

**UNIVERSIDAD PRIVADA LÍDER PERUANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E**  
**INFORMATICA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE**  
**SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**PLATAFORMA MOODLE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO**  
**DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA 1RO DE**  
**SECUNDARIA EN LA I.E. INA 67, QUILLABAMBA-2023**

Autor:

Darell Jose Bravo Luque

Asesor:

Mg. Juan Josue Carbajal Blas

**Santa Ana, La Convención, Cusco**

**2024**

## II. TÍTULO Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

### **Título**

Plataforma Moodle en el desempeño académico del área de matemáticas para 1ro de secundaria en la I.E. INA 67, Quillabamba-2023

### **Línea de investigación**

Sistemas y Tecnologías de la información

### III. DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD


#### HOJA DE DECLARACION JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Breaner Sique Daxell José, identificado  
 (a) con DNI N° 73365634, Bachiller de la Escuela Profesional  
 de Ing. de Sistemas e Informática, domiciliado(a) en La calle/Jirón/Av  
Jr. Vilcabamba 6-10 del Distrito Santa Ana Provincia La Convención  
 Departamento Cusco Celular 969248054 Email: daxdrala-12@hotmail.com

**DECLARO BAJO JURAMENTO:** Que la tesis que presento es original e inédita, no siendo copia parcial ni total de una tesis desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y la ley del procedimiento Administrativo general y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente.

Santa Ana, 08 de setiembre del 2024...

  
 DNI N°: 73365634

## IV. REPORTE DE SIMILITUD



## Informe del Detector de Plagio Viper

informe de tesis darell lev ob 270224.docx escaneado  
2024

Porcentaje Total

**19%**

2.7%

"ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJ...  
<http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20>

2.0%

Registro Nacional de Trabajos de Investigaci...  
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/304747>

2.0%

GUÍA PARA ELABORAR PROYECTO DE TE...  
<http://ulp.edu.pe/assets/archivos/investigacion/guia->

1.7%

Plataformas educativas virtuales y su incidenc...  
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/5909?st>

1.1%

Plataforma moodle y rendimiento académico ...  
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH>



**V. HOJA DE FIRMA DE JURADOS**

**UNIVERSIDAD PRIVADA LÍDER PERUANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E  
INFORMÁTICA**



**UNIVERSIDAD  
LÍDER PERUANA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**“PLATAFORMA MOODLE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL  
ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA 1RO DE SECUNDARIA EN LA I.E.  
INA 67, QUILLABAMBA-2023”**

Presentado por Darell Jose Bravo Luque

Presidente: .....  
Dr. Edgar Quispe Ccapacca

Primer miembro: .....  
Mg. Lizet Vargas Vera

Segundo miembro: .....  
Mg. Raul Huilca Huallparimachi

**VI. DEDICATORIA**

*La presente investigación se la dedico a mis padres y seres queridos.*

*Darell Jose Bravo Luque*

## VII. AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a las autoridades del colegio INA 67 los cuales me brindaron todas las facilidades para realizar la presente investigación , asi como al Mg. Juan Josue Carbajal Blas por su apoyo y asesoría.*

*Darell Jose Bravo Luque*

## VIII. ÍNDICE DE CONTENIDO

I. PORTADA DE TESIS	i
II. TÍTULO Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ii
III. DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	iii
IV. REPORTE DE SIMILITUD	iv
V. HOJA DE FIRMA DE JURADOS	v
VI. DEDICATORIA	vi
VII. AGRADECIMIENTOS	vii
VIII. ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
IX. INDICE DE TABLAS	xi
X. INDICE DE FIGURAS	xii
XI. INDICE DE ILUSTRACIONES	xiii
XII. RESUMEN	xiv
XIII. ABSTRACT	xv
XIV. INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I Planteamiento del problema	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivo de investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Formulación de hipótesis	3
1.4.1. Hipótesis general	3
1.4.2. Hipótesis específicas	4

	9
1.5. Justificación de la investigación	4
1.5.1. Justificación teórica	4
1.5.2. Justificación práctica	4
1.5.3. Justificación de implicancia social	5
1.5.4. Justificación Metodológica	5
1.6. Delimitaciones de la investigación	6
1.6.1. Espacial	6
1.6.2. Temporal	6
1.6.3. Teórica	6
CAPÍTULO II Marco teórico	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales	7
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.1.3. Antecedentes locales	10
2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Plataforma virtual	11
2.2.2. Características de las plataformas virtuales	11
2.2.3. Plataformas educativas	12
2.2.4. Clases de plataformas educativas	13
2.2.5. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación	15
2.2.6. Sistemas de Gestión	15
2.2.7. Rendimiento académico	17
CAPÍTULO III	18
Metodología de la investigación	18
3.1. Tipo de investigación	18
3.2. Enfoque de la investigación	18
3.3. Diseño de la investigación	18

	10
3.4. Alcance de investigación	19
3.5. Población y muestra	19
3.5.1. Población	19
3.5.2. Descripción de muestra	19
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.6.1. Técnica	19
3.6.2. Instrumento	20
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	20
3.8. Procedimiento de procesamiento de datos	20
3.9. Confiabilidad y validez	20
3.10. Análisis y Diseño de una Arquitectura de Sistema para la Página Web INA 67	21
3.11. Casos de uso para la Plataforma Moodle	26
3.12. Diagrama de secuencia para la Pagina Web INA 67	34
CAPITULO IV	40
RESULTADOS, CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y DISCUSIÓN	40
4.1. Resultados descriptivos	42
4.2. Contrastación de hipótesis	46
4.3. Discusión	51
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
Bibliografía	55
ANEXOS	58
MATRIZ DE CONSISTENCIA	59
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	61
INSTRUMENTO DE APLICACIÓN	63
PLATAFORMA MOODLE	65

**INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b>	Estadística de confiabilidad	21
<b>Tabla 2</b>	Variable Plataforma Moodle	42
<b>Tabla 3</b>	Dimensiones de la Plataforma Moodle	43
<b>Tabla 4</b>	Variable Desempeño académico	44
<b>Tabla 5</b>	Dimensiones de la variable Desempeño académico	45
<b>Tabla 6</b>	Prueba de hipótesis general	47
<b>Tabla 7</b>	Prueba de hipótesis específica 1	48
<b>Tabla 8</b>	Prueba de hipótesis específica 2	49
<b>Tabla 9</b>	Prueba de hipótesis específica 3	50

**IX. INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> Variable Plataforma Moodle	42
<b>Figura 2</b> Dimensiones de la Plataforma Moodle	43
<b>Figura 3</b> Variable Desempeño académico	44
<b>Figura 4</b> Dimensiones de la variable Desempeño académico	45



**X. INDICE DE ILUSTRACIONES**

<b>Ilustración 1</b>	Estructura de la plataforma Moodle “INA 67”	23
<b>Ilustración 2</b>	Diseño de estructura de la plataforma Moodle “INA 67”	25
<b>Ilustración 3</b>	Diagrama de la plataforma Moodle	34
<b>Ilustración 4</b>	Diagrama de secuencia de la plataforma Moodle	36
<b>Ilustración 5</b>	Diagrama de secuencia de la plataforma Moodle	38

## XI. RESUMEN

La presente investigación titulada "Plataforma Moodle en el desempeño académico del área de matemáticas para 1ro de secundaria en la I.E. INA 67, Quillabamba-2023", tuvo por objetivo principal: Identificar de qué manera la plataforma Moodle incide en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023. La metodología estuvo desarrollada por el tipo de investigación aplicada de enfoque cuantitativo y de diseño experimental, considerando la técnica de la encuesta, instrumento cuestionario. Aplicado a una muestra representativa de 21 estudiantes del 1° nivel secundario de la I.E. INA 67, Santa Ana. Como parte de los resultados se percibe en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado de  $p=0,006 < 0,05$ . Por lo que se entiende que existe relación entre plataforma Moodle y el desempeño académico. Por ello se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) planteada. Por ello se concluye que la plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

**Palabras clave:** Plataforma Moodle, desempeño académico, matemáticas, secundaria, investigación cuantitativa, Chi cuadrado.

## XII. ABSTRACT

The present research titled: Impact of the Moodle platform for the academic control of I.E. students. INA 67, Santa Ana 2023. The main objective was to: Identify how the Moodle platform affects the academic performance in the area of Mathematics of 1st year secondary school students at the I.E. INA 67, Santa Ana 2023. The methodology was developed by the type of applied research with a quantitative approach and experimental design, considering the survey technique, questionnaire instrument. Applied to a representative sample of 21 students from the 1st secondary level of the I.E. INA 67, Santa Ana. As part of the results, the table shows the bilateral asymptotic significance of Chi square of  $p=0.006<0.05$ . Therefore, it is understood that there is a relationship between the INA 67 platform and academic performance. Therefore, the null hypothesis (H0) is rejected and the alternative hypothesis (HI) proposed is accepted. Therefore, it is concluded that the INA 67 platform directly affects the academic performance in the area of Mathematics of the 1st year secondary school students of the I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

**Keywords:** Moodle platform, academic performance, mathematics, secondary school, quantitative research, Chi square.

### XIII. INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, las plataformas de aprendizaje en línea han transformado significativamente la educación. Moodle, una de las plataformas más utilizadas a nivel mundial, ofrece diversas herramientas que facilitan el aprendizaje y la gestión educativa. Esta investigación busca analizar la incidencia de Moodle en el desempeño académico de los estudiantes, con el fin de determinar su eficacia y aportar recomendaciones para su uso óptimo. Este sistema de gestión del aprendizaje en línea permite a los estudiantes y profesores conectarse y colaborar en un entorno virtual, mejorando así su desempeño académico.

Una de las principales ventajas de la Plataforma Moodle es su accesibilidad. Los estudiantes pueden acceder a sus cursos en cualquier momento y desde cualquier lugar con conexión a Internet. Esto significa que ya no están limitados por las barreras físicas de la escuela, y pueden acceder a materiales de estudio, realizar tareas y participar en discusiones desde la comodidad de sus hogares. Además, la Plataforma Moodle permite a los estudiantes ir a su propio ritmo, lo que es especialmente beneficioso para aquellos que requieren más tiempo para asimilar los conceptos.

Otra gran ventaja de la Plataforma Moodle es su capacidad para fomentar la colaboración entre los estudiantes. A través de herramientas como foros de discusión y grupos de trabajo en línea, los estudiantes pueden interactuar y compartir ideas con sus compañeros de clase. Esto no solo enriquece su experiencia de aprendizaje, sino que también les enseña habilidades importantes como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo.

Además, la Plataforma Moodle ofrece una amplia gama de recursos y actividades interactivas que ayudan a los estudiantes a involucrarse más en su aprendizaje. Los

profesores pueden utilizar herramientas como cuestionarios en línea, tareas y los sitios de web colaborativo para evaluar y retroalimentar el desempeño de los estudiantes de manera continua. Esto no solo proporciona a los estudiantes una retroalimentación inmediata, sino que también les ayuda a desarrollar habilidades de autoevaluación. Por ello la presente investigación desarrolla en análisis de la plataforma Moodle, bajo la presentación de PLATAFORMA MOODLE para el desempeño académico. La misma que se desarrolla en las siguientes secciones:

Capítulo I: Donde se presenta el planteamiento del problema, en la que se detalla la descripción del problema en investigación con el apoyo de definiciones y argumentos que fortalecen al planteamiento, seguidamente se presenta la formulación del problema general y específicos de acuerdo a las dimensiones de la primera variable en relación a la segunda variable, asimismo, se presentan los objetivos tanto general y específicos de la investigación, a continuación se desarrolla la formulación de hipótesis. Seguidamente, la justificación de la investigación, en la cual se desarrolla la razón de la existencia del problema en curso, finalmente se presentan las delimitaciones de estudio.

Capítulo II: Comprende el marco teórico, la cual está comprendida con los antecedentes a nivel internacional, nacional y local, que pueden exponer situaciones congruentes al tema en curso, estas en su resumen presentan objetivos, método y conclusiones para poder ser contrastadas finalmente con los resultados obtenidos. A continuación, este capítulo contiene también las bases teóricas, en la que se desarrollan las teorías relacionadas al tema con fundamento bibliográfico, seguidamente, se presenta la identificación y conceptualización de las variables en estudio, acompañados de la operacionalización de variables, finalmente, se presenta el marco conceptual, en la que se desarrolla la definición de términos básicos en la investigación.

Capítulo III: La metodología de la investigación, en la cual se detalla en tipo de investigación, seguido del enfoque, diseño y alcance de investigación, con el cual se segmenta la población y muestra de la investigación además de las técnicas e instrumentos de investigación. Seguidamente se presenta las técnicas y procedimientos de análisis y procesamiento de datos. Además de la confiabilidad y valides de los instrumentos

Capítulo IV: En este capítulo se presentan los resultados, contrastación de hipótesis y discusión.

Para concluir: Referencias bibliográficas y anexos.

## CAPÍTULO I

### Planteamiento del problema

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, nuestra sociedad se encuentra inmersa en un profundo proceso de avance en la era digital y la comunicación, donde el intercambio de información desempeña un papel fundamental en toda la vida cotidiana (Area & Adell, 2019) . El uso de las plataformas digitales en la enseñanza de las matemáticas ha tenido un impacto significativo en el desempeño académico, ya que ofrecen una variedad de recursos y herramientas que benefician a los docentes y estudiantes.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) marca el inicio de una nueva era en el ámbito educativo (Gutiérrez, 2019). Además, su implementación refuerza los enfoques pedagógicos, presenta un novedoso paradigma de formación tanto para profesores como para estudiantes, y tiene la capacidad de personalizar la enseñanza en las instituciones de educación superior, estos modelos educativos introducen enfoques de enseñanza y aprendizaje innovadores, donde los estudiantes juegan un papel activo como constructores de su propio conocimiento, mientras que el docente actúa como un facilitador del proceso de aprendizaje.

Ramos y Macahuachi (2021) enfatizan que las plataformas virtuales se han convertido en un elemento indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En esta nueva forma de educación a distancia, que parece ser permanente, es fundamental considerar tanto la enseñanza sincrónica como la asincrónica.

Como parte de incorporación educativa de las TIC y de muchas plataformas virtuales educativas utilizadas por los profesores en los procesos de enseñanza-aprendizaje, Llorente (2007) plantea que “uno de los problemas con que

nos encontramos para incorporar las TIC a la enseñanza es la capacitación que el profesorado señala que tiene respecto a las mismas” . En este sentido, se evidencia que la problemática no solo afecta a los docentes sino también que afecta a los educandos debido a que por desconocimiento y un mal manejo de las TIC por parte de los educadores no lograrían aprehender los múltiples y variados temas que las ciencias sociales propone.

Aunque estas plataformas ofrecen la ventaja de acceso a una amplia gama de recursos y herramientas interactivas, en el distrito de Santa Ana – La Convención se ha observado que, en muchos casos, los estudiantes dependen excesivamente de las soluciones automáticas y la memorización superficial en lugar de desarrollar una comprensión profunda. Es por ello que la presente investigación titula “Plataforma Moodle en el desempeño académico del área de matemáticas del área de matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023”.

## **1.2. Formulación del problema**

Para el desarrollo de la presente se ha formulado las siguientes preguntas, en base a las 2 variables en intervención.

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera la plataforma Moodle incide en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera la plataforma Moodle incide en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?



- ¿De qué manera la plataforma Moodle incide en la presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?
- ¿De qué manera la plataforma Moodle incide en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?

### **1.3. Objetivo de investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

**Identificar** de qué manera la plataforma Moodle incide en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar de qué manera la plataforma Moodle incide en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.
- Determinar de qué manera la plataforma Moodle incide en la presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.
- Determinar de qué manera la plataforma Moodle incide en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

## **1.4. Formulación de hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis general**

La plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

### **1.4.2. Hipótesis específicas**

- La plataforma Moodle incide directamente en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.
- La plataforma Moodle incide directamente en la presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.
- La plataforma Moodle incide directamente en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

## **1.5. Justificación de la investigación**

La elección de Moodle para esta investigación se basa en varias razones. Primero, Moodle es una plataforma de código abierto, lo que permite una personalización y flexibilidad inigualables. Esto es crucial para adaptar la plataforma a las necesidades específicas de los estudiantes y del currículo académico. Además, Moodle ofrece una amplia gama de herramientas y recursos educativos, desde foros de discusión hasta cuestionarios interactivos, que facilitan tanto la enseñanza como el aprendizaje. Estas características, combinadas con su accesibilidad y popularidad global, hacen de Moodle una herramienta ideal para evaluar su impacto en el desempeño académico.

### **1.5.1. Justificación teórica**

La investigación presenta justificación teórica ya que la integración de la Plataforma Moodle en el ámbito educativo, particularmente en el desempeño académico en el área de matemáticas, encuentra respaldo en diversas teorías pedagógicas. En vista de que la plataforma en mención pretende fortalecer un aprendizaje activo al permitir que los estudiantes participen en actividades constantes descubriendo conceptos matemáticos con la ayuda de estrategias virtuales. Además, su capacidad para adaptar el contenido a los niveles individuales de competencia se alinea con la teoría del constructivismo, reconociendo las diferencias en el proceso de aprendizaje (Ortiz, 2019).

### **1.5.2. Justificación práctica**

La investigación propone una justificación práctica al abordar la problemática asociada al uso de la plataforma Moodle y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes, con el fin de ofrecer ideas y estrategias concretas que puedan ser implementadas para resolver eficazmente este problema. La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de optimizar la utilización de la plataforma, identificando posibles obstáculos y proponiendo soluciones prácticas que no solo mejoren la interacción de los estudiantes con la herramienta, sino que también impacten positivamente en su desempeño académico. Buscando así contribuir de manera concreta y aplicada a la superación de los desafíos asociados con la integración de la plataforma INA-67 en el entorno educativo.

### **1.5.3. Justificación de implicancia social**

La investigación posee una significativa relevancia social al profundizar en el análisis de la plataforma Moodle y su impacto directo en el rendimiento académico en el ámbito educativo, este enfoque se traduce en la identificación de elementos

clave que permitirán implementar medidas concretas para optimizar la labor tanto de los docentes como de los estudiantes.

El conocimiento detallado de la influencia de la plataforma INA-67 en el desempeño académico se establece como un paso fundamental hacia la mejora continua de las prácticas educativas, al lograr una comprensión más completa de los factores que inciden en el rendimiento, la investigación busca impulsar iniciativas que fomenten la equidad y la justicia en el sistema educativo. De este modo, contribuye directamente a la construcción de una sociedad más justa y equitativa, donde la educación se erige como un pilar fundamental para el desarrollo integral de todos los individuos.

#### **1.5.4. Justificación Metodológica**

La presente se respalda con una justificación metodológica, ya que implica el desarrollo de un instrumento y técnica específicos que no solo serán aplicados en el contexto de esta investigación, sino que también constituirán valiosos recursos para estudios futuros con características o problemáticas similares, que se centren en la misma línea de análisis. Este enfoque no solo fortalece la rigurosidad metodológica de la presente investigación, sino que también contribuye al avance y la continuidad del conocimiento en el campo, proporcionando herramientas eficaces y replicables para investigaciones posteriores. La elaboración y aplicación de este instrumento y técnica se perciben como una contribución significativa al ámbito académico, ya que pueden ser adoptados por otros investigadores que busquen profundizar en temáticas afines.

### **1.6. Delimitaciones de la investigación**

#### **1.6.1. Espacial**

La investigación será desarrollada en la Institución educativa INA 67.

### **1.6.2. Temporal**

La investigación se realizará en el transcurso del año escolar, 2023 que comprende desde marzo hasta diciembre.

### **1.6.3. Teórica**

La investigación desarrollará el análisis científico y teórico de la variable plataforma Moodle y el desempeño académico.

## **CAPÍTULO II**

### **Marco teórico**

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

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Arboleda et al. (2021) en su investigación: Plataforma virtual para el aprendizaje de las matemáticas en Dosquebradas, Colombia. El objetivo fue analizar las TIC utilizadas para el aprendizaje de matemáticas en Dosquebradas, Colombia y establecer una propuesta de plataforma virtual para su abordaje. Metodología: enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel descriptivo, método hipotético deductivo, diseño experimental. La muestra fueron 98 estudiantes entre 9 y 11 años, para la recolección se utilizó una prueba de conocimiento del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. Resultados: los estudiantes en el Pretest: el 83.33% no alcanzaron el puntaje de aprobación, situación contraria con el Postest donde el 91.67%, evidenciaron mejoras en el aprendizaje de las matemáticas con puntajes por encima de la escala mínima de aprobación. Conclusión: Después de la aplicación de la propuesta pedagógica, la plataforma Moodle fortalece el aprendizaje de las matemáticas en discentes de grado quinto de una I.E. en Dosquebradas, Risaralda, en el 2019; Permitiendo en la mayoría de los educandos la optimización de su rendimiento académico, con puntajes de aprobación por encima de tres. En el pretest del grupo control, la mayoría de estudiantes (70.08%) obtuvieron un punto, estando el resto sin puntuación alguna. Caso contrario con el postest (100%) en donde superaron la nota mínima

Rodríguez & Gravini (2019) en su investigación sobre “Plataformas educativas virtuales y su incidencia en el desempeño académico en el área de Ciencias Sociales de los estudiantes de la básica secundaria”, realizado en la Universidad de la Costa

– Colombia, donde tuvo por objetivo analizar la incidencia de las plataformas educativas virtuales en el desempeño académico. El estudio fue realizado bajo un enfoque cuantitativo, de tipo de descriptivo y un diseño cuasi- experimental, para lo cual se seleccionó una muestra de 80 estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa. Los resultados obtenidos de la investigación arrojaron que el 95% de los estudiantes identifican el uso de los recursos técnicos y tecnológicos para el ocio y la comunicación de manera precaria y en la mayoría de los casos con usos inadecuados. En cuanto al desempeño académico los resultados obtenidos demostraron que 92% de los estudiantes, mejoraron sus conocimientos en las áreas de ciencias sociales, análisis de perspectivas, pensamiento sistémico y reflexivo. Concluyendo que los bajos desempeños obtenidos por los estudiantes en el área de ciencias sociales.

Cuvi (2017) en su investigación titulada “Plataforma educativa Google Classrom y su influencia en el aprendizaje significativo a estudiantes de la unidad educativa diez de agosto, Cantón Montalvo provincia Los Ríos” realizado en la Universidad Técnica de Babahoyo – Ecuador, donde su objetivo fue analizar la influencia de la plataforma educativa Google Classrom en el aprendizaje significativo de los estudiantes. La metodología empleada fue de diseño no experimental, concluyendo que el desconocimiento de los docentes o el mal uso que le dan al Google Classroom produce que los estudiantes de la institución educativa no logren desarrollar aprendizaje deseado o escaso aprendizaje significativo. Así también, menciona que la plataforma Google Classroom es una innovación en el ámbito educativo, además, hace referencia a que los estudiantes están aprendiendo de manera fácil y resalta la interacción que se da entre el docente y estudiante.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Moreno (2021) en su investigación: Influencia de la plataforma Moodle en el rendimiento académico del nivel secundaria de la I.E. 88058 Huambacho la Huaca, 2021. La investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del uso de la plataforma Moodle en el rendimiento académico del área de matemática del nivel secundaria de la I.E. 88058 Huambacho la Huaca, 2021 . Dentro de la metodología se mantuvo un tipo de investigación aplicada, de diseño cuasi experimental; así mismo se concibió una población de 32 estudiantes de la I.E 88058 Huambacho la Huaca conformados en dos grupos, 17 estudiantes para el grupo experimental y 15 estudiantes para el grupo control, quienes se sometieron a una prueba de 20 preguntas con viabilidad por Alfa de Cronbach y juicio de expertos. Por otra parte, se utilizó el software SPSS para ejecutar la prueba T-Student con un valor de -2,93, generando el resultado de una significancia bilateral de 0.006, estableciendo que existe diferencias altamente significativas entre el rendimiento académico del post test en el grupo control y experimental. En base a los resultados, se concluyó que el uso de la plataforma Moodle tiene un efecto significativo en el rendimiento académico del área de matemática.

Pérez et al. (2021) en su investigación: Aprendizaje de las matemáticas a través de estrategias colaborativas de integración con la educación física dentro de la plataforma Moodle. La investigación tuvo por objetivo, fortalecer el aprendizaje de las Matemáticas a través de estrategias colaborativas de integración con la educación física, dentro de la plataforma Moodle, en los estudiantes del séptimo grado de la Institución Educativa Magola Hernández Pardo del municipio Pueblo Bello, Cesar. Metodológicamente, el trabajo se ubicó en el paradigma cualitativo,



en el enfoque sociocrítico, en el método de investigación acción pedagógica, cuyo diseño se desplegó en tres fases: la reflexión y planeación; la ejecución de acciones y la evaluación de los logros. Los instrumentos fueron una prueba escrita y una bitácora. La unidad de trabajo la conformaron 37 estudiantes. Los resultados demostraron la importancia de integrar áreas de conocimiento para potenciar aprendizajes, utilizando ambientes educativos novedosos, dinámicos, interactivos y lúdicos, como las aulas virtuales en Moodle. Se concluye que los estudiantes desarrollaron las competencias en el pensamiento matemático y reforzaron sus aprendizajes a través de un trabajo interdisciplinario y colaborativo.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Huaman & Ccolqque (2022) “Entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del segundo semestre de la escuela profesional de educación filial espinar de la Universidad Nacional de san Antonio Abad del Cusco, 2021” el cual tuvo por objetivo determinar si existe influencia significativa de los entornos virtuales de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes. El estudio se desarrolló bajo el diseño no experimental, de tipo básico aportando conocimientos a los ya consolidados, el nivel fue de tipo correlacional y corte transversal, aplicado a una muestra compuesta por 38 estudiantes. Como conclusión se obtuvo la hipótesis nula, mencionando que no existe influencia significativa de los entornos virtuales de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo semestre de la Escuela Profesional de Educación de Espinar.

Galindo (2017) en su investigación sobre “Influencia de la plataforma Moodle en el rendimiento académico de la dimensión formativa en los estudiantes de radiología” realizado en la Universidad Andina del Cusco, el cual tuvo por objetivo analizar la

influencia que posee sobre el rendimiento académico en la dimensión formativa. Donde la población de estudio estuvo constituida por 133 estudiantes quienes rindieron un examen de entrada, para ello emplearon el cuestionario de evaluación. Los resultados evidenciaron que la plataforma Moodle mejora el rendimiento académico, elevándolo en un 15 por ciento, tomando en cuenta que solo influyó de esa forma en la segunda y tercera unidad del ciclo académico. Concluyendo que la implementación del Aula Virtual influye positivamente en el rendimiento académico de la dimensión formativa.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Plataforma virtual**

Las plataformas virtuales son instrumentos que están disponibles en internet y permiten diseñar, elaborar e implementar un entorno educativo que cuente con los recursos necesarios para cursar, gestionar, administrar y evaluar las actividades educativas.

Las plataformas digitales son infraestructuras digitales que posibilitan la interacción entre dos o más grupos o partes, por lo que se posicionan como intermediarios que reúnen a diferentes usuarios como clientes, anunciantes, prestadores de servicios, productores, proveedores y hasta objetos físicos (Vega, 2021).

En el contexto actual, las plataformas virtuales se han convertido en una herramienta fundamental para diversas actividades y sectores. Una plataforma virtual es un entorno digital diseñado para facilitar la interacción, la comunicación y la realización de diversas actividades a través de internet. Estas plataformas integran una serie de herramientas y servicios digitales que permiten a los usuarios alcanzar sus objetivos de manera eficiente y efectiva.

Existen diversos tipos de plataformas virtuales, cada una enfocada en diferentes áreas, como la educación, el comercio, la comunicación y el entretenimiento. Por ejemplo, las plataformas de aprendizaje en línea (LMS) como Moodle, Blackboard y Canvas, proporcionan un entorno estructurado donde los estudiantes y profesores pueden interactuar, compartir recursos y realizar evaluaciones. Estas plataformas son esenciales para el aprendizaje a distancia y el e-learning, ofreciendo flexibilidad y accesibilidad sin precedentes.

Las plataformas virtuales también incluyen funcionalidades clave como la gestión de contenidos, herramientas de comunicación y colaboración, mecanismos de evaluación y seguimiento, y opciones de personalización y configuración. Estos sistemas están diseñados para ser seguros y proteger la privacidad de los usuarios, asegurando que los datos y la información se manejen de manera adecuada.

Los beneficios de las plataformas virtuales son numerosos, destacando su accesibilidad, flexibilidad, interactividad, eficiencia y la capacidad de reducir costos. Estos beneficios hacen que las plataformas virtuales sean una opción atractiva para instituciones y organizaciones que buscan mejorar sus procesos y ofrecer mejores servicios a sus usuarios.

### **2.2.2. Características de las plataformas virtuales**

Según Álvarez (2018) para cumplir con sus funciones previstas, las plataformas deben contar con un conjunto mínimo de aplicaciones que pueden categorizarse de la siguiente manera:

- **Herramientas de distribución de contenidos:** Estas herramientas permiten que los profesores pongan a disposición de los alumnos información en forma de

archivos, que pueden estar en diferentes formatos, como HTML, PDF, TXT, ODT, PNG, y se organizan de manera jerárquica a través de carpetas o directorios.

- **Herramientas de comunicación y colaboración:** Incluyen opciones síncronas y asíncronas, como foros de debate, salas de chat y mensajería interna del curso con la capacidad de enviar mensajes tanto individuales como grupales. Facilitan la interacción entre profesores y alumnos, así como entre los propios alumnos.
- **Herramientas de seguimiento y evaluación:** Estas herramientas son esenciales para evaluar el progreso del alumno y pueden incluir cuestionarios editables creados por el profesor para la evaluación del alumno y la autoevaluación. También se utilizan para asignar tareas, generar informes sobre la actividad de cada alumno y mantener registros de calificaciones.
- **Herramientas de administración y asignación de permisos:** Normalmente, la autenticación de usuarios se realiza mediante un nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados. Esto permite la gestión de roles y permisos dentro de la plataforma, determinando qué acciones pueden realizar diferentes usuarios.
- **Herramientas complementarias:** Estas herramientas adicionales pueden incluir portafolios electrónicos para que los alumnos muestren su trabajo, blocs de notas para tomar apuntes o registrar información relevante, sistemas de búsqueda de contenidos dentro del curso y/o foros para facilitar la interacción y la búsqueda de información.

### 2.2.3. Plataformas educativas

Una plataforma educativa es una página web que posibilita a los profesores compartir y establecer un lugar en línea donde puedan intercambiar recursos digitales de enseñanza creados por otros, además de diseñar el espacio con

anticipación para cumplir con sus objetivos, es importante destacar que no se requieren habilidades informáticas avanzadas para administrar estas plataformas (Barrera & Guapi, 2018)

Una plataforma educativa es un entorno de trabajo en línea donde se comparten recursos para trabajar a distancia o en forma semipresencial, la cual debe poseer unas herramientas mínimas para su funcionamiento, las que divide en: Herramientas de gestión de contenidos, comunicación y colaboración, seguimiento y evaluación, administración y complementarias (Urzúa & Bedolla, 2018).

Así mismo, Vital (2021) menciona que las plataformas educativas son un entorno informático en el que se pueden encontrar varias herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es crear y gestionar cursos completos en línea sin necesidad de tener experiencia en la programación. Cuando se diseña una plataforma educativa debe de orientar sus actividades a dos aplicaciones: la educación a distancias y apoyo y complemento de la educación presencial.

#### **2.2.4. Clases de plataformas educativas**

Con el avance de la tecnología, han surgido numerosos sistemas de plataformas educativas, y continuamente se desarrollan nuevos servicios y software. Las plataformas han adquirido una gran relevancia en sectores tanto empresariales como educativos, ya que se utilizan tanto para la formación y capacitación de colaboradores como para el aprendizaje de los estudiantes (Jiménez & Cumbreira, 2020)

##### **2.2.4.1. Plataformas comerciales**

Estas plataformas educativas son creadas y puestas en marcha con un enfoque lucrativo, lo que significa que implican un costo inicial que puede variar según el número de usuarios, los requisitos administrativos y el

mantenimiento. Los servicios comerciales ofrecen varias ventajas, como la sencilla instalación de complementos, asistencia técnica inmediata y la posibilidad de realizar copias de seguridad en caso de incidentes o desastres naturales. Sin embargo, también presentan desventajas importantes, como los gastos asociados al servicio y las limitaciones en cuanto a las licencias para usuarios autorizados (Choquecota, 2019).

#### **2.2.4.2. Plataformas de software libre**

El software libre es todo aquel software cuyo código fuente se puede estudiar, modificar y utilizar libremente con cualquier fin, e incluso, copiar y redistribuir el programa con cambios o sin ellos. Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:

- La libertad de ejecutar el programa como se desee, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- La libertad de redistribuir copias para ayudar a otros (libertad 2).
- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros (libertad 3). Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

#### **2.2.4.3. Plataforma de desarrollo propio**

Estas plataformas educativas son diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades y requisitos de una organización o institución educativa en particular.

Estas plataformas suelen surgir en instituciones o grupos de investigación con el propósito de abordar situaciones educativas específicas y llevar a cabo investigaciones sobre temas particulares. Estas plataformas ofrecen independencia total y la capacidad de minimizar costos. Sus ventajas incluyen la flexibilidad de contar con una aplicación propia que puede ajustarse y adaptarse según las necesidades cambiantes, así como la disponibilidad del código fuente de programación que permite realizar modificaciones cuando sea necesario. (Vital, 2021).

### **2.2.5. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación**

Las tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un papel fundamental en la educación, creando constantemente nuevos entornos de aprendizaje que enriquecen la formación en las instituciones educativas. Estos entornos son muy populares entre los estudiantes, quienes muestran un gran interés en la búsqueda del conocimiento, es evidente que el sistema educativo reconoce la importancia de utilizar las TIC para adaptarse a las nuevas demandas de la sociedad (Barrera V. , 2018).

Esta adaptación implica que los educadores deben poseer las habilidades necesarias para desempeñar el papel de guías y facilitadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de ser capaces de incorporar las tecnologías de la información en sus métodos de enseñanza.

De acuerdo con Puentes et al. (2013), la integración de las TIC se basa en dos conceptos clave: en primer lugar, el papel de las tecnologías en el proceso de socialización y, en segundo lugar, su relación con el proceso de aprendizaje. Esto conduce a situar la educación en un contexto social en el que se hace necesario desarrollar competencias que permitan la selección y el uso adecuado de la

información, todo esto implica definir claramente los roles tanto del educador como del educando.

### **2.2.6. Sistemas de Gestión**

El Centro de Investigación y Pedagogía (2020) define los siguientes:

#### **2.2.6.1. Sistema de Gestión de Contenido - CMS**

El sistema de gestión de contenido es una aplicación informática que posibilita la creación y gestión automatizada de los contenidos de un sitio web. De esta manera, se facilita la tarea de publicar, editar, eliminar, conceder permisos de acceso y establecer los módulos visibles para el visitante final de la página. El CMS se compone esencialmente de dos elementos.:

- **La aplicación gestora de contenidos – CMA:** El elemento CMA permite al gestor de contenidos o autor realizar la creación, modificación y eliminación de contenido en un sitio Web sin necesidad de tener conocimientos de lenguaje HTML.
- **La aplicación dispensadora de contenidos – CDA:** El CDA usa y compila la información para actualizar el sitio Web.

#### **2.2.6.2. Sistema de gestión de aprendizaje - LMS**

Un Sistema de Gestión de Aprendizaje es un programa informático que automatiza la administración de actividades de formación. Las funcionalidades de un LMS son diversas, abarcando desde la inscripción de todos los participantes en el proceso educativo (alumnos, profesores, administradores, entre otros) hasta la organización de distintos cursos en un catálogo.

Este sistema también almacena información sobre los usuarios, realiza un seguimiento del progreso y la programación de las actividades, y genera



informes de manera automática para tareas de gestión específicas. Además, facilita procesos de comunicación y, en ciertos casos, ofrece la posibilidad de crear contenidos mediante herramientas de autoría.

### **2.2.6.3.Sistema de gestión de contenidos de aprendizaje - CLMS**

Un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje (LCMS) se caracteriza como una aplicación de software que fusiona las capacidades de gestión de cursos inherentes a un LMS con las habilidades de almacenamiento y creación de contenidos propias de un CMS. En términos prácticos, los LCMS se asemejan a lo que se conoce como "campus virtuales". Este sistema posibilita la creación y desarrollo eficiente de materiales educativos, proporcionando las herramientas esenciales tanto a autores como a diseñadores instruccionales y expertos en la materia. En consecuencia, los LCMS desempeñan un papel integral al facilitar la gestión holística de cursos y al mismo tiempo ofrecer un entorno propicio para la creación y optimización de contenidos educativos.

### **2.2.7.Rendimiento académico**

El rendimiento académico se refiere al rendimiento y éxito de un estudiante en un contexto educativo, abarcando aspectos como las calificaciones obtenidas en exámenes y tareas, la participación activa en clases, la comprensión y aplicación de los conceptos enseñados, la asistencia regular a las clases y, en algunos casos, la realización de evaluaciones estandarizadas (Area & Adell, 2019).

Pizarro (2000) describe al rendimiento académico como una evaluación de las habilidades que indican, de manera aproximada, lo que una persona ha adquirido como resultado de un proceso de enseñanza o formación. Definiéndolo como la

capacidad que responde a estímulos educativos y puede ser interpretada en función de metas o propósitos educativos previamente establecidos.

Por su parte, Ariza & Sardoth definen al rendimiento académico como la labor de constatar resultados muy concretos con respecto a aprendizajes que se proponen en determinados planes de estudio de la educación formal (2018).

## CAPÍTULO III

### Metodología de la investigación

#### 3.1. Tipo de investigación

El desarrollo del presente estudio es de tipo aplicado porque se busca la recopilación de información pertinente frente al desempeño académico como resultado a la plataforma Moodle.

Posteriormente los resultados obtenidos construyeron y fortalecieron el conocimiento sobre la información previa existente. Asimismo, se proporcionará la evidencia de resultados para su difusión hacia el público interesado en el tema. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016)

#### 3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, ya que se realizó la cuantificación de datos para la generación de resultados mediante el procesamiento estadístico.

“El enfoque cuantitativo recolecta y analiza datos con el fin de responder a preguntas de investigación y poner a prueba hipótesis que se han formulado previamente. Este enfoque se basa en la medición numérica, el conteo y, con frecuencia, utiliza herramientas estadísticas para identificar patrones de comportamiento en una población con precisión” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

#### 3.3. Diseño de la investigación

La presente investigación es de diseño experimental, porque la investigación busca realizar cambios en la realidad y analizarla. “La investigación experimental se caracteriza por llevar a cabo la manipulación deliberada de variables con el propósito de analizarlos posteriormente.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

### **3.4. Alcance de investigación**

La presente investigación es de alcance explicativo, debido a que, mediante los resultados se brindó una explicación sobre el problema entorno al desempeño académico de los estudiantes. Según Hernández (2016) la investigación de carácter explicativo es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas de este.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población**

La población es la composición de todos los elementos que participan del fenómeno que está definido y delimitado en el análisis del problema de investigación y tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada (Olivares, 2017).

La población de la presente investigación está conformada por los 21 estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana.

#### **3.5.2. Descripción de muestra**

La muestra de la presente investigación se percibe como un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Así también, la muestra es una parte representativa de la población.

Para la determinación de muestra de la presente investigación se recurrió a los 21 estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnica**

La presente investigación ha sido efectuada mediante la encuesta para la consulta a los estudiantes del 1° “A” del nivel secundario de la I.E. INA 67.

“Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación

descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla.” (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014)

### **3.6.2. Instrumento**

El instrumento a utilizar fue el cuestionario cerrado, en vista de que se buscó conocer la percepción de los estudiantes de manera concreta, verídica y exacta.

Este instrumento se adaptó a las necesidades de la investigación en función a las variables presentadas, ello permitirá la recolección de varios indicadores de cada expediente y finalmente se organizará la información para su tratamiento estadístico.

### **3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

La investigación realizó el procesamiento de datos con el paquete estadístico SPSS en su versión 26, el cual es ampliamente utilizado para investigaciones estadísticas y de ciencias médicas como sociales, la representación de la investigación se realizó mediante el programa ofimático Excel, el cual sirvió para dar las condiciones estéticas de acuerdo al formato APA.

### **3.8. Procedimiento de procesamiento de datos**

Para la representación y demostración de los resultados a la que se busca llegar, durante la presente investigación con información de fuente directa, se recurrió a la solicitud de autorización de intervención al director de la institución educativa, seguidamente, se aplicó el instrumento que permitió recabar la información (Merino, 2019).

### **3.9. Confiabilidad y validez**

La confiabilidad nos indica el grado en el que la aplicación repetida

del instrumento al mismo sujeto, produzca los mismos resultados y la validez se refiere al grado en el que un instrumento mide lo que se supone que debe medir (Santos, 2017).

Para poder obtener la confiabilidad del instrumento se recurrió a una prueba piloto, que consta de la aplicación del instrumento a pobladores de similares características considerados de manera indistinta, de forma virtual, a continuación, estos datos fueron trasladados al programa estadístico SPSS v-26, para seguidamente realizar la prueba estadística de Alfa de Cronbach, con el propósito de medir la confiabilidad del instrumento de manera cuantitativa y estadística.

Pues los resultados obtenidos en la prueba estadística fueron de 0,805. Lo que indica la confiabilidad del instrumento en un nivel alto.

**Tabla 1**  
*Estadística de confiabilidad*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,705	22

La validez del instrumento del instrumento se realizó a través de la consulta con expertos en el tema de investigación para que de acuerdo a su experiencia y conocimiento validen que el instrumento.

### **3.10. Análisis y Diseño de una Arquitectura de Sistema para la Página Web INA 67 con Interacción de Usuarios y Soporte Técnico**

Este diagrama de clases representa la estructura y las relaciones entre las clases del sistema basado en la página web INA 67 que ofrece varios tipos de páginas, incluida una que enlaza con la plataforma Moodle. Además, el diagrama incluye interacciones entre usuarios y la página web INA 67, así como entre usuarios y el soporte técnico.

## 1. Clases Principales:

- **PáginaWebINA67:** Representa la página web principal del sistema. Contiene una lista de páginas disponibles y métodos para navegar por las páginas. También proporciona métodos para que los usuarios interactúen con la página web y contacten al soporte técnico si es necesario.
- **Página:** Es una clase abstracta que define las propiedades comunes de todas las páginas, como el título y el contenido. Las subclases de Página (PáginaInicio, PáginaNosotros, etc.) representan diferentes tipos de páginas dentro de la página web, cada una con su propio contenido específico.
- **PáginaAulaVirtual:** Representa la página que lleva a la plataforma Moodle. Tiene una URL asociada y métodos para obtener y establecer la URL.
- **Usuario:** Representa a los usuarios que interactúan con la página web. Tiene métodos para interactuar con la página web y contactar al soporte técnico.
- **SoporteTécnico:** Representa el equipo de soporte técnico que puede atender consultas de los usuarios. Tiene un método para atender consultas de usuario.

## 2. Relaciones:

- La clase **PáginaWebINA67** tiene una relación de composición con la clase **Página**, lo que significa que una página web está compuesta por varias páginas.
- La clase **PáginaAulaVirtual** está asociada con la clase **PáginaWebINA67**, lo que indica que es una página disponible en la página web principal.

- La clase Usuario está asociada con la clase PáginaWebINA67 y la clase SoporteTécnico, lo que permite a los usuarios interactuar con la página web y contactar al soporte técnico.
- La clase SoporteTécnico está asociada con la clase Usuario, lo que permite al soporte técnico atender consultas de los usuarios.

### 3. Interacciones:

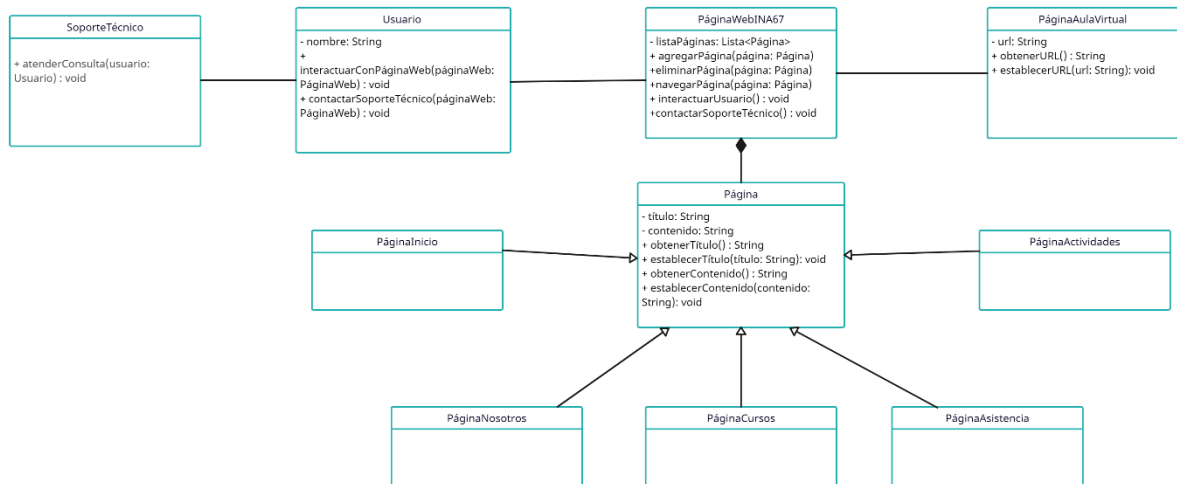
- Los usuarios pueden interactuar con la página web navegando por las páginas disponibles y contactando al soporte técnico si tienen problemas o consultas.
- El soporte técnico puede atender consultas de los usuarios proporcionándoles ayuda y soluciones según sea necesario.

El diagrama de clases describe la estructura del sistema de página web INA 67, incluyendo las clases principales, sus relaciones y las interacciones entre los usuarios, la página web y el soporte técnico. Esta grafica proporciona una visión general completa del sistema y cómo sus componentes interactúan entre sí.

#### **Ilustración 1**

*Estructura de la plataforma Moodle “INA 67”*





*Nota:* Elaboración propia

## Análisis y Diseño de una Arquitectura de Sistema para la Plataforma Educativa INA 67

### 1. Plataforma:

- La clase **Plataforma** tiene una relación de asociación con la clase **SoporteTécnico**. Esto significa que la plataforma y el equipo de soporte técnico pueden comunicarse entre sí para manejar consultas de usuarios y problemas técnicos.
- La clase **Plataforma** tiene una relación de composición con la clase **Curso**. Esto indica que la plataforma contiene y gestiona varios cursos.

### 2. SoporteTécnico:

- La clase **SoporteTécnico** tiene una relación de composición con la clase **Especialista**. Esto sugiere que el equipo de soporte técnico está formado por varios especialistas, y su existencia está completamente ligada a la del equipo de soporte técnico.

### 3. Curso:

- La clase **Curso** tiene una relación de agregación con las clases **Estudiante** y **Profesor**. Esto indica que un curso está compuesto por

varios estudiantes y un profesor. Sin embargo, estos estudiantes y profesores pueden existir fuera del contexto del curso.

#### 4. Especialista:

- La clase **Especialista** no tiene relaciones adicionales, ya que su única función es proporcionar soporte técnico y no tiene sentido que exista fuera del equipo de soporte técnico.

#### 5. Estudiante:

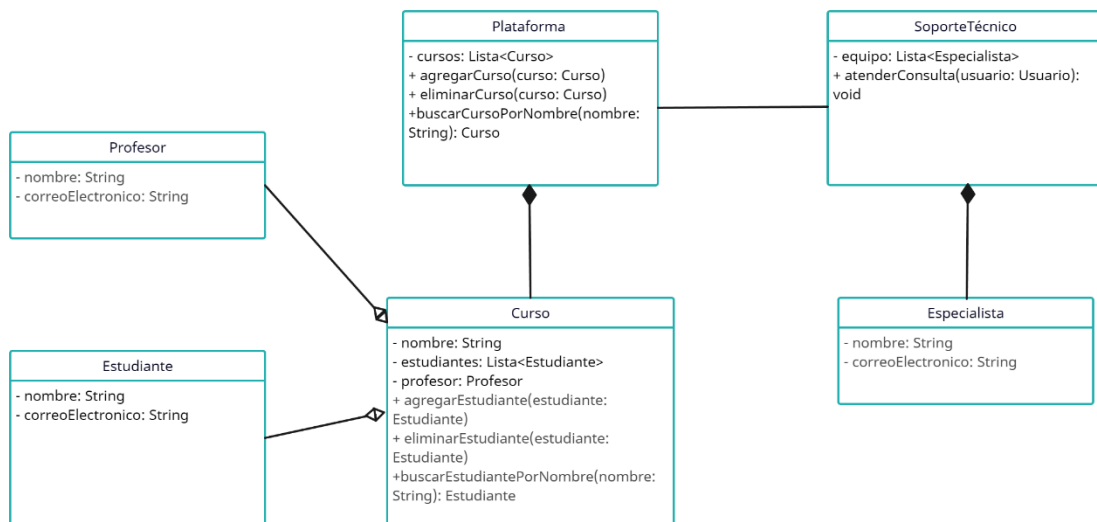
- No tiene relaciones adicionales más allá de la asociación con **Curso**, lo que indica que un estudiante puede inscribirse en varios cursos.

#### 6. Profesor:

- No tiene relaciones adicionales más allá de la asociación con **Curso**, lo que indica que un profesor puede enseñar varios cursos.

### Ilustración 2

*Diseño de estructura de la plataforma Moodle “INA 67”*



*Nota:* Elaboración propia



### 3.11. Casos de uso para la Plataforma Moodle

#### 1. Usuario: Webmaster

##### 1.1 Autenticación:

- **Precondición:** El webmaster tiene un nombre de usuario y contraseña válidos.
- **Descripción:** El webmaster inicia sesión en la plataforma Moodle INA 67.
- **Flujo Principal:**
  1. El webmaster ingresa su nombre de usuario y contraseña en el formulario de inicio de sesión.
  2. El sistema valida las credenciales del webmaster.
  3. Si las credenciales son válidas, el administrador accede al panel de webmaster.
  4. Si las credenciales son inválidas, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al webmaster que ingrese las credenciales correctas.

##### 1.2 Administrar usuarios:

1. **Precondición:** El webmaster ha iniciado sesión en la plataforma.
2. **Descripción:** El webmaster gestiona los usuarios de la plataforma.
3. **Flujo Principal:**
  1. El webmaster accede al menú de administración de usuarios.
  2. Puede crear, editar o eliminar cuentas de usuario.
  3. El webmaster asigna roles a los usuarios (por ejemplo, profesor, estudiante, etc.).
  4. El webmaster puede restablecer contraseñas de usuario si es necesario.

##### 1.3 Configurar permisos de acceso:

- **Precondición:** El webmaster ha iniciado sesión en la plataforma.

- **Descripción:** El webmaster establece los permisos de acceso para diferentes roles de usuario.
- **Flujo Principal:**
  1. El webmaster accede al panel de configuración de permisos.
  2. Define los permisos de acceso para roles como profesor, estudiante, tutor, etc.
  3. Especifica qué acciones pueden realizar los usuarios con cada rol (por ejemplo, crear cursos, editar contenido, calificar actividades, etc.).

#### 1.4 Configurar plugins y extensiones:

- **Precondición:** El webmaster ha iniciado sesión en la plataforma.
- **Descripción:** El webmaster configura y administra los plugins y extensiones de la plataforma Moodle.
- **Flujo Principal:**
  1. El webmaster accede al panel de administración de plugins.
  2. Puede instalar, actualizar o desinstalar plugins según sea necesario.
  3. Configura la configuración de cada plugin para adaptarse a las necesidades específicas de la institución.

#### 1.5 Solicitar Soporte Técnico:

- **Precondición:**
  - Se ha recibido una solicitud de soporte técnico de un usuario.
  - El equipo de soporte técnico (webmaster) tiene acceso al sistema de seguimiento de problemas de la plataforma Moodle.
- **Descripción:**
  1. El equipo de soporte técnico (webmaster) atiende y resuelve las solicitudes de asistencia técnica enviadas por los usuarios.

- **Flujo Principal:**

1. El equipo de soporte (webmaster) técnico accede al sistema de seguimiento de problemas de la plataforma Moodle.
2. El equipo (webmaster) revisa la lista de solicitudes de soporte técnico pendientes.
3. El equipo (webmaster) selecciona una solicitud de la lista para comenzar a resolverla.
4. El equipo (webmaster) lee la descripción del problema proporcionada por el usuario y analiza cualquier detalle adicional proporcionado, como capturas de pantalla o registros de errores.
5. El equipo (webmaster) trabaja en la resolución del problema identificado.
6. Si se requiere más información para resolver el problema, el equipo (webmaster) se comunica con el usuario para solicitarla.
7. Una vez que se ha resuelto el problema o se ha proporcionado una respuesta satisfactoria al usuario, el equipo (webmaster) actualiza el estado de la solicitud en el sistema de seguimiento de problemas.
8. Si el problema no puede resolverse de inmediato o requiere más tiempo para investigar, el equipo (webmaster) comunica al usuario el estado actual del problema y proporciona una estimación del tiempo necesario para la resolución completa.
9. El equipo (webmaster) cierra la solicitud una vez que el problema ha sido resuelto y proporciona una confirmación al usuario.

## 2. Usuario: Profesor

### 2.1 Autenticación:

- **Precondición:** El profesor tiene un nombre de usuario y contraseña válidos.
- **Descripción:** El profesor inicia sesión en la plataforma Moodle INA 67.
- **Flujo Principal:** (Similar al flujo de autenticación del webmaster)

### 2.2 Crear curso:

- **Precondición:** El profesor ha iniciado sesión en la plataforma.
- **Descripción:** El profesor crea un nuevo curso en la plataforma Moodle INA67.
- **Flujo Principal:**
  1. El profesor accede al panel de cursos.
  2. Selecciona la opción para crear un nuevo curso.
  3. Completa los detalles del curso, como el nombre, la descripción y la configuración.
  4. El sistema crea el curso y asigna al profesor como instructor.

### 2.3 Gestionar contenido del curso:

- **Precondición:** El profesor ha iniciado sesión en la plataforma y está en el curso que desea gestionar.
- **Descripción:** El profesor añade, edita o elimina contenido del curso.
- **Flujo Principal:**
  1. El profesor accede al curso que desea gestionar.
  2. Agrega recursos como documentos, enlaces o actividades.
  3. Puede editar o eliminar contenido existente según sea necesario.

### 2.4 Calificar actividades:

- **Precondición:** El profesor ha iniciado sesión en la plataforma y está en el curso que desea calificar.

- **Descripción:** El profesor califica las actividades realizadas por los estudiantes en el curso.
- **Flujo Principal:**
  1. El profesor accede al área de calificaciones del curso.
  2. Revisa las actividades completadas por los estudiantes.
  3. Asigna calificaciones y comentarios a cada actividad.
  4. El sistema registra las calificaciones y las muestra a los estudiantes.

## 2.5 Gestionar grupos de estudiantes:

- **Precondición:** El profesor ha iniciado sesión en la plataforma y está en el curso que desea gestionar.
- **Descripción:** El profesor organiza a los estudiantes en grupos para actividades colaborativas.
- **Flujo Principal:**
  1. El profesor accede al área de grupos del curso.
  2. Crea grupos y asigna estudiantes a cada grupo.
  3. Define las actividades y tareas que deben completar los grupos.

Monitorea el progreso y la colaboración dentro de cada grupo.

## 2.6 Solicitar Soporte Técnico:

- **Precondición:**
  - El profesor ha iniciado sesión en la plataforma Moodle INA 67.
  - El profesor ha encontrado un problema técnico que no puede resolver por sí mismo.
- **Descripción:**
  - El profesor identifica un problema técnico o una pregunta que necesita ser resuelta y determina que necesita asistencia técnica.



- El profesor accede al área de soporte técnico dentro de la plataforma Moodle INA 67.
- El profesor selecciona la opción para solicitar soporte técnico.

- **Flujo Principal:**

1. El sistema muestra un formulario de solicitud de soporte técnico, donde el profesor puede proporcionar detalles sobre el problema o pregunta.
2. El profesor completa el formulario, incluyendo información como la descripción del problema, capturas de pantalla (si es necesario), y cualquier otro detalle relevante.
3. El profesor envía la solicitud de soporte técnico.

- **Flujo Alternativo:**

Si el profesor encuentra problemas técnicos para completar el formulario de solicitud, puede contactar directamente al equipo de soporte técnico (webmaster) a través de información de contacto proporcionada en la plataforma.

### 3. Usuario: Estudiante

#### 3.1 Autenticación:

- **Precondición:** El estudiante tiene un nombre de usuario y contraseña válidos.
- **Descripción:** El estudiante inicia sesión en la plataforma Moodle INA 67.
- **Flujo Principal:** (Similar al flujo de autenticación del webmaster)

#### 3.2 Acceder al curso:

- **Precondición:** El estudiante ha iniciado sesión en la plataforma.
- **Descripción:** El estudiante accede a los cursos en los que está matriculado.
- **Flujo Principal:**
  1. El estudiante accede al panel de cursos.

2. Selecciona el curso al que desea acceder.
3. El sistema muestra el contenido del curso, incluyendo recursos y actividades asignadas por el profesor.
4. El estudiante puede interactuar con el contenido del curso según las instrucciones del profesor.

### **3.3 Participar en foros de discusión:**

- **Precondición:** El estudiante ha iniciado sesión en la plataforma y está en el curso que tiene un foro de discusión.
- **Descripción:** El estudiante participa en discusiones en línea con otros estudiantes y el profesor.
- **Flujo Principal:**
  1. El estudiante accede al foro de discusión dentro del curso.
  2. Lee los temas y mensajes publicados por otros estudiantes y el profesor.
  3. Publica respuestas a los temas existentes o crea nuevos temas de discusión.
  4. Interactúa con otros estudiantes y el profesor en la discusión.

### **3.4 Enviar tareas y trabajos:**

- **Precondición:** El estudiante ha iniciado sesión en la plataforma y está en el curso que tiene una tarea asignada.
- **Descripción:** El estudiante envía sus trabajos y tareas al profesor a través de la plataforma Moodle INA 67.
- **Flujo Principal:**
  1. El estudiante accede a la sección de tareas dentro del curso.
  2. Selecciona la tarea que desea completar y subir.

3. Adjunta el archivo o escribe el contenido directamente en el formulario de envío.
4. Envía la tarea al profesor para su revisión.

### **3.5 Solicitar Soporte Técnico:**

- **Precondición:**

- El usuario ha iniciado sesión en la plataforma Moodle INA 67.
- El usuario ha encontrado un problema técnico que no puede resolver por sí mismo.

- **Descripción:**

- El usuario identifica un problema técnico o una pregunta que necesita ser resuelta y determina que necesita asistencia técnica.
- El usuario accede al área de soporte técnico dentro de la plataforma Moodle INA 67.
- El usuario selecciona la opción para solicitar soporte técnico.

- **Flujo Principal:**

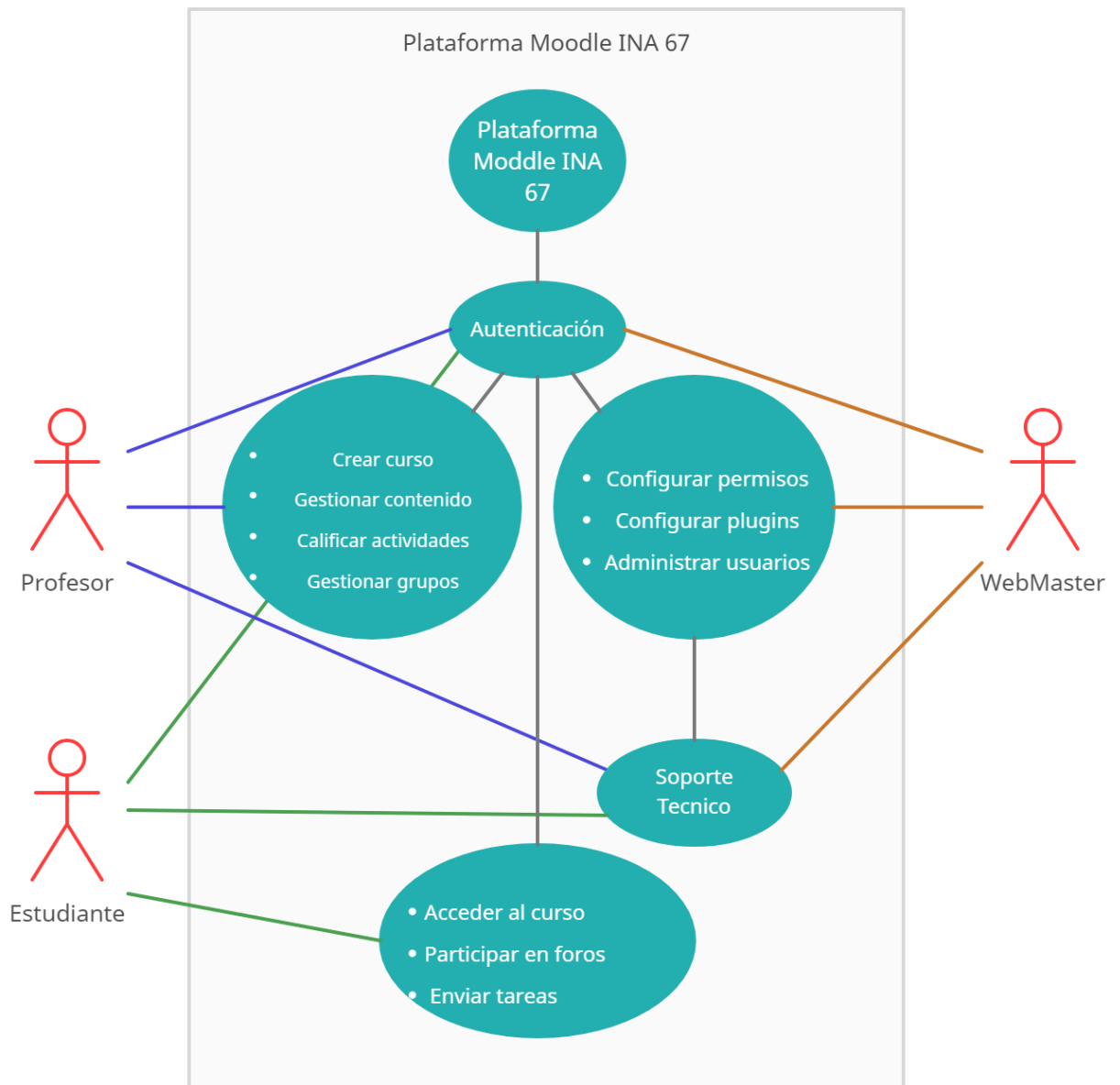
1. El sistema muestra un formulario de solicitud de soporte técnico, donde el usuario puede proporcionar detalles sobre el problema o pregunta.
2. El usuario completa el formulario, incluyendo información como la descripción del problema, capturas de pantalla (si es necesario), y cualquier otro detalle relevante.
3. El usuario envía la solicitud de soporte técnico.

- **Flujo Alternativo:**

Si el usuario encuentra problemas técnicos para completar el formulario de solicitud, puede contactar directamente al equipo de soporte técnico (webmaster) a través de información de contacto proporcionada en la plataforma.



**Ilustración 3**  
*Diagrama de la plataforma Moodle*



*Nota:* Elaboración propia

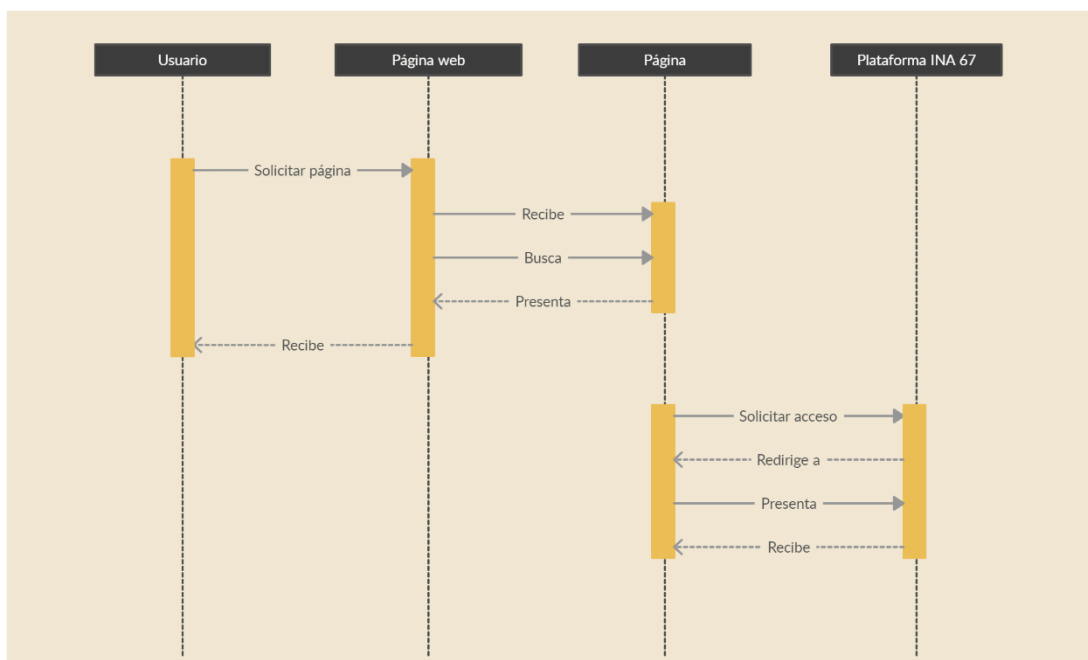
### 3.12. Diagrama de secuencia para la Pagina Web INA 67

El diagrama de secuencia representa la interacción entre un usuario, una página web, una página específica en esa página web y la Plataforma Moodle. Aquí está el flujo de interacciones:

1. **Solicitar página:** El usuario inicia la interacción solicitando una página específica en la página web.
2. **Recibir página:** La página web recibe la solicitud del usuario y busca la página solicitada.
3. **Buscar página:** La página web busca la página solicitada por el usuario.
4. **Presentar página:** Una vez encontrada la página solicitada, la página web la presenta al usuario para su visualización.
5. **Recibir página:** El usuario recibe y visualiza la página solicitada.
6. **Solicitar acceso a la plataforma:** En la página web, el usuario solicita acceso a la Plataforma Moodle.
7. **Redirigir a la plataforma:** La página web redirige al usuario a la Plataforma Moodle.
8. **Presentar plataforma:** El usuario es presentado con la página de inicio de la Plataforma Moodle.
9. **Recibir plataforma:** El usuario recibe y puede interactuar con la Plataforma Moodle.

Este diagrama de secuencia muestra cómo un usuario interactúa con la página web INA 67 para solicitar una página específica y luego accede a la Plataforma Moodle desde esa página web.

**Ilustración 4**  
*Diagrama de secuencia de la plataforma Moodle*



*Nota:* Elaboración propia

### Diagrama de secuencia para la Plataforma Moodle INA 67

Se muestran tres partes para cada uno de los usuarios que interactuarán con la Plataforma Moodle. Aquí está el flujo de interacciones:

#### 1. Alumno - Plataforma Moodle:

- El alumno inicia sesión en la plataforma Moodle.
- Luego, el alumno visualiza los cursos disponibles y accede a un curso específico.
- Una vez dentro del curso, el alumno puede ver los materiales del curso, participar en actividades y foros, enviar tareas y realizar exámenes.
- Finalmente, el alumno cierra sesión en la plataforma.

#### 2. Profesor - Plataforma Moodle:

- El profesor inicia sesión en la plataforma Moodle.

- El profesor puede ver la lista de estudiantes inscritos en sus cursos.
- Además, el profesor puede verificar y calificar las tareas enviadas por los alumnos.
- Finalmente, el profesor cierra sesión en la plataforma.

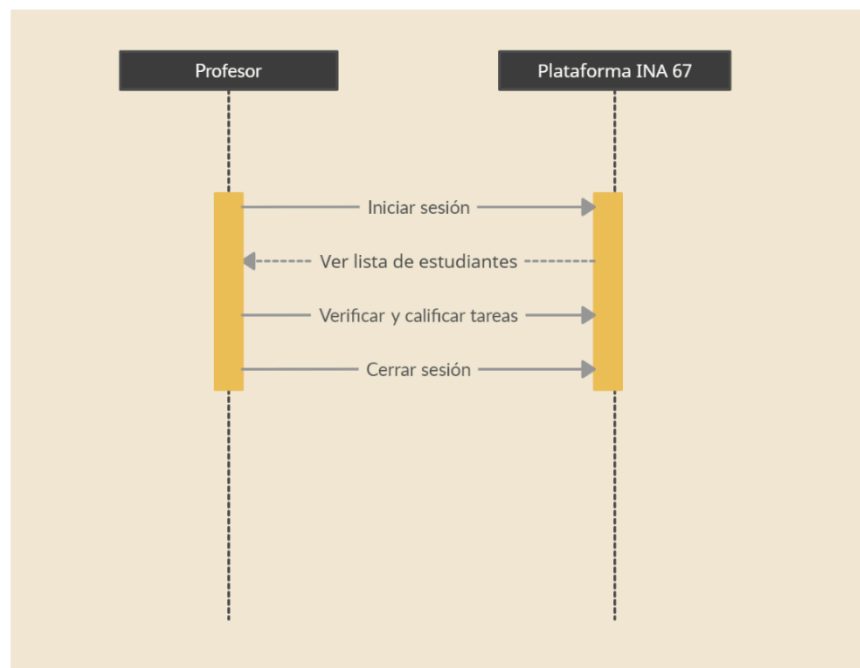
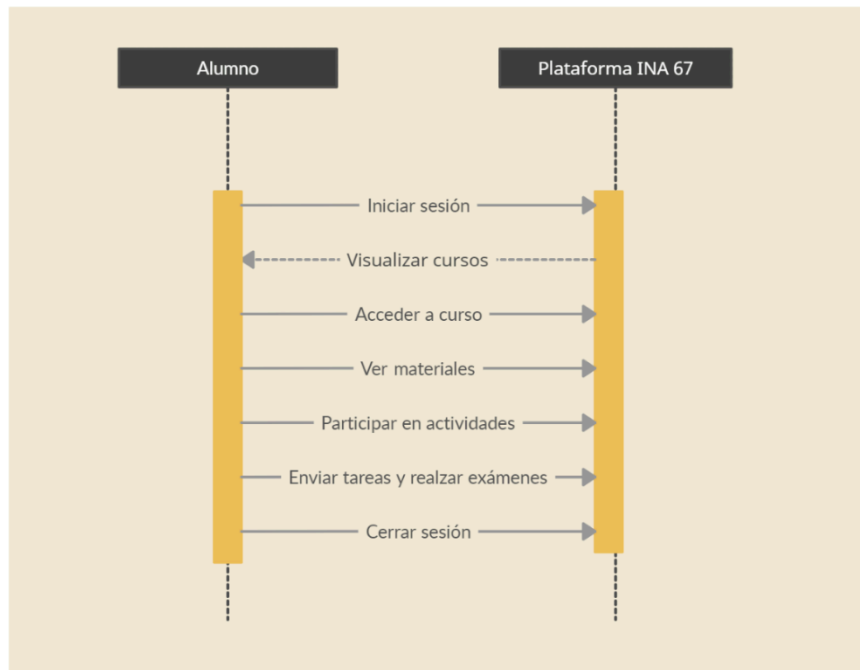
### 3. **Webmaster - Plataforma Moodle:**

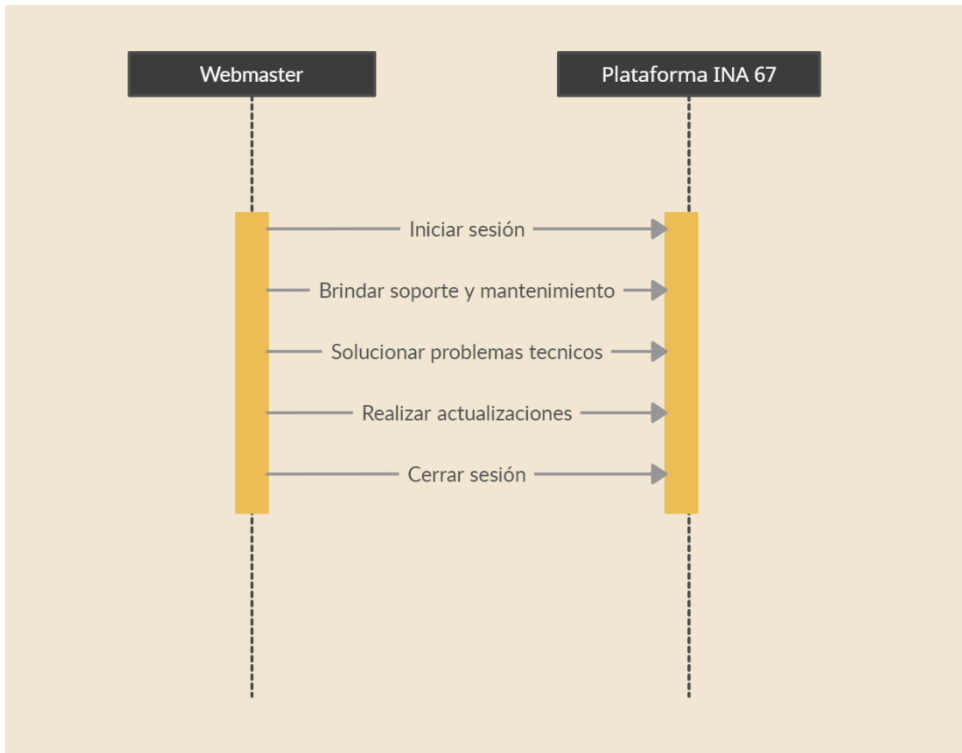
- El webmaster inicia sesión en la plataforma Moodle.
- El webmaster brinda soporte y mantenimiento a la plataforma Moodle.
- Esto incluye solucionar problemas técnicos que puedan surgir y realizar actualizaciones necesarias para mantener el buen funcionamiento de la plataforma.
- El webmaster trabaja en segundo plano para garantizar que la plataforma esté disponible y funcione sin problemas para los usuarios, tanto alumnos como profesores.
- Finalmente, el webmaster cierra sesión en la plataforma.

Cada parte del diagrama representa las interacciones típicas que ocurren entre los diferentes actores y la plataforma Moodle.



**Ilustración 5**  
*Diagrama de secuencia de la plataforma Moodle*





*Nota:* Elaboración propia

## CAPITULO IV

### RESULTADOS, CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y DISCUSIÓN

Como parte de los resultados, se ha realizado la creación de la Plataforma Moodle cuyo objetivo principal es mejorar el desempeño académico de los estudiantes. Por lo que se ha encontrado múltiples beneficios, como:

1. Facilita el aprendizaje a distancia: INA 67 permite a los estudiantes acceder a materiales de aprendizaje, como documentos, videos, presentaciones y actividades interactivas, desde cualquier lugar con conexión a internet. Esto es especialmente útil para apoyar el aprendizaje fuera del aula, ya sea en situaciones de aprendizaje remoto, para complementar el aprendizaje en el aula, o para estudiantes que están ausentes temporalmente.
2. Organización del contenido del curso: Los profesores pueden utilizar INA 67 para organizar y estructurar el contenido del curso de manera clara y coherente. Pueden crear secciones para cada unidad temática, cargar materiales de lectura y recursos multimedia, y establecer fechas límite para las tareas y evaluaciones.
3. Interacción y colaboración: INA 67 facilita la interacción entre profesores y estudiantes, así como la colaboración entre los propios estudiantes. Los foros de discusión, las salas de chat y las actividades colaborativas permiten a los estudiantes compartir ideas, hacer preguntas, resolver problemas juntos y aprender unos de otros.
4. Evaluación y retroalimentación: Los profesores pueden utilizar INA 67 para asignar y calificar tareas, cuestionarios y exámenes en línea. La plataforma automatiza muchos aspectos del proceso de evaluación, como el seguimiento de las calificaciones y la entrega de retroalimentación a los estudiantes de manera rápida y eficiente.

5. Personalización del aprendizaje: INA 67 ofrece herramientas para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes. Los profesores pueden crear actividades y recursos personalizados, asignar tareas específicas según el nivel de habilidad de cada estudiante y proporcionar materiales de apoyo adicionales para aquellos que lo necesiten.
6. Seguimiento del progreso: INA 67 permite a los profesores realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes y obtener información sobre su participación, desempeño en las actividades y resultados de evaluación. Esto les permite identificar áreas de mejora y proporcionar intervenciones específicas cuando sea necesario.

Por lo expuesto, INA 67 es una herramienta versátil que busca mejorar la enseñanza y el aprendizaje, promover la interacción y colaboración entre estudiantes, profesores e incluso padres de familia facilitando el acceso a los materiales de aprendizaje en línea.

#### 4.1. Resultados descriptivos

##### Resultados de Encuesta de la Variable Plataforma Moodle

¿Los estudiantes se encuentran de acuerdo con el desarrollo de la plataforma?

**Tabla 2**

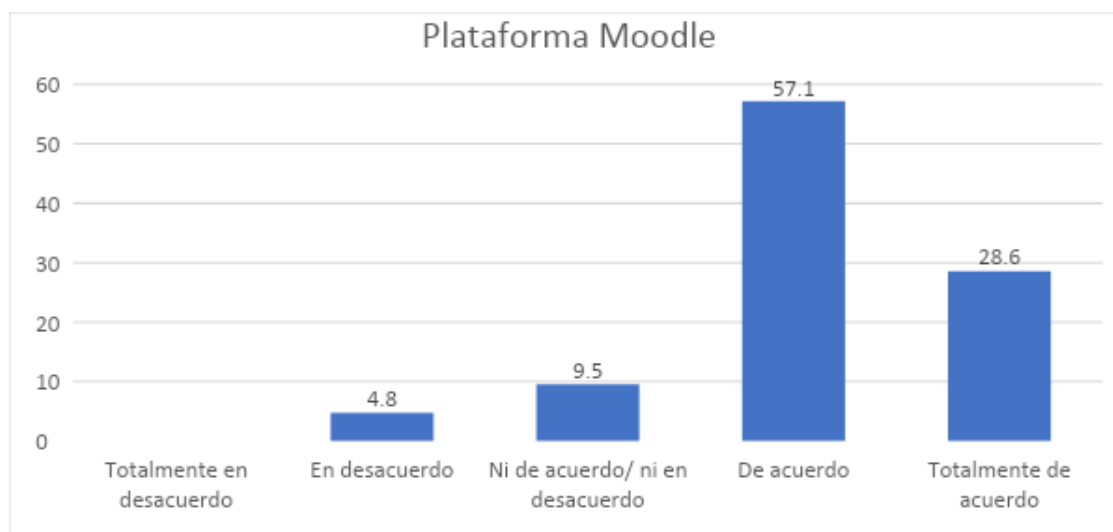
*Variable Plataforma Moodle*

		Plataforma Moodle	
		Frecuencia	Porcentaje
	Totalmente en desacuerdo	0	0
Válido	En desacuerdo	1	4.8
	Ni de acuerdo/ ni en desacuerdo	2	9.5
	De acuerdo	12	57.1
	Totalmente de acuerdo	6	28.6
	Total	21	100.0

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 1**

*Variable Plataforma Moodle*



*Nota: Elaboración propia*

#### Interpretación

De los resultados recopilados sobre la plataforma Moodle, se ha encontrado que el 57.1% de los estudiantes se encuentran de acuerdo con el desarrollo de la plataforma.

Por otro lado, el 28% de estos mismos estudiantes, manifestaron estar totalmente de

acuerdo con dicha plataforma. Finalmente, solamente el 4.8% de estos estudiantes han manifestado estar en desacuerdo con el contenido de la plataforma Moodle

**Resultados de Encuesta de las Dimensiones de la Plataforma Moodle**

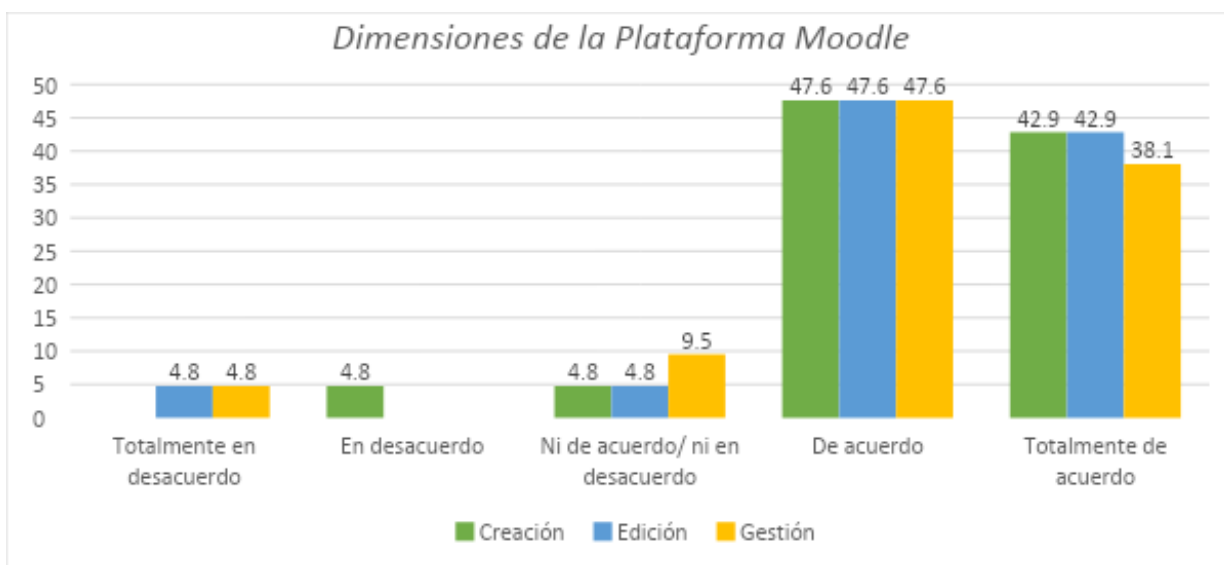
¿Los estudiantes se encuentran de acuerdo con la creación de contenido de la plataforma?

**Tabla 3**  
*Dimensiones de la Plataforma Moodle*

	Creación		Edición		Gestión	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0	1	4.8	1	4.8
En desacuerdo	1	4.8	0	0.0	0	0
Ni de acuerdo/ ni en desacuerdo	1	4.8	1	4.8	2	9.5
De acuerdo	10	47.6	10	47.6	10	47.6
Totalmente de acuerdo	9	42.9	9	42.9	8	38.1
Total	21	100.0	21	100.0	21	100.0

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 2**  
*Dimensiones de la Plataforma Moodle*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación**

Frente a los resultados obtenidos de las dimensiones de la plataforma de la plataforma Moodle, se ha encontrado que el 47.6% de los estudiantes ha manifestado estar de acuerdo con la creación de contenido de la plataforma. Por otro lado, el 47.6% de la misma población ha manifestado estar de acuerdo con la edición que se desarrolla en la plataforma. Finalmente, el 47.6% de estos estudiantes han manifestado estar de acuerdo con la gestión de la plataforma Moodle.

### Resultados de Encuesta de la Variable Desempeño Académico

¿Los estudiantes, que nivel de desempeño académico evidencian?

**Tabla 4**

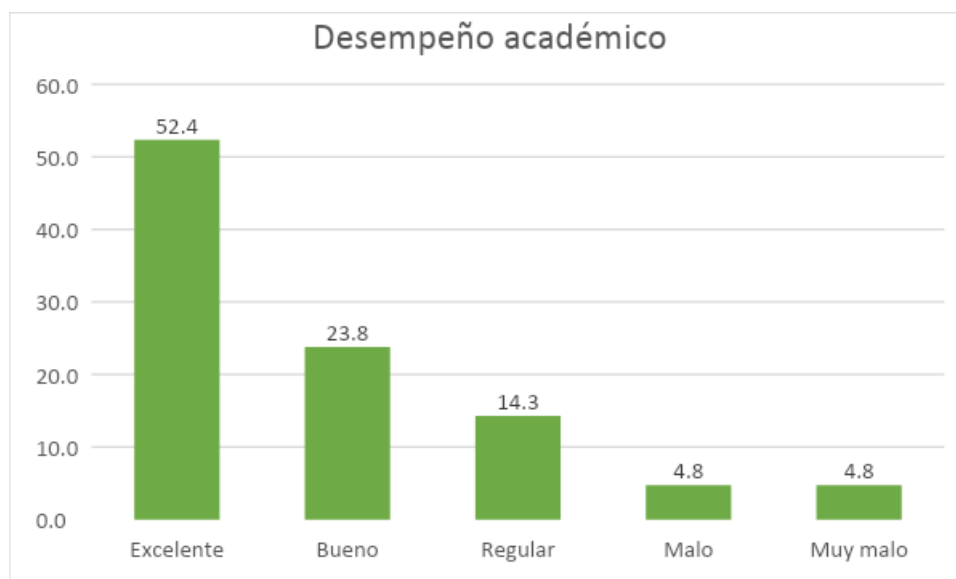
*Variable Desempeño académico*

		Desempeño académico	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Excelente	11	52.4
	Bueno	5	23.8
	Regular	3	14.3
	Malo	1	4.8
	Muy malo	1	4.8
	Total	21	100.0

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 3**

*Variable Desempeño académico*



*Nota: Elaboración propia*

### Interpretación

De los resultados obtenidos con la aplicación de la plataforma INA sobre el desempeño académico de los estudiantes, se ha encontrado que el 52.4% de ellos han evidenciado un nivel excelente de desempeño académico. Por otro lado, el 23.8% de estos mismos estudiantes han evidenciado un nivel bueno de desempeño académico. Finalmente, aun el 4.8% ha evidenciado un nivel malo de su desempeño académico.

### Resultados de Encuesta de la Variable Promedio de Notas de la Evaluación

¿En los estudiantes cual el resultado general en el desempeño académico?

**Tabla 5**

*Dimensiones de la variable Desempeño Académico*

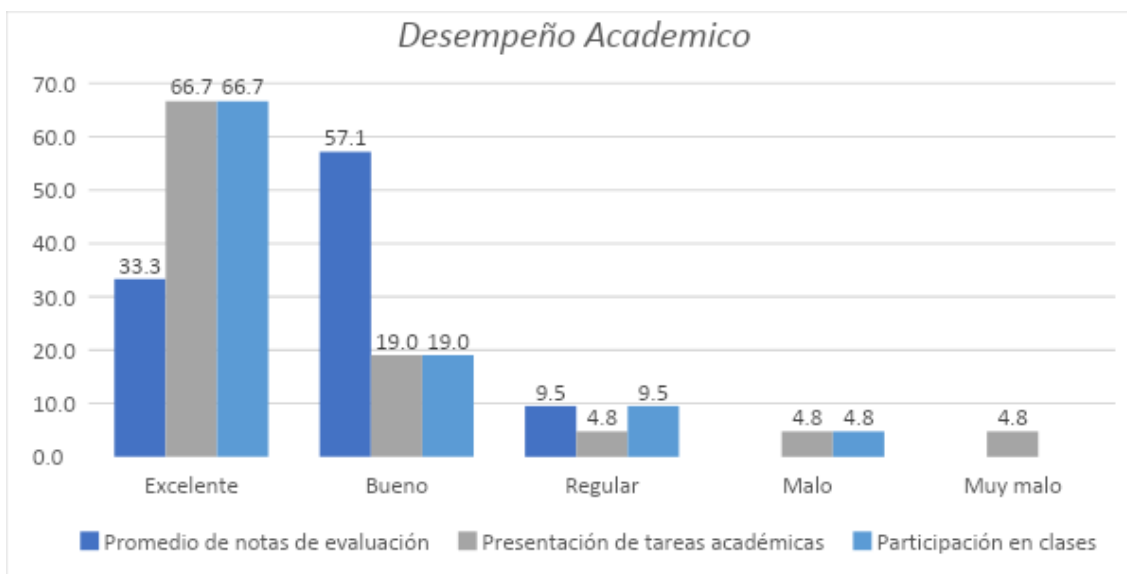
	Promedio de notas de evaluación		Presentación de tareas académicas		Participación en clase	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	7	33.3	14	66.7	14	66.7
Bueno	12	57.1	4	19.0	4	19.0
Regular	2	9.5	1	4.8	2	9.5
Malo	0	0.0	1	4.8	1	4.8
Muy malo	0	0.0	1	4.8	0	0.0
Total	21	100.0	21	100.0	21	100.0

*Nota: Elaboración propia*



**Figura 4**

*Dimensiones de la variable Desempeño Académico*



*Nota: Elaboración propia*

### **Interpretación**

De los resultados obtenidos sobre las dimensiones del desempeño académico, se ha encontrado que el 57.1% de los estudiantes evidenciaron un nivel bueno de promedio de notas de evaluación. Por otro lado, el 66.7% de estos estudiantes evidenciaron un nivel excelente en la presentación de tareas académicas. Finalmente, el 66.7% de esta misma evidenció un nivel excelente de participación en clase.

### **4.2. Contrastación de hipótesis**

La prueba de hipótesis es una herramienta estadística que se utiliza en la investigación para tomar decisiones basadas en evidencia recopilada a partir de datos. Su objetivo es evaluar afirmaciones o hipótesis sobre una población utilizando una muestra de datos. Por ello se ha recurrido a la prueba de Chi cuadrado para aceptar o rechazar las hipótesis planteadas bajo la siguiente regla de decisión:

H<sub>0</sub>: Ambas variables son independientes

H<sub>a</sub>: Ambas variables NO son independientes, por ello existe correlación de significancia.

- Si  $x > 0.05$  -> Se acepta la H<sub>0</sub>
- Si  $x \leq 0.05$  -> Se rechaza la H<sub>0</sub>

### Prueba de hipótesis general

La plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023

**Tabla 6**

*Prueba de hipótesis general*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,967 <sup>a</sup>	9	,006
Razón de verosimilitud	21,756	9	,010
Asociación lineal por lineal	1,371	1	,242
N de casos válidos	21		
a. 16 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,14.			

*Nota: Elaboración propia*

### Interpretación

Con los resultados generados, se percibe en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado de  $p=0,006 < 0,05$ . Por lo que se entiende que existe relación entre plataforma Moodle y el desempeño académico. Por ello se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (HI) planteada, donde La plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

### Prueba de hipótesis específica 1

La plataforma Moodle incide directamente en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

**Tabla 7**  
*Prueba de hipótesis específica 1*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,404 <sup>a</sup>	3	,002
Razón de verosimilitud	18,375	3	,000
Asociación lineal por lineal	4,535	1	,033
N de casos válidos	21		
a. 6 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,38.			

*Nota: Elaboración propia*

### Interpretación

Con los resultados generados, se percibe en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado de  $p=0,002 < 0,05$ . Por lo que se entiende que existe relación entre plataforma Moodle y el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas. Por ello se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) planteada, donde la plataforma Moodle incide directamente en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

## Prueba de hipótesis específica 2

La plataforma Moodle incide directamente en la presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

**Tabla 8**

*Prueba de hipótesis específica 2*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,206 <sup>a</sup>	4	,037
Razón de verosimilitud	13,490	4	,009
Asociación lineal por lineal	,698	1	,403
N de casos válidos	21		
a. 9 casillas (90,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,38.			

*Nota: Elaboración propia*

## Interpretación

Con los resultados generados, se percibe en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado de  $p=0,037 < 0,05$ . Por lo que se entiende que existe relación entre plataforma Moodle y la presentación de tareas académicas. Por ello se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) planteada, donde la plataforma Moodle incide directamente en la presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

### Prueba de hipótesis específica 3

La plataforma Moodle incide directamente en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

**Tabla 9**

*Prueba de hipótesis específica 3*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,155 <sup>a</sup>	3	,764
Razón de verosimilitud	1,539	3	,673
Asociación lineal por lineal	,023	1	,879
N de casos válidos	21		
a. 6 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.			

*Nota: Elaboración propia*

### Interpretación

Con los resultados generados, se percibe en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado de  $p=0,764 > 0,05$ . Por lo que se entiende que no existe relación entre plataforma Moodle y la participación en clases. Por ello se rechaza la hipótesis alterna (H1) y acepta la hipótesis nula (H0), la plataforma Moodle no incide directamente en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

### 4.3. Discusión

Habiendo culminado el proceso de resultados de la presente investigación se procede a realizar el contraste de estos con los antecedentes consultados con el objetivo de fortalecer el conocimiento sobre ambas variables.

Frente al objetivo principal de identificar de qué manera la plataforma Moodle incide en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023. Se ha obtenido la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado de  $p=0,006<0,05$ . Por lo que se entiende que existe relación entre plataforma Moodle y el desempeño académico. Por ello se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) planteada, donde La plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.

Al respecto, Rodríguez & Gravini (2019) en su investigación sobre las plataformas educativas virtuales y su incidencia en el desempeño académico. Donde se obtuvo que el 95% de los estudiantes identifican el uso de los recursos técnicos y tecnológicos para el ocio y la comunicación de manera precaria y en la mayoría de los casos con usos inadecuados. Concluyendo que los bajos desempeños obtenidos por los estudiantes en el área de ciencias sociales se debe al uso inadecuado de las plataformas educativas, pues utilizan los recursos tecnológicos en el ocio.

Así también, la investigación de Malpartida (2020) sobre la plataforma Moodle y rendimiento académico, cuyos resultados demostraron que la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico tiene una correlación positiva considerable ( $r = 0,698$ ). Así mismo se aseveró que se relacionan más frecuentemente con el rendimiento académico es el material digital de la plataforma Moodle ( $r = 0,698$ )

y la relación menor fue con el rendimiento académico y los ambientes virtuales de la plataforma Moodle ( $r = 0,310$ ).

Ante lo expuesto, se debe afirmar que la Plataforma INA67 es una plataforma de aprendizaje en línea diseñada para ayudar a educadores, instituciones educativas y organizaciones a crear entornos virtuales de aprendizaje. Su importancia para el rendimiento académico radica en el acceso a Recursos Educativos, ya que proporciona un espacio centralizado para almacenar y acceder a recursos educativos, como materiales de lectura, presentaciones, videos y enlaces a sitios web relevantes. Esto facilita a los estudiantes el acceso a los materiales necesarios para sus estudios.

Por otro lado, se desarrolla también la interacción y colaboración, ya que facilita la interacción entre estudiantes y profesores a través de foros de discusión, chats y otras herramientas de colaboración. Estas funciones promueven la participación activa de los estudiantes y fomentan el aprendizaje colaborativo, lo cual puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico.

Otro aspecto importante es la evaluación y Retroalimentación, que permite la creación y administración de evaluaciones en línea, como cuestionarios y exámenes. También facilita la entrega de retroalimentación instantánea a los estudiantes. Esto puede ayudar a los educadores a identificar áreas de mejora y a los estudiantes a comprender sus fortalezas y debilidades.

Por lo expuesto INA 67 desempeña un papel importante al proporcionar un entorno virtual que apoya el aprendizaje interactivo, la evaluación efectiva y la comunicación eficiente, contribuyendo así al rendimiento académico de los estudiantes.



## CONCLUSIONES

Primera: La plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023. Pues en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado se encontró el valor de  $p=0,006<0,05$ . Pues la creación inicial de la plataforma ha logrado también el objetivo de facilitar el aprendizaje de los estudiantes en complemento de los involucrados de la comunidad educativa.

Segunda: La plataforma Moodle incide directamente en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023. Pues, en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado se encontró el valor de  $p=0,002<0,05$ .

Tercera: La plataforma Moodle incide directamente en la presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023. Pues, en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado se encontró el valor de  $p=0,037<0,05$ .

Cuarta: La plataforma Moodle no incide directamente en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023. Pues en la tabla la significancia bilateral asintótica de Chi cuadrado se encontró el valor de  $p=0,764>0,05$ .

## RECOMENDACIONES

- A la Institución educativa INA 67, Quillabamba, actualizar de manera continua la plataforma del mismo nombre, para mantener interacción constante con los estudiantes, en beneficio de su formación educativa.
- A los estudiantes de la Institución educativa INA 67, interactuar de manera constante en la plataforma del mismo nombre, para incrementar su dominio y aprendizaje en todas las áreas.
- A los docentes de la Institución educativa INA 67, incorporar a la plataforma INA como una estrategia para el proceso de su enseñanza
- A los padres de familia realizar un acompañamiento académico a sus menores hijos para mejorar su desempeño académico de lado del uso de las tecnologías .

## Bibliografía

- Alvarez, M. (2018). *Experiencias pedagógicas e innovación educativa Aportaciones desde la praxis docente e investigador*. Barcelona, España: Octaedro.
- Arboleda, S., Yangali, J., & Arispe, C. (2021). Plataforma virtual para el aprendizaje de las matemáticas en Dosquebradas, Colombia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8597338>. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 156-169.
- Area, M., & Adell, J. (2019). Enseñar y aprender en espacios virtuales. . *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 18(9), 391-424. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/216393113\\_](https://www.researchgate.net/publication/216393113_).
- Ariza, C., & Sardoth, J. (2018). ACADEMIC PERFORMANCE: A COMPLEX PROBLEM. *BOLETÍN VIRTUAL* .
- Barrera, V. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Barrera, V., & Guapi, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante, Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>.
- Centro de Investigación y Pedagogía. (2020). Hardware en educación. *CC&P Centro de Comunicación y Pedagogía*.
- Choquecota, G. (2019). *Plataformas educativas*. Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle.
- Cuvi, V. (2017). *Plataforma educativa Google Classrom y su influencia en el aprendizaje significativo a estudiantes de la unidad educativa Diez de agosto, Cantón Montalvo*. Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo.
- Felix, S. (2022). Plataforma virtual y rendimiento académico en una asignatura del plan curricular de una universidad estatal de Pasco, 2021. *Pasco*. Universidad César Vallejo.

- Galindo, V. (2017). *Influencia de la plataforma Moodle en el rendimiento académico de la dimensión formativa en los estudiantes de radiología*. Universidad Andina del Cusco.
- Gutiérrez, M. (2019). *Educación Virtual: un encuentro formativo en el Ciberespacio*. . Editorial UNAB Colombia.
- Hernández, Fenández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernandez, S., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill Education .
- Huaman, A., & Ccolqque, A. (2022). “*Entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del segundo semestre de la escuela profesional de educación filial espinar de la Universidad Nacional de san Antonio Abad del Cusco, 2021*”. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- Jiménez, R., & Cumbreira, R. (2020). Efectividad de la plataforma virtual Moodle en el desarrollo de una asignatura técnica. . *Revista Espacios*, 41(6), 22-29.
- Llorente, M. (2007). Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos. *Revista Científica De Comunicación Y Educación*.
- Malpartida, R. (2020). *Plataforma moodle y rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica*. Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica.
- Merino, C. (2019). *Gulf of the Farallones National Marine Sanctuary Advisory Council*. Washington, USA: Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology .
- Moreno, J. (2021). *Influencia de la plataforma Moodle en el rendimiento académico del nivel secundaria de la I.E. 88058 Huambacho la Huaca, 2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/72547>. Universidad Cesar Vallejo.
- Olivares, J. (2017). *Guía de muestreo*. Maracaibo.
- Ortiz, D. (2019). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 93-110.

- Oto, J. (2021). *La educación virtual y el rendimiento académico durante la pandemia del Covid-19 en los estudiantes de primero bachillerato de la unidad educativa "San Alfonso"*. Universidad técnica de Ambato, Ambato.
- Pérez, H., ortega, L., & Muegues, W. (2021). Aprendizaje de las matemáticas a través de estrategias colaborativas de integración con la educación física dentro de la plataforma Moodle. *Revista UNIMAR*. <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar40-2-art10>, 40(2), 217-239.
- Pizarro, R. (2000). *Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares*.
- Pollard, A. (2018). *Reflective teaching in the primary school*. . London. Cassell.
- Puentes A., R. R. (2013). Concepciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC y sus implicaciones educativas: Un estudio exploratorio con profesorado de la provincia de Ñuble, Chile.
- Ramos, M., & Macahuachi, L. (2021). Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza.
- Rodríguez, J., & Gravini, E. (2019). *Plataformas educativas virtuales y su incidencia en el desempeño académico en el área de Ciencias Sociales de los estudiantes de la básica secundaria*. Universidad de la Costa, Colombia.
- Santos, G. (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida*. Puebla, Mexico: BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA. <https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>.
- Urzúa, D., & Bedolla, I. (2018). Análisis y diseño de una plataforma estandarizada para la educación y evaluación de competencias en el Instituto Tecnológico Nacional Campus Acapulco. *Academia Journals*, 10(8).
- Vega, É. (2021). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/tendencias/que-es-una-plataforma-digital-y-que-tipos-existen-noticia/>
- Vital, M. (2021). Educational Platforms and digital tools for learning. *Vida científica*, 9(18), 9-12.



# ANEXOS

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### TÍTULO: PLATAFORMA MOODLE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA 1RO DE SECUNDARIA EN LA I.E. INA 67, QUILLABAMBA-2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿De qué manera la plataforma Moodle incide en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?	Identificar de qué manera la plataforma Moodle incide en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023	La plataforma Moodle incide directamente en el desempeño académico del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023	Plataforma Moodle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación</li> <li>• Edición</li> <li>• Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la plataforma Moodle.</li> <li>• Estructura modular.</li> <li>• Manejo de recursos de la plataforma</li> <li>• Reajustes de información.</li> <li>• Monitoreo de actividades</li> <li>• Cumplimiento de tareas.</li> </ul>	<p><b>Tipo:</b> Aplicada</p> <p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño</b> Experimental</p>
<b>Específico</b>	<b>Específico</b>	<b>Específico</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera la plataforma Moodle incide en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?</li> <li>• ¿De qué manera la plataforma Moodle incide en la presentación de tareas académicas del área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar de qué manera la plataforma Moodle incide en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.</li> <li>• Evaluar de qué manera la plataforma Moodle incide en la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La plataforma Moodle incide directamente en el promedio de notas de evaluación del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.</li> <li>• La plataforma Moodle incide directamente en la presentación de tareas académicas del área</li> </ul>	Rendimiento académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio de notas de evaluación</li> <li>• Presentación de tareas académicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de cantidad.</li> <li>• Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</li> <li>• Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</li> <li>• Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</li> <li>• Reporte por la presentación de tareas</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Población:</b> 21 estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana.</p> <p><b>Muestra:</b></p>



<p>de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera la plataforma Moodle incide en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023?</li> </ul>	<p>presentación de tareas académicas del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar de qué manera la plataforma Moodle incide en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.</li> </ul>	<p>de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La plataforma Moodle incide directamente en la participación en clases del área de Matemáticas de los estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana 2023.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte por la participación del alumno en clases</li> </ul>	<p>21 estudiantes del 1° de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana.</p>
--	---	--	--	---	---	--

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

**TÍTULO:** PLATAFORMA MOODLE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA 1RO DE SECUNDARIA EN LA I.E. INA 67, QUILLABAMBA-2023

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Plataforma Moodle</b>	La plataforma Moodle es un sistema de gestión de contenido de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados, fundamentado en (Gutiérrez, 2019)	La plataforma Moodle proporciona herramientas para la creación y organización de contenido educativo, como materiales de lectura, cuestionarios, foros de discusión y tareas.	Creación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de la plataforma Moodle.</li> <li>• Estructura modular.</li> </ul>	Escala de medición:  Ordinal Liker  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bueno (1)</li> <li>• Bueno (2)</li> <li>• Regular (3)</li> <li>• Malo (4)</li> <li>• Muy malo (5)</li> </ul>
			Edición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de recursos</li> <li>• Participación en foros.</li> </ul>	
			Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de actividades</li> <li>• Cumplimiento de tareas.</li> </ul>	
<b>Desempeño académico</b>	Son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). (Pollard, 2018)	El desempeño académico mide el desenvolvimiento de un estudiante en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos.	Promedio de notas de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de cantidad.</li> <li>• Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</li> <li>• Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</li> </ul>	

				<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</li></ul>	
			Presentación de tareas académicas	Reporte por la presentación de tareas	
			Participación en clases	Reporte por la participación del alumno en clases	

## INSTRUMENTO DE APLICACIÓN

### PLATAFORMA MOODLE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA 1RO DE SECUNDARIA EN LA I.E. INA 67, QUILLABAMBA-2023

Estimado estudiante el presente cuestionario tiene fines investigativos sobre la plataforma Moodle. Recurrimos a Ud. Para que nos pueda proporcionar información verídica transparente. Cabe resaltar que este cuestionario no tiene respuestas correctas e incorrectas.

Indicaciones: Las preguntas están valoradas en escalas del 1 al 5 según su respuesta, marque la que considere apropiada.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo/ ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	2	3	4	5

#### Plataforma Moodle

N °	ITEM	VALORACIÓN				
<b>Creación</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Consideras atractivo el diseño de la Plataforma Moodle					
2.	La Plataforma Moodle muestra sus opciones de manera clara					
3.	Realizas tus actividades en la Plataforma de manera practica y sencilla					
4.	Consideras que la estructura modular de la Plataforma está segmentada de manera adecuada					
<b>Edición</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5.	La plataforma ofrece sus recursos acordes a tus necesidades					
6.	La plataforma presenta un entorno flexible de menús y botones fácil de usar					
7.	La plataforma incluye una sección dedicada a conocer la asignatura de Matemáticas					
<b>Gestión</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
8.	Consideras que el monitoreo de actividades realizadas puede realizarse en cualquier momento					
9.	Consideras que tus actividades se registran en la Plataforma de manera clara					
10.	Consideras que la Plataforma refleja sus notas acordes a las actividades asignadas en el área de					

Matemáticas						
-------------	--	--	--	--	--	--

Instrumento dirigido al docente para la evaluación de cada estudiante en el área de Matemáticas:

Nombre del estudiante:.....

Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
1	2	3	4	5

### Desempeño académico

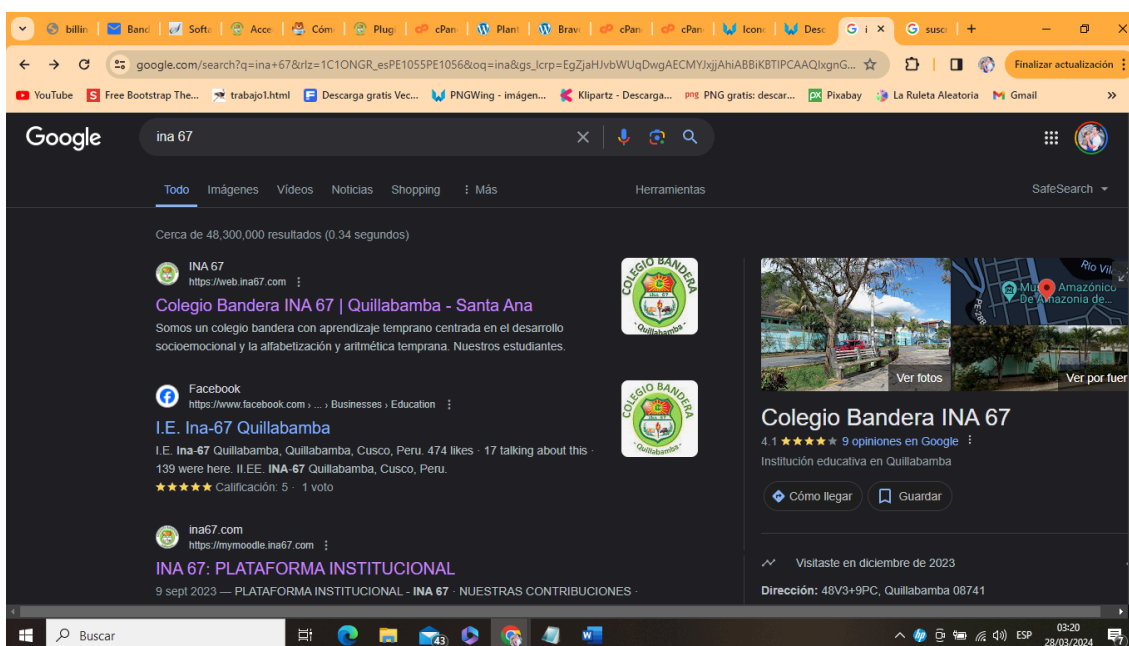
N °	ITEM	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
<b>Promedio de notas de evaluación</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Resuelve problemas de cantidad.					
2.	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.					
3.	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.					
4.	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.					
5.	Promedio de nota					
<b>Presentación de tareas académicas</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
6.	Realiza de manera oportuna las tareas asignadas					
7.	Demuestra constancia en la presentación de tareas					
8.	Promedio de nota					
<b>Participación en clases</b>						
9.	Su participación en clases es activa durante clases					
10.	Se desenvuelve de manera adecuada en trabajos grupales					
11.	Demuestra apoyo a sus compañeros en horas de clase					
12.	Promedio de nota					

## PLATAFORMA MOODLE

URL: <https://web.ina67.com/>

Fecha y hora de captura: 28 de marzo de 2024, 10:00 a.m.

Descripción de la captura: Esta captura de pantalla muestra como dentro del buscador Google al ingresar "INA 67" nos muestra la página e incluso la plataforma del colegio INA 67.



### 1. Pantalla de inicio

Descripción de la captura: Esta captura de pantalla muestra la página de inicio. Se puede observar el logo del colegio en la parte superior izquierda, seguido de un menú de navegación horizontal por el lado derecho con opciones como "Inicio", "Nosotros", "Cursos", etc. Más abajo en la parte central de la página, hay un banner del colegio.



### 1.1.Diferentes opciones (paginas)



### 1.2.Botón de aula virtual

Descripción: En esta página de inicio también se puede hacer visible un botón que direcciona directamente a la plataforma.



### 1.3. Contenido de la página web

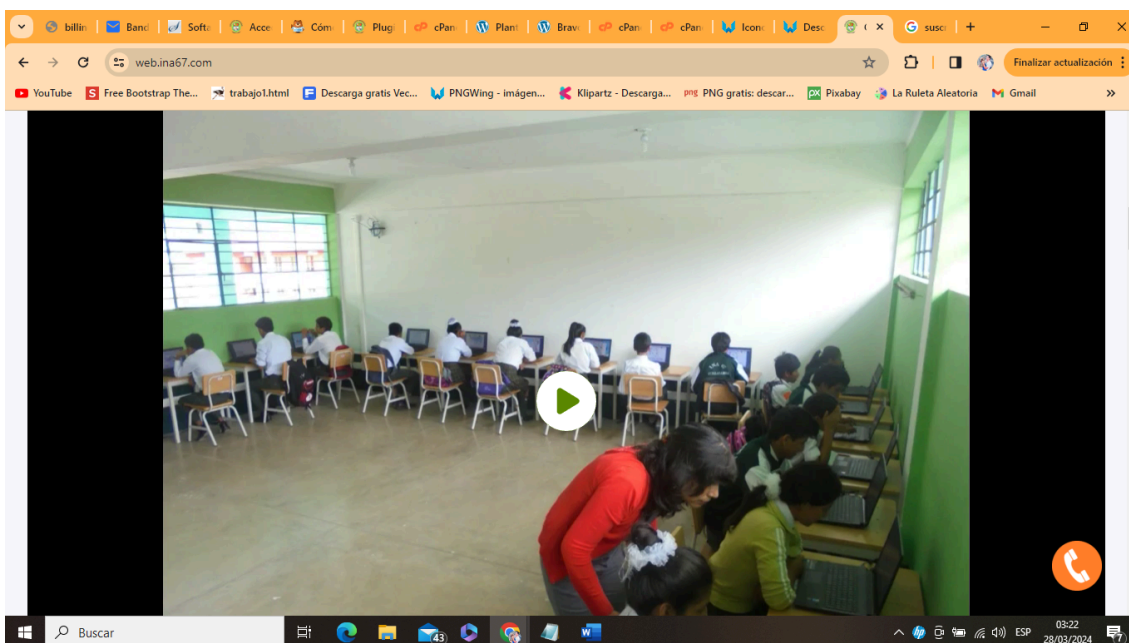
Descripción: dentro de esta página de inicio también podemos encontrar más reseña sobre el colegio.





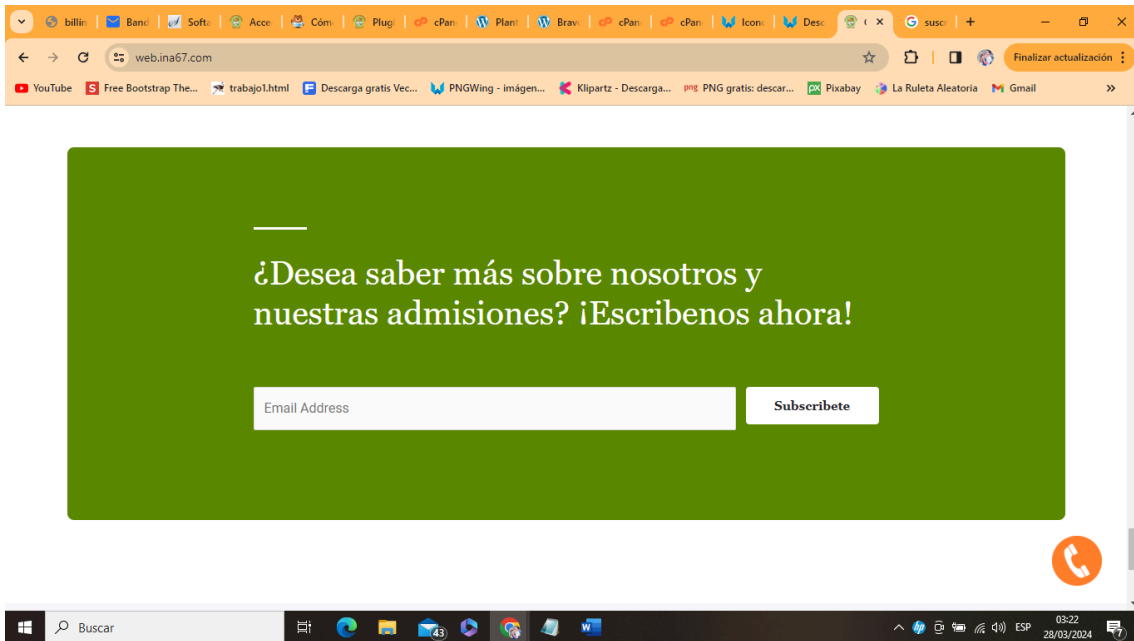
#### 1.4.Video del colegio

Descripción: en esta captura de pantalla también podemos notar que dentro la pagina de inicio podemos encontrar un pequeño video sobre el colegio.



#### 1.5.Mensaje al correo (para más información)

Descripción: esta captura de pantalla demuestra una forma en la que el usuario puede contactar con el encargado de la página web para recibir más información sobre diferentes dudas que tenga el mismo usuario ingresando en el espacio en blanco su correo electrónico y enviándolo al remitente. Este formulario es funcional actualmente.



## 1.6. Información de contacto del colegio

Descripción: en esta captura de pantalla podemos notar la dirección, correo, número telefónico y hora de atención del colegio



## 1.7. Botón de contacto directo

Descripción: en esta captura de pantalla podemos notar un botón flotante con la cual podemos conversar directamente con el encargado mandándole un mensaje de ayuda, soporte técnico e incluso información sobre la pagina web. Este botón es funcional actualmente.



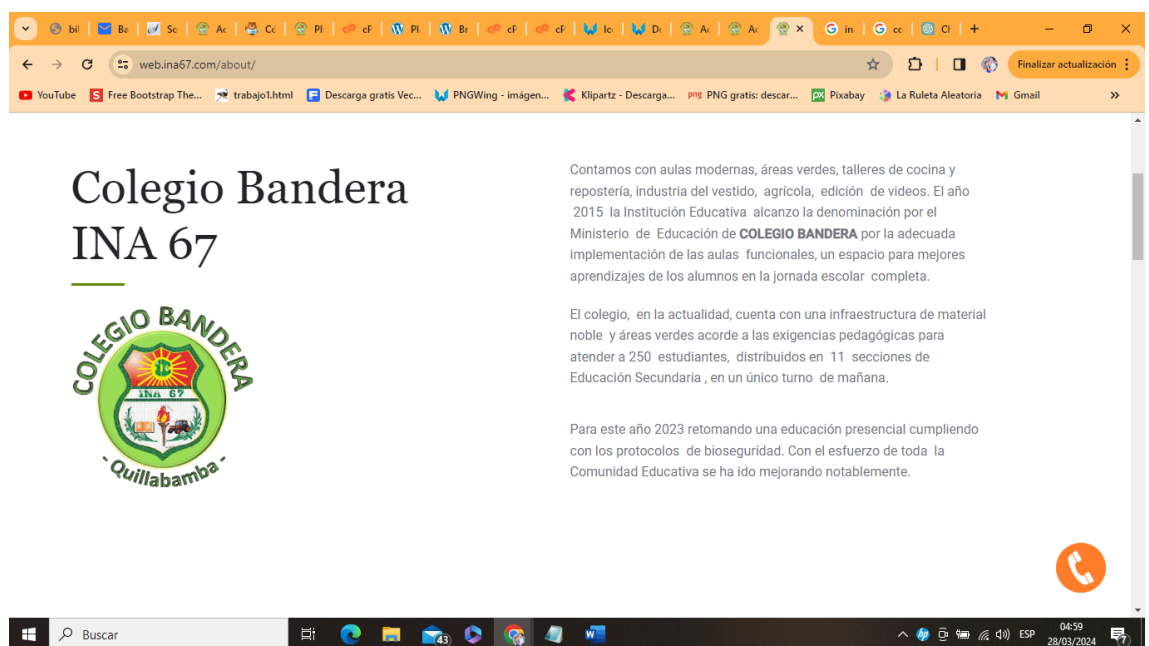
## 2. Página “Nosotros”

2.1. Descripción: En esta captura de pantalla muestra la página Nosotros. Trata sobre la identidad del colegio por eso arriba podemos notar el título “Sobre Nosotros”.



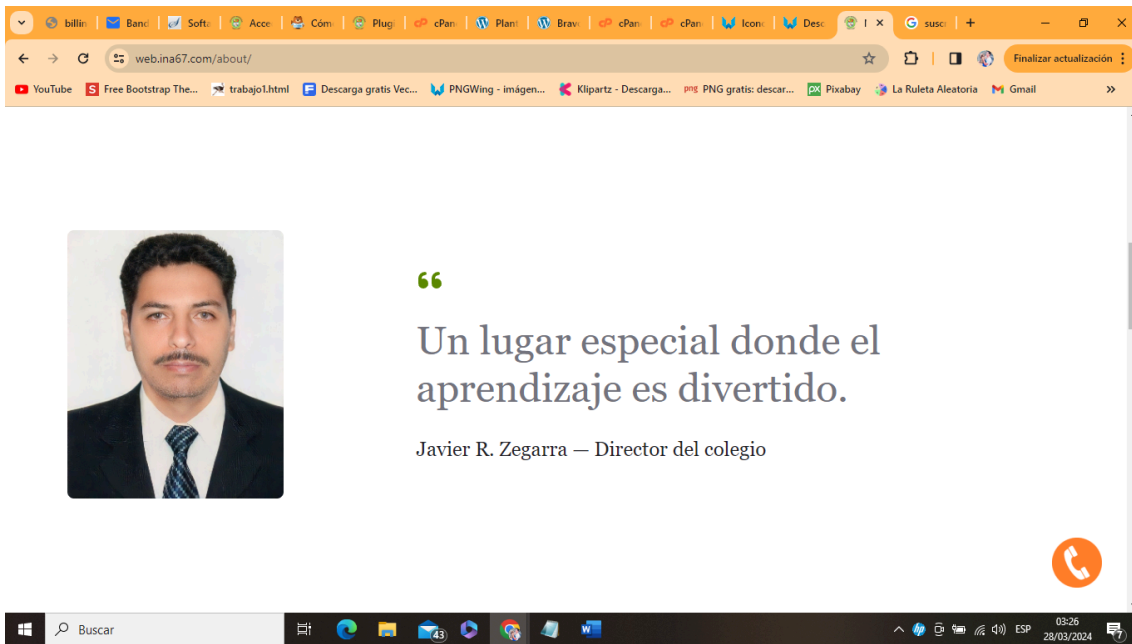
## 2.2. Un poco sobre la historia del colegio

Descripción: En esta captura de pantalla podemos notar una reseña donde describe un poco los atributos del colegio y a la parte izquierda le acompaña su insignia respectiva.



### 2.3. Director del colegio

Descripción: Más abajo vemos la imagen del director del colegio acompañado de una frase.



### 2.4. Misión y Visión

Descripción: E esta captura de pantalla podemos notar la misión y visión del colegio.

The screenshot shows the 'Nuestra Misión' and 'Nuestra Visión' sections of the website. The 'Nuestra Misión' section states: 'Al 2024 seremos una I.E. líder en la formación integral, promoviendo el desarrollo de competencias humanísticas, técnicas e innovadoras; con una comunidad educativa comprometida con la calidad de los aprendizajes, conciencia ambiental, generadora de valores para la sociedad y el ámbito empresarial y en contribuir en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible en concordancia con el perfil de egreso del CNEB.' The 'Nuestra Visión' section states: 'Somos colegio bandera INA 67, institución educativa técnico-humanística, que promueve la formación integral con énfasis en el desarrollo de competencias para el emprendimiento, desarrollando módulos formativos y proyectos de innovación en los diferentes aspectos, haciendo uso adecuado de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje para lograr que todos los estudiantes culminen la escolaridad del nivel secundario, VI y VII ciclo en la modalidad de Educación Básica Regular JEC – SFT, afiancen los aprendizajes establecidos en el currículo nacional y alcancen su desarrollo integral en espacios seguros, inclusivos, de sana convivencia y libres de violencia.'

### 3. Página “Cursos”

Esta pagina describe los diferentes cursos que enseña el colegio.

#### 3.1. Cursos que enseña el colegio

Descripción: En esta captura de pantalla de igual manera se muestra una entrada respecto a los cursos que se enseña.

The screenshot shows the 'Cursos' page of the website. The page features a green header with the text 'Areas Curriculares'. Below the header, there is a section titled 'Descripción General de Nuestras Areas Curriculares' with the main heading 'Un Compromiso con la Excelencia.' The page also includes a navigation menu with items like 'Inicio', 'Nosotros', 'Cursos', 'Actividades', 'Asistencia', and 'Aula Virtual'. At the bottom, there is a partial description: 'Nuestro colegio tiene como objetivo ofrecer a todos nuestros estudiantes un plan de estudios amplio y equilibrado que proporcione actividades... Ya sean nuestras actividades o capacitación práctica, nos aseguramos de...'

### 3.2.Cursos del colegio

### 3.3.Descripción: Como podemos ver se ven cada uno de los cursos



### 3.4.Banner del colegio

Descripción: Esta captura de pantalla nos muestra que casi al final de esta página encontramos un banner del colegio.



#### 4. Página “Actividades”

Esta página trata sobre actividades que hace el colegio en el transcurso de todo el año.

4.1.Descripción: En esta captura de pantalla de igual manera contiene un encabezado y descripción de las diferentes actividades que hace el colegio.



Inicio Nosotros Cursos **Actividades** Asistencia Aula Virtual

## Nuestras Actividades

### Deportes

Nuestros estudiantes sienten pasión por los deportes y el atletismo y tienen la libertad de elegir el que más les guste y deseen practicar.

#### 4.2. Actividades del colegio

Descripción: En esta captura de pantalla podemos notar abajo que se pueden visualizar las diferentes actividades que hace el colegio.

### Día del Logro

Fecha en la cual se muestra los logros de aprendizaje de todas las areas curriculares donde los alumnos muestran dichos logros mediante exposiciones, proyectos, etc.

### Juego Florales

Los alumnos demuestran sus habilidades como la danza, canto, pintura, etc. Mediante un concurso en la cual son calificados y motivados.

## 5. Página “Asistencia”

En esta página se puede ver la asistencia del colegio.

### 5.1. Asistencia de los alumnos

Descripción: en esta captura de pantalla vemos el inicio de lo que vendría a ser las distintas relaciones de cada grado

Asistencia de Estudiantes Colegio Bandera INA 67 - 2023

TIPOS DE ASISTENCIA

Si quieres cambiar los tipos de asistencia, modifica los valores que se incluyen más abajo.  
Para añadir clases, duplica la pestaña de la hoja "Clase 1".  
Las pestañas nuevas también harán referencia a estos tipos de asistencia.

TIPOS DE ASISTENCIA	
A	Asistió
F	Faltó
T	Tardanza
R	RETIRADO
AT	TRASLADADO
N	ALUMNO NUEVO
D	FERIADO
CH	CHARLAS, CAPACITACIONES Y TALLERES
J	FALTA O TARDANZA JUSTIFICADA

Ojo: En caso de falta o tardanza indicar el motivo introduciendo un comentario.

### 5.2. Asistencia de alumnos 1° “B”

Descripción: en esta captura de pantalla podemos visualizar la relación de estudiantes del 1° “B” con sus respectivas asistencias diarias.

ITEM	APELLIDOS Y NOMBRES	MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE
		FALTA	TARDANZA	FALTA	TARDANZA	FALTA	TARDANZA	FALTA	TARDANZA	FALTA	TARDANZA	FALTA	TARDANZA	FALTA
1	ARMENDARIZ QUISEP, Keller Fernando	3	3	0	2	0	0	0	5	0	2	0	2	0
2	CABRERA OBLITAS, Santos Eduardo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	CAHAUANIRE CONDORI, Katy Briseida	5	0	1	0	1	0	3	0	1	0	1	0	0
4	CASTILLA GALLEGOS, Luis Mario	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
5	CCAMA CHUMBES, Juvenal Jorge	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	3	0
6	CHUMBUCA ACHESI, Teresa Villegas	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	CONDO LUQUE Hester Alejandro	10	0	8	0	1	0	5	0	5	0	0	0	2
8	CONDORI GUILLEN Liz Betsabe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	CORASA QUIHUE, Egoir Mario	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
10	DELGADO HILARES, Reynir Raul	15	0	8	0	11	0	14	1	10	1	18	0	20
11	GONZALES PASCAL, Karol	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
12	HUAMANI SANTE, Jesus Fernando	2	0	5	0	2	3	0	2	0	2	0	1	0
13	HUAYLLAS ROJAS, Helen Beatriz	1	0	0	1	1	0	2	5	0	1	0	1	1
14	HURTADO ZAMALLOA, Shelya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	NAVHUA HUAYCOCHA, Alvaro Fabian	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	PALOMINO HUALLPA, Jozafat Jair	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
17	RANCO MANCHINARI, Jose Manuel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	QUISPE SEGOVIA, Walter Marcelo	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	QUISPE SHIMENTSA, San Mauricio	7	0	0	0	2	0	5	0	3	1	6	0	4
20	QUISPE ZUÑIGA, Antony Fernando	1	0	0	3	0	0	0	2	0	1	0	2	1
21	TTITO GUZMAN, Vanessa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
22	UCHURE GAMARRA, Jhon Franco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
23														
24														
25														

## 6. Página “Aula Virtual”

En esta página seremos redireccionados a la plataforma Moodle

### 6.1. Página de inicio de la plataforma Moodle

Descripción: En esta captura de pantalla podemos notar la pagina de inicio de la plataforma Moodle. Arriba en la parte de la derecha esta “Iniciar sesión” en la cual cada usuario puede ingresar y colocar sus respectivos credenciales.

The image shows a browser window displaying the Moodle LMS interface for 'INA 67'. The browser's address bar shows 'mymoodle.ina67.com'. The top navigation bar is green and contains the following elements from left to right: a home icon, the text 'Página Principal (home)', a language dropdown menu currently set to 'Español - México (es\_mx)', and a login button labeled 'Iniciar sesión (ingresar)'. The main content area features a large banner image of a school band performing outdoors. Overlaid on the banner is the text 'Página Oficial de la Institución' and a green button labeled 'Saber Más'. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, taskbar icons, and system tray with the date '28/03/2024' and time '03:30'.

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

### Ficha de validación de instrumentos por juicio de expertos

**Datos del Experto:** Eddy Torres Acario

**Grado:** Maestro

**Título de la Investigación:** "PLATAFORMA MOODLE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA 1RO DE SECUNDARIA EN LA I.E. INA 67, QUILLABAMBA-2023"

**Objetivo:** Validar instrumento

**Objeto de análisis:** 21 estudiantes del 1º de secundaria de la I.E. INA 67, Santa Ana, La Convención, Cusco.

**Investigador:**  Bravo Luque

Nº	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1 (a)	2 (b)	3 (c)	4 (d)	5 (e)
1	Operacionalización de las variables	Metodología				x	
2	Pertinencia de reactivos	Coherencia				x	
3	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia					x
4	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia					X
5	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad					X
6	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad					X
7	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad					x
8	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad				X	
9	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad					x
<b>TOTAL:</b>						16	30

$$\text{COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: } C = \frac{a+b+c+d+e}{50} = \frac{46}{50} = 0.92$$

$$\text{CALIFICACION PORCENTUAL : } C * 100\% = 92\%$$

Para emitir su calificación final tomar en cuenta el recuadro:

CALIFICACIÓN	OBSERVACION
0% a 69%	Desaprobado
70% a 100%	Aprobado

**CALIFICACION FINAL:**

Aprobado.

Santa Ana, 01 de marzo del 2024.

  
 EDDY TORRES ACURIO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP N°282599