas?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

7. **Interactividad y Diseño de Contenidos**

1. ¿Cómo evalúa el nivel de interactividad de los contenidos educativos basándose en principios de diseño interactivos?

*Marca solo un óvalo.*

Alto

Medio

Bajo

8. **Interactividad y Diseño de Contenidos.**

2. ¿Qué tan disponibles están los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje?

*Marca solo un óvalo.*

Nunca

A veces

Siempre

9. **Frecuencia de Uso de Moodle por Docentes.**

1. ¿Con qué frecuencia utilizan la plataforma Moodle para impartir clases?

*Marca solo un óvalo.*

Diario

Semanal

Mensual



10. **Frecuencia de Uso de Moodle por Docentes.**

2. ¿Han recibido capacitación en el uso de Moodle como herramienta de enseñanza?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

11. **Causas Fundamentales de Deserción Escolar**

¿Cuáles considera que son las razones subyacentes más comunes de la deserción escolar?

*Marca solo un óvalo.*

Problemas familiares

Económicos

Académicos

Delincuenciales

12. **Datos Estadísticos**

¿Cuántos estudiantes fueron retirados de su curso durante este año lectivo pasado?

*Marca solo un óvalo.*

1

2

3

4

Mas de 5

13. **Plan Educativo durante las clases virtuales**

¿Ha implementado estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante las clases virtuales?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No



**Anexos 5:**

**5 Encuesta a los padres de familia**



**1. ACCESIBILIDAD TECNOLÓGICA**

*¿Cuántos dispositivos electrónicos para la conexión a internet posee en su hogar?*

*Marca solo un óvalo.*

- 1
- 2
- 3
- 0 más



2. **ACCESIBILIDAD TECNOLÓGICA**

*¿Cómo calificaría el estándar de calidad de internet en su hogar?*

Marca solo un óvalo.

- Baja  
 Media  
 Alta

3. **ACCESIBILIDAD TECNOLÓGICA**

*¿Cómo calificaría la estabilidad y velocidad del servidor web utilizado para la plataforma Moodle en la Institución?*

Marca solo un óvalo.

- Baja  
 Media  
 Alta

4. **INTERACTIVIDAD Y DISEÑO DE CONTENIDOS**

*¿Cómo evalúa el nivel de interactividad de los contenidos educativos a través de la plataforma Moodle?*

Marca solo un óvalo.

- Baja  
 Media  
 Alta

5. **INTERACTIVIDAD Y DISEÑO DE CONTENIDOS**

*¿Qué tan disponibles están los recursos y materiales educativos en la plataforma Moodle para apoyar el aprendizaje?*

Marca solo un óvalo.

- Nunca están disponible  
 A veces están disponibles  
 Siempre están disponibles



6. FRECUENCIA DE USO DE MOODLE

*¿Han recibido capacitación en el uso de la plataforma Moodle como herramienta de enseñanza?*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

7. FRECUENCIA DE USO DE MOODLE

*¿Con qué frecuencia utilizan los docentes la plataforma Moodle para impartir clases?*

Marca solo un óvalo.

- Diario  
 Semanal  
 Mensual  
 Nunca

8. FRECUENCIA DE USO DE MOODLE

*¿Con qué frecuencia utilizan los estudiantes la plataforma Moodle para recibir sus clases?*

Marca solo un óvalo.

- Diario  
 Semanal  
 Mensual  
 Nunca

9. FRECUENCIA DE USO DE MOODLE

*¿Con qué frecuencia los estudiantes reciben retroalimentación sobre su rendimiento académico a través de Moodle?*

Marca solo un óvalo.

- Diaria  
 Semanal  
 Mensual  
 Nunca



10. CAUSAS FUNDAMENTALES DE DESERCIÓN ESCOLAR

*¿Cuáles considera que son las razones subyacentes más comunes de la deserción escolar?*

*Marca solo un óvalo.*

- Problemas familiares
- Económicos
- Académicos
- Delincuenciales

11. IMPACTO FAMILIAR

*¿En qué medida ha observado afectación emocional en su familia debido a la educación virtual?*

*Marca solo un óvalo.*

- Baja
- Media
- Alta

12. PLAN EDUCATIVO EN CLASES VIRTUALES

*¿Ha observado la implementación de estrategias metodológicas apoyadas en la herramienta Moodle durante la clases virtuales?*

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No