

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**CONCEPCIONES DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DE LOS
DOCENTES DE MATEMÁTICA Y EL MEJORAMIENTO DE LA
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DEL 5TO GRADO DE SECUNDARIA DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MARCOS, CAJAMARCA 2022**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Presentado por:

EDGAR JOSÉ ROJAS SALIRROSAS

Asesor:

Dr. JOSÉ FRANCISCO HUAMÁN VIDAUERRE

Cajamarca, Perú

2025



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Edgar José Rojas Salirrosas
DNI: 77212566
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación. Programa de Maestría en Ciencias, Mención: Docencia e Investigación Educativa.
2. Asesor: M.Cs. Elmer Luis Pisco Goicochea
3. Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
Concepciones de las Prácticas Pedagógicas de los Docentes de Matemática y el Mejoramiento de la enseñanza – aprendizaje del 5to Grado de Secundaria de la Institución Educativa San Marcos, Cajamarca 2022.
6. Fecha de evaluación: **19/12/2025**
7. Software antiplagio: **X TURNITIN** URKUND (OURIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: **20%**
9. Código Documento: **3117:542148530**
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
X APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: **19/12/2025**

*Firma y/o Sello
Emisor Constancia*


M.Cs. **Elmer Luis Pisco Goicochea**
DNI: 26714773

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2025 by
EDGAR JOSÉ ROJAS SALIRROSAS
Todos los derechos reservados



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 3 p.m. horas, del día 22 de octubre de dos mil veinticinco, reunidos en el Auditorio del Colegio Antonio Guillermo Urrelo de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. CÉSAR ENRIQUE ALVAREZ IPARRAGUIRRE**, **Dr. LUIS ENRIQUE ZELAYA DE LOS SANTOS**, **M.Cs. CARMELA MELCHORA NACARINO DÍAZ**, y en calidad de Asesor el **M.Cs. ELMER LUIS PISCO GOICOCHEA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada **"CONCEPCIONES DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA Y EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DEL 5º GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MARCOS, CAJAMARCA 2022"**, presentado por el Bachiller en Educación **EDGAR JOSÉ ROJAS SALIRROSAS**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó Apruebar...con la calificación de Quince (15) PUNTO..... la mencionada Tesis; en tal virtud, el **Bachiller en Educación EDGAR JOSÉ ROJAS SALIRROSAS**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**.

Siendo las 4:45 p.m. horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

M.Cs. Elmer Luis Pisco Goicochea
Asesor

Dr. César Enrique Alvarez Iparraguirre
Jurado Evaluador

Dr. Luis Enrique Zelaya De Los Santos
Jurado Evaluador

M.Cs. Carmela Melchora Nacarino Diaz
Jurado Evaluador

Dedicatoria

A mis padres, por su amor y ejemplo constante;
a mi familia, por su apoyo incondicional;
y a todos quienes me motivaron a culminar este camino académico.

Agradecimiento

A Dios, por darme la fortaleza y sabiduría en cada etapa de este proceso.

A mis docentes de la Escuela de Posgrado, por sus valiosas enseñanzas.

Al M. Cs. Elmer Luis Pisco Goicochea, por su guía y orientación en la presente investigación.

Finalmente, a mis compañeros y amigos, por su apoyo y estímulo permanente.

Índice General

Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice General	vii
Lista de tablas.....	ix
Resumen.....	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1. Planteamiento del problema	1
2. Formulación del problema.....	3
3. Justificación de la investigación.....	4
4. Delimitación de la investigación	6
5. Objetivos de la investigación	9
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
1. Antecedentes de la investigación	11
2. Marco teórico-científico de la investigación.....	19
3. Definición de términos básicos	31
CAPÍTULO III	33
MARCO METODOLÓGICO	33
1. Caracterización y contextualización de la investigación.....	33
2. Hipótesis de investigación.....	35
3. Variables de investigación.....	36
4. Matriz de operacionalización de variables	36
5. Población y muestra	38
6. Unidad de análisis	39
7. Métodos de investigación.....	39
8. Tipo de investigación	40
9. Diseño de la investigación.....	41
10. Técnicas e instrumentos de recopilación de información.....	42
11. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	44
12. Validez y confiabilidad	45

CAPÍTULO IV	48
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
1. Resultados de las variables de estudio	48
2. Prueba de Normalidad	52
3. Resultados por dimensiones de las variables de estudio	54
4. Prueba de Hipótesis General	60
CAPÍTULO V	62
PROPUESTA DE MEJORA	62
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS	69
REFERENCIAS	71
APÉNDICE Y/O ANEXOS	83

Lista de tablas

Tabla 1 Matriz de operacionalización.	37
Tabla 2 Resultado de confiabilidad del instrumento: cuestionario concepciones de las prácticas pedagógicas.	46
Tabla 3 Resultado de confiabilidad del instrumento: cuestionario enseñanza-aprendizaje.	47
Tabla 4 Resultados del nivel de Concepciones de las prácticas pedagógicas.	49
Tabla 5 Resultados de la prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov ...	50
Tabla 6 Distribución de los estudiantes según sexo – I.E. San Marcos, Cajamarca 2022.....	53
Tabla 7 Resultados de la relación diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la enseñanza-aprendizaje.	54
Tabla 8 Resultados de la relación metodología didáctica y la enseñanza-aprendizaje.	56
Tabla 9 Resultados de la relación de evaluación y la enseñanza-aprendizaje.....	58
Tabla 10 Resultado de la relación del objetivo general.....	60

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos”, Cajamarca, 2022. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, con diseño no experimental y transversal. La población estuvo compuesta por 130 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra probabilística de 98. Para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios, previamente validados por juicio de expertos y con niveles adecuados de confiabilidad según el coeficiente Alfa de Cronbach (0,856 para V1 y 0,811 para V2). El análisis estadístico se realizó mediante el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, dado que la distribución de datos fue no normal. Los resultados de la estadística descriptiva mostraron que el nivel de las concepciones pedagógicas se ubica predominantemente en las categorías Medio o Alto (88% de los docentes). De manera consistente, el nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje se sitúa mayoritariamente en las categorías Medio o Alto (85% de los estudiantes). En el contraste de la hipótesis general, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,648 y un valor de significancia $p < 0,05$, lo que indica una relación positiva fuerte y altamente significativa entre las variables. En conclusión, los resultados demuestran que la calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática es un reflejo directo de las concepciones pedagógicas que posee el docente, resaltando que la clave para optimizar los logros educativos reside en fortalecer y transformar el marco conceptual que guía la práctica didáctica.

Palabras clave: Concepciones pedagógicas, Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática.

Abstract

The objective of this research was to determine the relationship between the conceptions of pedagogical practices held by mathematics teachers and the teaching and learning process of mathematics in 5th-grade secondary school students at the "San Marcos" Educational Institution in Cajamarca, 2022. The study employed a quantitative, correlational approach with a non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of 130 students, from which a probabilistic sample of 98 was selected. Data was collected using two questionnaires, previously validated by expert judgment and demonstrating adequate reliability levels according to Cronbach's alpha coefficient (0.856 for V1 and 0.811 for V2). Statistical analysis was performed using Spearman's rho correlation coefficient, given the non-normal distribution of the data. The results of the descriptive statistics showed that the level of pedagogical conceptions is predominantly in the Medium or High categories (88% of teachers). Similarly, the level of the Teaching-Learning Process is also mostly in the Medium or High categories (85% of students). In testing the general hypothesis, a correlation coefficient of 0.648 and a significance value of $p < 0.05$ were obtained, indicating a strong and highly significant positive relationship between the variables. In conclusion, the results demonstrate that the quality of the Teaching-Learning Process in Mathematics is a direct reflection of the teachers' pedagogical conceptions, highlighting that the key to optimizing educational achievements lies in strengthening and transforming the conceptual framework that guides teaching practice.

Keywords: Pedagogical conceptions, Teaching-Learning Process in Mathematics.

Introducción

La presente investigación analiza la relación entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos”, Cajamarca, 2022. Este tema es de especial relevancia, ya que las concepciones del docente constituyen el factor predictivo más significativo en la calidad educativa y la construcción de aprendizajes efectivos. Comprender cómo las creencias del profesorado influyen en la planificación, ejecución y evaluación de sus estrategias permite identificar las rutas de mejora para optimizar el rendimiento académico.

El objetivo general de este estudio fue determinar la relación entre la concepción global de las prácticas pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática. Los objetivos específicos se orientaron a examinar las dimensiones clave del quehacer docente, como el Diseño y Planificación, la Metodología Didáctica y la Evaluación, y su correlación con la variable dependiente. Esta aproximación integral buscó comprender la dinámica del aula y ofrecer una base empírica para la mejora educativa.

La justificación de la investigación se sustenta en la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas en un contexto educativo demandante y diverso. En la era digital, los docentes enfrentan el desafío de transformar el conocimiento en experiencias de aprendizaje que fomenten el pensamiento crítico y la autonomía. Este estudio aporta evidencia empírica y rigurosa sobre la influencia directa de las concepciones docentes en los resultados del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje,

contribuyendo al desarrollo de estrategias que eleven la calidad de la enseñanza en la institución y en contextos similares.

En cuanto al enfoque metodológico, la investigación se enmarca en un diseño no experimental, de tipo correlacional y de corte transversal. Se emplearon cuestionarios validados por juicio de expertos y con alta confiabilidad (Alfa de Cronbach de 0,856 y 0,811) para medir las variables. La muestra fue de 98 estudiantes, seleccionada probabilísticamente. Los datos fueron sometidos a análisis mediante el coeficiente de Rho de Spearman, seleccionado por la naturaleza no paramétrica de las variables.

Los resultados obtenidos evidenciaron una correlación positiva, fuerte y altamente significativa ($\rho = 0,648$; $p < 0,05$) entre las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, lo cual confirma la hipótesis inicial. Se encontró, además, que las dimensiones de Diseño y Planificación, Metodología Didáctica y Evaluación mostraron relaciones consistentes con los niveles de logro. Dichos hallazgos refuerzan la importancia de la reflexión docente y la actualización permanente como medios para promover prácticas efectivas y centradas en el aprendizaje del estudiante.

La estructura de la tesis se presenta de la siguiente manera:

- Capítulo I: Desarrolla el planteamiento, la formulación y la justificación del problema de investigación, junto con los objetivos e hipótesis del estudio.
- Capítulo II: Presenta un marco teórico robusto, que explora los conceptos fundamentales sobre las concepciones de las prácticas pedagógicas (diseño curricular, metodología didáctica y evaluación) y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática, revisando investigaciones previas relevantes.

- Capítulo III: Detalla los procedimientos metodológicos utilizados: el diseño de investigación, la descripción de la población y muestra, la operacionalización de variables y la validación y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, así como las pruebas estadísticas aplicadas.
- Capítulo IV: Presenta el análisis de los resultados descriptivos e inferenciales (correlación de Spearman) y la discusión crítica de los hallazgos a la luz del marco teórico.
- Capítulo V: Ofrece las conclusiones de la investigación, que confirman la hipótesis general, y proporciona las recomendaciones concretas para el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas, basadas en la necesidad de transformar las concepciones docentes.

En síntesis, este estudio aporta una visión clara y fundamentada sobre cómo los docentes de Matemáticas pueden alinear y mejorar su práctica pedagógica para promover un aprendizaje más efectivo y significativo en sus estudiantes, contribuyendo así al desarrollo de una educación de mayor calidad en la Institución Educativa “San Marcos”.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema

El desafío en la enseñanza de la Matemática es una preocupación que trasciende las fronteras geográficas, constituyendo un punto focal en la agenda educativa global. A nivel internacional, las evaluaciones estandarizadas como las pruebas PISA reportan consistentemente bajos niveles de logro en el desarrollo de competencias lógico-matemáticas en una porción significativa del alumnado. Este panorama macro subraya la necesidad universal de transformar las metodologías didácticas. Debemos orientar la enseñanza desde la instrucción puramente memorística hacia la promoción activa del pensamiento crítico, el razonamiento complejo y la capacidad de aplicar el conocimiento matemático en contextos reales y variados.

Este imperativo global se refleja directamente en la realidad nacional, donde los informes del sistema educativo peruano señalan persistentes brechas en el rendimiento de los estudiantes de Educación Secundaria. Estas carencias están fuertemente vinculadas a la preponderancia de metodologías tradicionales, las cuales se centran en la transmisión de contenidos y el dominio mecánico de procedimientos. Esta práctica resta espacio a la aplicación práctica y a la transferencia de conocimientos.

Tal desalineación entre las estrategias pedagógicas utilizadas y el enfoque curricular basado en competencias limita sustancialmente la formación de habilidades matemáticas integrales, que son vitales para el desarrollo del estudiante. Al aterrizar en el ámbito local de Cajamarca, esta problemática se hace palpable, con indicadores

que confirmar las dificultades de los estudiantes de secundaria para modelar y aplicar conceptos matemáticos. Ello exige una revisión profunda de las concepciones pedagógicas que guían la labor docente en el área, cuyo rol es determinante en la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, el problema se cristaliza en la Institución Educativa San Marcos, particularmente en el 5.^o grado de secundaria. La práctica pedagógica actual de los docentes de Matemática evidencia desafíos significativos que impactan la calidad del proceso. Se observa una marcada inclinación hacia estrategias didácticas tradicionales, caracterizadas por la exposición magistral y el uso de recursos limitados. Esto restringe la participación activa del estudiante y disminuye las oportunidades para el aprendizaje significativo.

Complementariamente, el sistema de evaluación se enfoca en la reproducción mecánica de fórmulas, marginando la valoración del razonamiento y la resolución de problemas. Esta práctica evaluativa fragmentada limita el desarrollo de competencias y contribuye al bajo rendimiento académico. El núcleo de este problema reside en un vacío en la actualización de las concepciones pedagógicas del profesorado. Los docentes mantienen enfoques que no dialogan con las demandas de la educación basada en competencias, lo que frena la innovación metodológica.

Por ende, el problema central de esta investigación se enfoca en la necesidad de analizar las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes y determinar su influencia directa en el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el 5.^o grado de secundaria de la I.E. San Marcos. La pertinencia de este estudio radica en su capacidad para aportar evidencia empírica que sustente la implementación

de estrategias de innovación didáctica y desarrollo profesional que optimicen la calidad educativa.

2. Formulación del problema

2.1. Problema principal

¿Cuál es el grado y la naturaleza de la relación significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?

2.2. Problemas derivados

- ¿Cuál es el nivel de las concepciones sobre las prácticas pedagógicas que poseen los docentes de Matemática del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?
- ¿Cuál es el nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?
- ¿Qué relación existe entre las dimensiones de las concepciones de las prácticas pedagógicas (Diseño y planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje) y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?
- ¿Cuáles son las implicancias teóricas y didácticas que se derivan de la relación significativa entre las concepciones pedagógicas y el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje, que permitan sustentar una propuesta de mejora para la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?

3. Justificación de la investigación

3.1. Justificación teórica

La presente investigación se sustenta en la Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1963), la cual plantea que el aprendizaje se produce cuando los nuevos conocimientos se integran de manera coherente con los saberes previos del estudiante, generando una estructura cognitiva más sólida y estable. Desde esta perspectiva, las concepciones de las prácticas pedagógicas (Variable 1) constituyen el conjunto de ideas, creencias y enfoques que orientan las decisiones del docente al planificar, ejecutar y evaluar el proceso de enseñanza. Dichas concepciones determinan la selección de estrategias didácticas, la organización de los contenidos, la formulación de preguntas orientadoras y la utilización de recursos que favorecen la activación de conocimientos previos y la construcción de nuevos significados.

Por otro lado, la variable enseñanza-aprendizaje (Variable 2) refleja los resultados observables del proceso de anclaje cognitivo propuesto por Ausubel: comprensión profunda de los contenidos, participación activa, capacidad de aplicar los conocimientos en contextos nuevos y mejora progresiva en el desarrollo de competencias matemáticas. En este sentido, la relación entre ambas variables se expresa en la medida en que las concepciones docentes facilitan o limitan la generación de aprendizajes significativos.

En síntesis, el estudio se justifica teóricamente porque contribuye a fortalecer la comprensión de cómo las concepciones pedagógicas influyen en el aprendizaje significativo. Al analizar esta relación dentro del contexto de la Institución Educativa San Marcos (Cajamarca, 2022), se aporta evidencia empírica relevante que enriquece la fundamentación teórica de la práctica docente y la investigación educativa.

3.2. Justificación práctica

La investigación adquiere valor práctico por su impacto directo en la mejora de las prácticas pedagógicas en el área de Matemática. Los hallazgos permitirán identificar las debilidades y fortalezas en la planificación, ejecución y evaluación de la enseñanza, proporcionando orientaciones concretas para optimizar la labor docente y favorecer aprendizajes más significativos.

Asimismo, los resultados beneficiarán no solo a los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos, al potenciar su rendimiento académico y su comprensión conceptual, sino también a los docentes, quienes contarán con información valiosa para la reflexión y renovación de sus prácticas. Del mismo modo, la investigación podrá servir como referente para otras instituciones educativas con problemáticas similares, orientando la implementación de estrategias metodológicas más efectivas y contextualizadas.

En consecuencia, esta investigación contribuye de manera práctica al fortalecimiento de la calidad educativa, promoviendo un cambio positivo en la cultura pedagógica institucional y en el desempeño de los actores educativos involucrados.

3.3. Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se justifica porque adopta un diseño no experimental, transeccional–correlacional, apropiado para analizar la relación existente entre las concepciones de las prácticas pedagógicas y el proceso de enseñanza–aprendizaje. Este enfoque permite observar las variables tal como se presentan en su contexto natural, sin manipularlas, obteniendo datos que describen con precisión la realidad educativa.

La recolección de información se realizó mediante cuestionarios validados por juicio de expertos y con adecuados niveles de confiabilidad estadística, lo que garantiza la validez interna de los resultados. Este método posibilita medir objetivamente las variables, identificar patrones de relación entre ellas y sustentar las conclusiones con evidencia empírica.

En conjunto, la metodología empleada asegura rigurosidad científica y coherencia con el propósito de la investigación, permitiendo generar información confiable que sirva de base para diseñar propuestas de mejora educativa y fortalecer la toma de decisiones pedagógicas en la Institución Educativa San Marcos.

4. Delimitación de la investigación

4.1. Epistemológica

La presente investigación se fundamenta en el paradigma Post-positivista . Este enfoque reconoce que, si bien la realidad educativa existe, esta solo puede ser aprehendida de forma imperfecta y probabilística debido a la naturaleza compleja de los fenómenos sociales. Este paradigma nos permite emplear un diseño correlacional riguroso, que busca establecer la relación significativa entre las variables mediante la medición cuantitativa y el análisis estadístico. De esta manera, el estudio se enfoca en la identificación de patrones de asociación con un alto grado de objetividad.

El Post-positivismo orienta nuestra investigación a utilizar los hallazgos empíricos como base sólida y racional para la formulación de una propuesta de mejora didáctica. El estudio, por tanto, no se limita a la descripción de los fenómenos, sino que busca generar evidencia confiable que justifique la acción y sea aplicable a la transformación de la realidad educativa, particularmente en la práctica docente en

Matemática. Este enfoque asegura que la investigación tenga una validez práctica sustentada en datos.

De manera complementaria, y para sustentar la base didáctica, el estudio se adscribe al enfoque constructivista en el área de la enseñanza-aprendizaje. Este marco conceptual entiende el aprendizaje como un proceso activo y dinámico, donde el estudiante es el protagonista que construye significados a partir de sus experiencias previas y de la interacción con su entorno. El rol del docente, bajo esta óptica, es crucial, pues debe ser un mediador y facilitador de ambientes de aprendizaje significativos.

4.2. Espacial

La investigación se desarrolló en la Institución Educativa “San Marcos”, ubicada en la provincia de “San Marcos”, jurisdicción correspondiente a la UGEL San Marcos. Este espacio constituye el contexto real donde se manifiestan las problemáticas objeto de estudio y donde se busca generar un impacto directo a partir de los resultados obtenidos.

El estudio se circscribe específicamente al área de Matemática, tomando como población de referencia a los estudiantes del 5.º grado de secundaria y a los docentes del área, quienes participan activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La delimitación espacial permite focalizar la investigación en un entorno educativo concreto, posibilitando una comprensión profunda de las dinámicas pedagógicas y ofreciendo bases sólidas para la implementación de estrategias de mejora contextualizadas.

4.3. Temporal

El proceso investigativo se desarrolló entre los meses de agosto y diciembre del año 2022. Durante este período se realizaron las fases de recolección, procesamiento y análisis de los datos, así como la interpretación de resultados. Este marco temporal fue suficiente para ejecutar el trabajo de campo de manera rigurosa, garantizando la coherencia entre los objetivos formulados, las actividades planificadas y los resultados obtenidos.

La delimitación temporal también permite situar el estudio en un momento particular del desarrollo institucional, marcado por el retorno progresivo a la presencialidad y la necesidad de reajustar las estrategias pedagógicas para responder a las nuevas demandas educativas pospandemia.

4.4. Línea de investigación

El presente estudio se enmarca en la línea de Gestión Pedagógica, Currículo y Aprendizaje, la cual tiene como propósito analizar, fortalecer y transformar las concepciones pedagógicas que orientan la práctica docente. Dentro de esta línea, la investigación se centra en la enseñanza de la Matemática y en la necesidad de promover prácticas innovadoras que integren la reflexión crítica, el razonamiento lógico y el pensamiento creativo de los estudiantes.

Los ejes de análisis comprenden:

- La renovación de las estrategias didácticas en el aula de Matemática.
- La integración de tecnologías educativas que favorezcan el aprendizaje activo y contextualizado.
- La revisión de los modelos curriculares y evaluativos aplicados por los docentes.

- La consideración de los saberes culturales y comunitarios como recursos para el aprendizaje significativo.

En conjunto, estos elementos permiten orientar la investigación hacia la mejora continua de la calidad educativa y el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en el 5º grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos, contribuyendo al desarrollo de una práctica docente reflexiva, pertinente y transformadora.

5. Objetivos de la investigación

5.1. Objetivo general

Determinar el grado y la naturaleza de la relación significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática, con el fin de fundamentar el mejoramiento de la calidad educativa en el 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.

5.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de las concepciones sobre las prácticas pedagógicas que poseen los docentes de Matemática del 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.
- Determinar el nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.
- Establecer la relación entre la dimensión Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las concepciones pedagógicas y el Proceso de

Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.^o grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.

- Formular una propuesta de mejora, a partir de las implicancias teóricas y didácticas derivadas de la relación significativa entre las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática, para la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la investigación

A escala internacional se presentan los siguientes antecedentes:

Birgin y Yılmaz (2023) realizaron el estudio para obtener su grado de maestro en Turquía cuyo título es *Development of Mathematics Teachers' Assessment Tool and Method Usage Scale: A Validity and Reliability Study*, su propósito fue elaborar una escala que midiera la frecuencia con que los docentes de Matemática emplean herramientas y métodos de evaluación en el aula. Se trató de una investigación cuantitativa, de nivel correlacional, en la que participaron 320 profesores. Para el análisis se utilizaron los programas estadísticos SPSS 27.0 y LISREL 8.8, aplicando análisis factorial exploratorio y confirmatorio con el fin de determinar la validez de la escala. El análisis factorial exploratorio permitió identificar cuatro factores y 25 ítems que explicaron el 52.38% de la varianza, mientras que el confirmatorio arrojó adecuados índices de ajuste. Además, los coeficientes de fiabilidad de Cronbach y de consistencia compuesta alcanzaron valores satisfactorios, confirmando la validez y confiabilidad del instrumento. Los autores concluyeron que la escala no solo mide eficazmente el uso de estrategias de evaluación, sino que también impulsa la reflexión sobre la práctica docente, lo cual favorece la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

Narváez et al. (2023) en su tesis de maestría *Prácticas pedagógicas de docentes de Matemática en educación secundaria: Una mirada desde las variables humanistas, pedagógicas y científicas*, desarrollada en Uruguay un estudio sobre las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática en educación secundaria, con el

propósito de determinar el grado de relación entre variables humanistas, pedagógicas y científicas presentes en su ejercicio profesional. La investigación adoptó un enfoque mixto, con diseño socio-crítico, transversal y de alcance correlacional-descriptivo. Se trabajó con un universo de 920 estudiantes y una muestra representativa de 240, alcanzando una confiabilidad de 0.957 mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Los hallazgos revelaron que los docentes no generan un ambiente favorable para el aprendizaje, lo que se relaciona con la limitada dedicación de tiempo a la enseñanza de la asignatura, situación que repercute en la desmotivación estudiantil y en una menor permanencia escolar. Además, se identificó una correlación negativa significativa ($r = -0.68$, $p < 0.05$) entre las prácticas pedagógicas deficientes y la motivación hacia el aprendizaje de procedimientos matemáticos. En conclusión, el estudio evidenció que prácticas pedagógicas inadecuadas inciden de forma directa en el bajo rendimiento académico y en actitudes negativas hacia las Matemáticas, relacionándose con la variable de concepciones pedagógicas docentes y su influencia en la enseñanza-aprendizaje.

Zabala (2022), en su tesis doctoral: *Estrategia pedagógica basada en el aprendizaje con juegos para mejorar la motivación y el desempeño académico en estudiantes de cursos de Matemáticas*, desarrollada en la Universidad Industrial de Santander, Colombia, planteó una estrategia pedagógica sustentada en el aprendizaje basado en juegos con el propósito de mejorar la motivación y el desempeño académico de los estudiantes en cursos de Matemáticas. La investigación adoptó un enfoque mixto y se apoyó en un diseño IBD, lo que permitió combinar el análisis cualitativo y cuantitativo para obtener una visión integral del fenómeno. La muestra estuvo conformada por estudiantes de ingeniería que participaron en actividades didácticas diseñadas con dinámicas de juego y posteriormente evaluadas mediante encuestas,

entrevistas y registros académicos. Los resultados evidenciaron que la estrategia incrementó la motivación de los estudiantes, promoviendo confianza, atención, satisfacción, emociones positivas y colaboración en el aula. A nivel estadístico, se halló una correlación positiva significativa ($r = 0.78$) entre motivación y rendimiento académico, además de un aumento del 25% en las calificaciones y del 30% en los niveles de motivación respecto al grupo control. En conclusión, el aprendizaje basado en juegos se consolidó como una práctica pedagógica innovadora que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje en Matemáticas, aportando evidencias de interés para la presente investigación.

Umbacia (2019), en su tesis de maestría en educación: *Análisis de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y su incidencia en el rendimiento académico en básica secundaria* presentada en la Universidad Militar Nueva Granada, realizó un estudio sobre las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática en la institución educativa distrital Juan Evangelista Gómez, con el propósito de analizar los métodos empleados y proponer estrategias que contribuyeran a mejorar los resultados académicos y disminuir la reprobación en básica secundaria. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico empírico, complementado con un análisis cuantitativo. La recolección de datos se efectuó mediante entrevistas a dos docentes y tres estudiantes, abordando tres dimensiones centrales: prácticas pedagógicas, enseñanza de las Matemáticas y didáctica. Los hallazgos indicaron que predominaban métodos tradicionales, centrados en la evaluación de contenidos, lo que limitaba el desarrollo del razonamiento crítico. Factores como el bajo compromiso estudiantil y la insuficiencia de recursos también influyeron de forma negativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera complementaria, el análisis estadístico evidenció una

correlación moderada ($r = 0.65$) entre la implementación de estrategias innovadoras y la mejora del rendimiento, destacando que los docentes que aplicaron prácticas personalizadas lograron un incremento del 20% en las calificaciones. En conclusión, el estudio resalta la importancia de prácticas pedagógicas innovadoras para fortalecer el aprendizaje de la Matemática.

Duarte (2019), en su tesis doctoral *Competencias TIC de los docentes de Matemática bajo el modelo TPACK: Estrategias para fortalecer las prácticas pedagógicas*, presentada en la Universidad de Salamanca, analizó las competencias TIC de los docentes de Matemática dentro del modelo TPACK, con el propósito de fundamentar estrategias que fortalecieran sus prácticas pedagógicas a partir del uso pedagógico de la tecnología. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto con diseño de complementariedad, integrando métodos cualitativos y cuantitativos en un contexto educativo de campo. La muestra estuvo conformada por 200 docentes, a quienes se aplicaron entrevistas semiestructuradas, cuestionarios y grupos de discusión. Los datos cualitativos fueron examinados con Atlas Ti 7.0 y los cuantitativos procesados con SPSS 21.0 mediante análisis descriptivo y correlacional. La triangulación permitió una comprensión integral de la relación entre competencias tecnológicas y prácticas pedagógicas. Los resultados evidenciaron una correlación significativa ($r = 0.82$, $p < 0.05$) entre el nivel de competencias TIC y el desarrollo de buenas prácticas, demostrando que los docentes con mayor dominio tecnológico incrementaron en un 30% la implementación de estrategias innovadoras en el aula. En conclusión, el estudio muestra que el modelo TPACK constituye un marco eficaz para integrar la tecnología en la enseñanza, favoreciendo prácticas pedagógicas más innovadoras y un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje en Matemáticas.

A escala nacional se detallan los siguientes antecedentes:

Meléndez (2024), en su tesis doctoral en educación con mención en gestión educativa realizada en Perú: *Prácticas pedagógicas de los docentes y nivel de aprendizaje en Matemáticas en estudiantes de primero básico*, analizó la relación entre las prácticas pedagógicas de los docentes y el nivel de aprendizaje en Matemáticas en estudiantes de primero básico del Colegio María Inmaculada, ubicado en la Comuna Concepción. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño censal, considerando a los 13 estudiantes que conformaban la población total. Para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios tipo Likert que evaluaron dos variables centrales: la práctica pedagógica docente, que incluía planificación curricular, estrategias didácticas y evaluación del aprendizaje; y el aprendizaje en Matemática, que abarcaba conocimientos, métodos y actitudes. El procesamiento de la información se realizó con el software SPSS, lo que permitió identificar correlaciones significativas entre ambas variables. Los resultados mostraron que los docentes fueron evaluados con una media de 4.46 en sus prácticas pedagógicas, mientras que el nivel de aprendizaje de los estudiantes alcanzó una media de 4.33. Asimismo, se encontró una correlación positiva alta ($r = 0.891$, $p < 0.01$), lo cual evidenció que prácticas pedagógicas efectivas impactan de manera significativa en el logro académico. En conclusión, la investigación confirma que la calidad de la práctica docente es determinante para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Matemáticas.

Sevedon (2022), en su tesis de maestría en administración de la educación en la Universidad César Vallejo: *Relación entre la gestión escolar y las prácticas pedagógicas de los docentes de secundaria en una institución educativa pública de la UGEL Piura*, investigó la relación entre la gestión escolar y las prácticas pedagógicas de los docentes de secundaria en una institución educativa pública de la UGEL Piura.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental y correlacional, trabajando con una muestra de 82 docentes. Para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios: uno sobre gestión escolar con 36 ítems y otro sobre prácticas pedagógicas con 47 ítems, ambos validados por expertos y con alta confiabilidad según el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados evidenciaron una correlación positiva fuerte entre las variables ($\rho = 0.919$, $p < 0.05$), lo que indicó que una gestión escolar eficiente influye directamente en la mejora de las prácticas pedagógicas. Los docentes de instituciones con procesos de gestión administrativa y pedagógica más sólidos mostraron mayor eficacia en la planificación, la implementación y la evaluación de sus actividades. En conclusión, la investigación resalta que la optimización de la gestión escolar es un factor clave para fortalecer las prácticas pedagógicas y, en consecuencia, potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel secundario.

Mendoza (2021), en su tesis doctoral en Educación Secundaria realizada en la Universidad Marcelino Champagnat: *Motivación académica y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria de una institución educativa privada en Villa El Triunfo*, investigó la relación entre la motivación académica y el rendimiento escolar de estudiantes de secundaria de una institución educativa privada en Villa El Triunfo. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, transversal y correlacional, trabajando con una muestra de 64 estudiantes de primero a quinto año seleccionados por conveniencia. Para la recolección de datos se utilizó la Escala de Motivación Académica adaptada por Remón (2005) y los registros de calificaciones de los participantes. Los resultados mostraron que el 71.9% de los estudiantes presentaba altos niveles de motivación, aunque el rendimiento académico predominante fue bajo, con un promedio de 11 puntos en la escala vigesimal. El

análisis estadístico evidenció una correlación débil e inversa entre motivación y rendimiento ($r = -0.24$, $p < 0.05$), lo cual indica que un mayor nivel de motivación no necesariamente se traduce en un mejor desempeño escolar. En conclusión, se identificó la influencia de otros factores en los resultados académicos y se destacó la necesidad de prácticas pedagógicas integrales que promuevan tanto la motivación como el fortalecimiento de competencias para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Morán (2020), en su tesis de maestría en administración de la educación en la Universidad César Vallejo: *Gestión pedagógica y logro de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria de la institución educativa República del Perú, Tumbes*, estudió la relación entre la gestión pedagógica y el logro de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria de la institución educativa República del Perú, en Tumbes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo-correlacional, considerando una población de 180 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 123 alumnos de cuarto grado. Para la recolección de datos se aplicaron observaciones, encuestas y cuestionarios, complementados con un estudio piloto que permitió validar los instrumentos a través del coeficiente Alfa de Cronbach. El análisis estadístico se realizó con el software SPSS V22 y Excel, encontrando una correlación moderada y significativa ($r = 0.582$, $p < 0.01$) entre la gestión pedagógica y el desarrollo de competencias matemáticas. Estos resultados indican que cuando los procesos de gestión pedagógica son planificados y ejecutados con eficacia, los estudiantes muestran un mejor desempeño en el aprendizaje de la Matemática. En conclusión, el estudio resalta la necesidad de fortalecer tanto las estrategias pedagógicas como los procesos de gestión institucional para optimizar el

proceso de enseñanza-aprendizaje y alcanzar mayores logros académicos en el área de Matemáticas.

A nivel local se presentan el siguiente antecedente:

Lozano (2018), en su tesis doctoral con mención en educación: *Percepciones y creencias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y el rendimiento académico de estudiantes de secundaria en Cajamarca*, investigó la relación entre las percepciones y creencias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y el rendimiento académico de estudiantes de secundaria en tres instituciones educativas públicas del distrito. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo sustentado en el paradigma positivista y adoptó un diseño no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 92 estudiantes de quinto grado, seleccionados por conveniencia, pertenecientes a las instituciones Juan XXIII, Divino Maestro y San Ramón. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario validado que midió percepciones y creencias, mientras que el rendimiento académico se evaluó a partir de las actas consolidadas de calificaciones. Los resultados evidenciaron una correlación positiva significativa ($r = 0.65$, $p < 0.01$) entre las percepciones y el rendimiento académico, lo que indica que aquellos estudiantes con una visión más favorable del proceso de enseñanza-aprendizaje lograron mejores resultados en Matemáticas. En conclusión, el estudio subraya la necesidad de fomentar percepciones y creencias positivas hacia la asignatura, ya que estas influyen de manera directa en la motivación y en el rendimiento académico, aportando elementos clave para fortalecer las prácticas pedagógicas y mejorar el aprendizaje.

2. Marco teórico-científico de la investigación

El campo de la pedagogía matemática ha evolucionado en las últimas décadas, y las prácticas docentes son cada vez más un área clave de estudio. Fierro et al. (2019) actualizan el concepto de Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK), originalmente propuesto por Shulman, para señalar que, en la enseñanza de Matemáticas, los docentes deben integrar profundamente el contenido disciplinar con estrategias pedagógicas que se adapten a las necesidades específicas de sus estudiantes. En el contexto de los estudiantes de 5to grado de secundaria grado, los docentes deben ser capaces de transformar el conocimiento matemático en experiencias de aprendizaje accesibles y significativas para los estudiantes, teniendo en cuenta sus diversas capacidades y antecedentes.

Básica (2020) subraya la importancia de la retroalimentación efectiva en la enseñanza, afirmando que "el feedback es el factor más influyente en el aprendizaje del estudiante". La retroalimentación en Matemáticas no solo debe señalar los errores, sino que también debe guiar al estudiante hacia una comprensión más profunda del concepto. Esto es esencial para mejorar las prácticas pedagógicas en el aula de Matemáticas, ya que los docentes necesitan adaptar sus evaluaciones formativas para que se centren en el crecimiento continuo del estudiante.

El concepto de aprendizaje activo, que ha ganado popularidad en los últimos años, también se refleja en las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemáticas. Según Aristizabal y Chirino (2018) el aprendizaje activo involucra a los estudiantes en el proceso de construcción de conocimiento a través de actividades significativas, en lugar de la simple recepción de información. Para los docentes de Matemáticas del 5to grado de secundaria grado, esto implica diseñar actividades que permitan a los

estudiantes interactuar activamente con los problemas matemáticos, facilitando la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico.

Otro aspecto crucial en las prácticas pedagógicas es el uso de recursos didácticos innovadores. Pérez (2017) argumenta que el uso de tecnologías digitales y materiales concretos mejora significativamente el aprendizaje de las Matemáticas, ya que estos recursos permiten visualizar conceptos abstractos de manera más tangible. En el contexto de la tesis, es necesario que los docentes adopten recursos didácticos que promuevan un aprendizaje activo y significativo, utilizando herramientas tecnológicas que faciliten la comprensión de conceptos matemáticos complejos.

La enseñanza diferenciada, como proponen Tomlinson y Moon (2021), es otro enfoque pedagógico relevante. Este modelo reconoce que los estudiantes tienen distintos estilos de aprendizaje y niveles de habilidad, por lo que los docentes deben ajustar sus métodos para atender estas diferencias individuales. En el aula de Matemáticas del 5º grado de secundaria, esto significa que los docentes deben ser capaces de identificar las necesidades específicas de sus estudiantes y adaptar sus estrategias de enseñanza en consecuencia, promoviendo un entorno más inclusivo y equitativo.

El aprendizaje colaborativo, un enfoque pedagógico que ha demostrado ser efectivo en los últimos años, también debe ser considerado en las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemáticas. Johnson y Johnson (2022) destacan que la colaboración entre estudiantes fomenta el intercambio de ideas y el desarrollo del pensamiento crítico. En el contexto de la enseñanza de Matemáticas, las actividades colaborativas permiten a los estudiantes aprender de sus compañeros y resolver

problemas de manera conjunta, lo que enriquece su comprensión de los conceptos matemáticos.

Por último, el contexto socioeconómico y cultural de los estudiantes también debe influir en las prácticas pedagógicas. Berliner y Glass (2021) afirman que el entorno en el que se desarrolla el aprendizaje tiene un impacto significativo en los resultados educativos. Los docentes de la Institución Educativa San Marcos deben ser conscientes de las realidades socioeconómicas de sus estudiantes y adaptar sus prácticas pedagógicas para crear un entorno de aprendizaje inclusivo y comprensivo.

2.1. Variable 1: Concepciones de las prácticas pedagógicas

2.1.1. Teorías

- ***Teoría del Aprendizaje Constructivista (Jean Piaget, Lev Vygotsky):*** Piaget y Vygotsky destacan la importancia de la interacción social, la actividad y la resolución de problemas como elementos clave en el proceso de aprendizaje. En este contexto, las estrategias pedagógicas innovadoras, tales como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo, favorecen la creación de un entorno que impulsa el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la construcción activa del conocimiento (Raynaudo y Peralta, 2017).
- ***Teoría del Aprendizaje Activo (Dale's Cone of Experience, David Kolb):*** Kolb propuso el modelo de aprendizaje experiencial, el cual subraya la relevancia de aprender a través de la experiencia directa. Las estrategias pedagógicas que promueven el aprendizaje activo, como las simulaciones, los juegos de rol y las actividades interactivas, están alineadas con esta teoría. Estas metodologías

ofrecen un enfoque centrado en el estudiante, lo que favorece una mayor retención del conocimiento (Ruiz y Pérez, 2012).

2.1.2. Enfoques que sustentan la variable 1

- ***Enfoque Socioconstructivista:*** Este enfoque propone que el aprendizaje ocurre a través de la interacción social y la colaboración. En matemáticas, los docentes pueden promover el aprendizaje grupal y el debate en clase, permitiendo que los estudiantes compartan estrategias para resolver problemas. Vygotsky enfatiza que el aprendizaje colaborativo fomenta el desarrollo de habilidades críticas y sociales necesarias para el trabajo en equipo (Ribosa, 2020).
- ***Enfoque por Competencias:*** El enfoque por competencias busca desarrollar habilidades prácticas en los estudiantes. Las competencias integran conocimientos, habilidades y actitudes, permitiendo que los estudiantes apliquen lo aprendido en escenarios diversos. En matemáticas, esto significa que los docentes deben diseñar actividades que fomenten el pensamiento lógico, el razonamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas (Bueno, 2022).

2.1.3. Definiciones que sustentan la variable 1

- ***Prácticas Pedagógicas:*** Según Shulman, las prácticas pedagógicas comprenden las estrategias, métodos y técnicas que los docentes emplean para facilitar el aprendizaje, incluyendo la planificación de actividades, la selección de recursos y las evaluaciones. En matemáticas, estas prácticas deben abordar tanto la comprensión conceptual como el razonamiento lógico (Véliz & Aburto, 2019).

- *Características que sustentan la variable 1*
 - Flexibilidad: Según Tomlinson, los docentes deben adaptar sus métodos a las necesidades individuales de los estudiantes, especialmente en matemáticas, donde los estilos de aprendizaje y los niveles de habilidad varían considerablemente (Pérez, 2024).
 - Innovación: El uso de tecnologías como aplicaciones interactivas y simuladores matemáticos facilita la comprensión de conceptos abstractos (Pérez, 2024).
 - Reflexividad: Schön destaca que la evaluación constante de las prácticas docentes permite ajustar las estrategias de enseñanza para maximizar su efectividad (Sollima, 2023).
- *Relaciones que sustentan la variable 1*

Según Hattie, una práctica pedagógica efectiva aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo cual está directamente relacionado con su rendimiento académico. Por ejemplo, el uso de evaluaciones formativas y retroalimentación inmediata en matemáticas ha demostrado mejorar la comprensión y la participación activa de los estudiantes (Cáceres y Tapia, 2021).

2.1.4. Dimensiones de la Variable 1: Concepciones de las prácticas pedagógicas (Duque y Rodríguez, 2013)

- *Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje:* Esta dimensión se refiere a la capacidad del docente para estructurar y organizar las actividades de aprendizaje, seleccionando estrategias adecuadas que faciliten la comprensión de los conceptos matemáticos. Se destacan que una planificación adecuada mejora la efectividad de la enseñanza.

- *Metodología didáctica*: Esta dimensión se enfoca en los métodos y técnicas que los docentes emplean para transmitir los contenidos matemáticos. La selección de metodologías activas y centradas en el estudiante promueve un aprendizaje más profundo y significativo.
- *Evaluación*: La evaluación es un proceso continuo que permite medir el progreso de los estudiantes y ajustar la enseñanza según sus necesidades. La evaluación formativa es clave para mejorar el rendimiento académico y la autoeficacia de los estudiantes en Matemáticas.

2.2. Variable 2: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática

2.2.1. Teorías que Fundamentan la Variable 2

- **Teoría de la Motivación y el Proceso (Teoría de la Autodeterminación, Deci & Ryan, 1985)**

Esta teoría sugiere que la motivación intrínseca y la autonomía son factores clave que el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje debe fomentar para asegurar la participación activa y el compromiso sostenido del estudiante. El docente, a través de sus prácticas (V1), influye directamente en la Variable 2 al diseñar estrategias que apoyan la autonomía del estudiante. Esto implica que la calidad del proceso se juzga por su capacidad para generar un entorno donde el estudiante disfrute la matemática por sí misma, lo cual, según Stover et al. (2017), contribuye al desarrollo de mejores habilidades de retención y logro.

- **Teoría de la Inteligencia Múltiple (Howard Gardner)**

Según Gardner, los estudiantes tienen diversos tipos de inteligencias que influyen en su forma de acceder y procesar la información. El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática se sustenta en esta teoría al requerir que el docente

diversifique las estrategias pedagógicas para adaptarse a estas inteligencias (lingüística, lógica-matemática, espacial, etc.). Esta adaptación metodológica facilita el aprendizaje y mejora la calidad del proceso, ya que permite que cada estudiante se conecte con el contenido de acuerdo con sus fortalezas cognitivas (Carrillo y López, 2014), lo cual es una medida directa de la eficacia del proceso didáctico.

2.2.2. Enfoques que Sustentan la Variable 2

- Enfoque Cognitivo (Basado en Ausubel)

Este enfoque centra la atención del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en los procesos mentales de los estudiantes (atención, memoria, razonamiento). Según Ausubel, la calidad del proceso se maximiza cuando el docente promueve el aprendizaje significativo, es decir, cuando la nueva información se relaciona intencionalmente con los conocimientos previos del estudiante (Reátegui y Barba, 2022). En Matemática, esto es esencial para la Gestión de la Progresión de los Aprendizajes (una dimensión de V2), donde la enseñanza de conceptos básicos como fracciones facilita la construcción de temas más complejos como el álgebra, asegurando una base sólida de conocimiento en el proceso.

- Enfoque Conductual (Basado en Skinner)

Aunque complementario al cognitivo, el enfoque conductual es relevante para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje al centrarse en la Interacción Didáctica y la motivación. Basado en los principios del condicionamiento operante de Skinner, la calidad del proceso se apoya en el uso efectivo de refuerzos positivos (elogios, reconocimiento o retroalimentación inmediata). Reátegui y Barba (2022) indican que estos refuerzos, aplicados durante la resolución de problemas, son herramientas que el docente debe dominar para motivar la participación activa, el esfuerzo sostenido y, por

ende, mejorar la dinámica y efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

2.2.3. Definición de la variable 2: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática

El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática se concibe como el sistema de interacciones didácticas que tienen lugar en el aula, las cuales son planificadas, ejecutadas y evaluadas por el docente, con el propósito de facilitar la construcción de conocimientos en los estudiantes. Esta variable, respaldada por autores como López (2021) en su enfoque en el progreso y nivel de competencia, abarca la metodología empleada, la gestión de los contenidos, la interacción didáctica entre docente y estudiantes, y el uso de estrategias evaluativas formativas para el desarrollo de competencias lógico-matemáticas, más allá de la mera calificación final. Refleja la dinámica pedagógica que condiciona el logro de los objetivos educativos.

2.2.4. Características que sustentan la variable 2

El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática se caracteriza por los siguientes aspectos que lo hacen susceptible de análisis riguroso, diferenciándolo de la mera medición del logro final del estudiante:

- Medible (Observable): La calidad del proceso no se evalúa únicamente con exámenes, sino mediante la observación sistemática de la práctica pedagógica y el análisis de la coherencia didáctica. Esto permite una valoración objetiva de la metodología implementada y la gestión del aula (Castejón, 2014, adaptado para el Proceso de Enseñanza).
- Variable (Mutable): El proceso es dinámico y sensible al cambio. Factores como las concepciones pedagógicas del docente (V1), la motivación de los

estudiantes y la calidad de la gestión institucional influyen significativamente en la ejecución de la didáctica y la calidad de la interacción en el aula (Castejón, 2014, adaptado).

- Orientador (Predictivo de la Calidad): Un proceso de enseñanza-aprendizaje sólido, fundamentado en metodologías activas y en la interacción didáctica, puede orientar y predecir la eficacia del sistema educativo en su conjunto y sentar las bases para el éxito formativo (Rico y Gaytán, 2022, adaptado).

2.2.5. Relaciones que sustentan la variable 2

Relación entre Concepciones y Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: Lastre y de la Rosa (2016) señalan que la calidad de la enseñanza tiene un impacto directo en los logros educativos. El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje se articula como el puente entre las concepciones del docente y los resultados: las concepciones pedagógicas determinan el diseño de estrategias, y estas estrategias, al ser implementadas, configuran la calidad del proceso en el aula.

2.2.6. Métodos modernos que sustentan la variable 2

Los métodos modernos se sustentan como estrategias para enriquecer el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje:

- *Aprendizaje Adaptativo*: Esta tecnología no solo mide el aprendizaje, sino que ajusta la metodología didáctica y el flujo de contenidos en tiempo real. Herramientas como DreamBox Learning y ALEKS son ejemplos de cómo el Aprendizaje Adaptativo mejora la gestión de la progresión al personalizar la enseñanza (Véliz y Kugurakova, 2021).
- *Aprendizaje Basado en Juegos (Gamificación)*: La gamificación representa una estrategia didáctica que enriquece el proceso al fomentar un ambiente

lúdico, incrementando la motivación e interacción. Este enfoque mejora el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje al promover la práctica y el compromiso activo de los estudiantes (Martínez, 2017).

En síntesis, el marco teórico-científico aquí presentado resalta la necesidad de integrar enfoques pedagógicos contemporáneos y basados en evidencia para optimizar la enseñanza de la Matemática en el 5º grado de secundaria de educación básica.

Las prácticas pedagógicas docentes (V1) deben fundamentarse en teorías como el constructivismo y el aprendizaje activo, que enfatizan la construcción del conocimiento mediante la experiencia, la interacción social y la resolución de problemas prácticos. Además, enfoques como el socioconstructivista y el enfoque por competencias subrayan la importancia de promover el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades críticas, adaptándose a las diversas necesidades de los estudiantes. Por otro lado, el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática (V2) debe entenderse desde una perspectiva holística, considerando factores cognitivos, conductuales y motivacionales. Teorías como la de la inteligencia múltiple y la autodeterminación destacan que el éxito formativo está influenciado por las fortalezas individuales y la motivación intrínseca de los estudiantes, las cuales deben ser fomentadas mediante estrategias pedagógicas inclusivas y personalizadas.

En última instancia, el éxito de la enseñanza de la Matemática depende de la capacidad de los docentes para combinar conocimientos disciplinarios sólidos con métodos innovadores, como el aprendizaje adaptativo, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos. Estos enfoques no solo mejoran la comprensión conceptual, sino que también generan un entorno de aprendizaje activo, motivador y equitativo, en el que todos los estudiantes pueden prosperar y alcanzar su máximo potencial.

En este sentido, las teorías clásicas del aprendizaje, como el constructivismo de Piaget (1972) y el socioconstructivismo de Vygotsky (1978), continúan siendo pilares fundamentales en la comprensión del proceso educativo, al explicar cómo los estudiantes construyen activamente su conocimiento mediante la interacción social y la resolución de problemas. Estas perspectivas se complementan con enfoques contemporáneos, como el aprendizaje experiencial de Kolb (1984) y la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (1985), que resaltan la relevancia de la motivación intrínseca, la autonomía y la experiencia directa como factores determinantes en la adquisición del conocimiento. La integración de ambas visiones permite concebir la enseñanza de la Matemática no como una mera transmisión de contenidos, sino como un proceso dinámico y participativo orientado al desarrollo integral del estudiante.

Asimismo, las tendencias pedagógicas actuales promueven la aplicación de estrategias didácticas innovadoras, tales como la gamificación, el aprendizaje adaptativo y el aprendizaje basado en proyectos (ABP), sustentadas en la evidencia empírica y en la pedagogía contemporánea. Según Deterding et al. (2011), la gamificación favorece la motivación y el compromiso estudiantil mediante dinámicas lúdicas que transforman la experiencia educativa. Por su parte, Larmer y Mergendoller (2015) destacan que el ABP potencia el pensamiento crítico y la colaboración, mientras que Véliz y Kugurakova (2021) señalan que el aprendizaje adaptativo permite ajustar la dificultad de las tareas según el progreso del estudiante, mejorando su proceso de aprendizaje. Estas metodologías fortalecen la relación entre las variables de estudio (las prácticas pedagógicas y el proceso de enseñanza-aprendizaje) al generar entornos más inclusivos, activos y centrados en el estudiante.

Finalmente, el marco teórico-científico de esta investigación subraya la necesidad de que los docentes asuman un rol reflexivo y transformador en su práctica profesional. Como propone Schön (1983), la docencia efectiva requiere una reflexión constante sobre la acción, permitiendo al maestro ajustar y mejorar sus estrategias de enseñanza a partir de la experiencia. Desde esta perspectiva, las prácticas pedagógicas se entienden como decisiones fundamentadas en teorías y evidencias que buscan promover aprendizajes significativos y equitativos. En consecuencia, la integración de las teorías clásicas y contemporáneas proporciona una base conceptual sólida para analizar la relación entre las estrategias docentes y el proceso de enseñanza-aprendizaje, sentando los fundamentos teóricos que orientan la propuesta de mejora presentada en esta tesis.

2.2.7. Dimensiones de la Variable 2: Proceso de Enseñanza - Aprendizaje (Duque y Rodríguez, 2013)

- *Gestión de la progresión de los aprendizajes:* Esta dimensión evalúa la capacidad del docente para secuenciar los contenidos, ajustar el ritmo de enseñanza y tomar decisiones didácticas oportunas según los avances de los estudiantes.
- *Interacción didáctica:* Esta dimensión se enfoca en la calidad de las interacciones comunicativas, sociales y pedagógicas entre docente y estudiante, que facilitan y enriquecen la construcción del conocimiento dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. Definición de términos básicos

- Práctica Pedagógica: refiere a las acciones, estrategias y métodos que emplea un docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de facilitar la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Según Tobón et al., (2018), la práctica pedagógica implica una constante adaptación a las necesidades del contexto, donde el docente debe ser capaz de ajustar sus métodos para maximizar el aprendizaje. En el marco de la enseñanza de las Matemáticas, estas prácticas deben centrarse en fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, dos habilidades clave en el desarrollo cognitivo del estudiante de 5to grado de secundaria grado (Zambrano, 2018).
- Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática: El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática se define como un fenómeno bidireccional y sistémico que implica la mediación y gestión de conocimientos por parte del docente y la adquisición activa y construcción de estos por parte del estudiante. Reyes (2021) plantea que este proceso no es lineal, sino que se da en ciclos donde

el estudiante aprende a través de la experiencia, la reflexión, la conceptualización y la experimentación. Para los docentes de Matemática, este ciclo es fundamental para diseñar estrategias, métodos e interacciones que promuevan la comprensión profunda y significativa de los conceptos matemáticos en el aula.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. Caracterización y contextualización de la investigación

1.1. Descripción breve del perfil de la institución educativa

La Institución Educativa Estatal Emblemática San Marcos, ubicada en la provincia de San Marcos, departamento de Cajamarca, constituye una de las instituciones más reconocidas y de mayor prestigio en la región. Fundada en 1962, actualmente atiende una población estudiantil que fluctúa entre los 800 y 900 alumnos provenientes de diversas zonas rurales y urbanas de la provincia y del departamento. La institución se ha consolidado como la principal alternativa educativa en el nivel secundario, brindando oportunidades de formación a jóvenes que, en otros contextos, hubieran visto limitado su acceso a este nivel de enseñanza por razones económicas o geográficas. Su infraestructura, en constante proceso de mejora, responde a las exigencias de la modernidad educativa y permite el desarrollo de las actividades académicas en un entorno adecuado.

1.2. Reseña histórica breve de la institución educativa

La Institución Educativa San Marcos fue creada el 17 de abril de 1962 mediante Resolución Ministerial N.º 7176, gracias a la gestión de ciudadanos sanmarquinos comprometidos con la educación de su comunidad. Su primer director fue el señor Antonio Ordóñez Cabrera, acompañado en la subdirección por Juvenal Abanto, quien asumió funciones directivas en sus primeros años de funcionamiento. Inicialmente denominada Colegio Municipal San Marcos y posteriormente Colegio Nacional Mixto, funcionó en diversos locales, incluidos espacios de la municipalidad distrital, hasta contar con su propia sede. Desde su primera promoción, integrada por

16 estudiantes, la institución ha formado a profesionales distinguidos y personalidades en ámbitos como la política, las artes, las letras y la docencia, quienes han contribuido al prestigio regional y nacional del colegio.

En sus más de cinco décadas de existencia, el Colegio Estatal Emblemático San Marcos ha sido dirigido por diversos educadores, cada uno de los cuales aportó al fortalecimiento institucional. Actualmente, cuenta con 59 docentes, 6 auxiliares y 13 trabajadores administrativos que atienden las necesidades de la población escolar. Desde el 2015, con la implementación de la Jornada Escolar Completa, se incorporaron nuevas funciones de gestión y acompañamiento pedagógico, lo que ha permitido mejorar el rendimiento académico y consolidar su posición como referente educativo de la provincia.

1.3. Características demográficas y socioeconómicas

La mayoría de los estudiantes de la Institución Educativa San Marcos provienen de familias con ingresos medios y bajos, cuyos principales medios de sustento están vinculados a actividades del sector agrícola, turístico y comercial. Esta situación socioeconómica limita en muchos casos la disponibilidad de recursos educativos y tecnológicos en los hogares, lo que representa un desafío adicional para los docentes al momento de implementar estrategias de enseñanza que requieren dichos apoyos.

En relación con el nivel educativo de los padres de familia, se estima que alrededor del 60% ha culminado la educación secundaria, mientras que el resto cuenta únicamente con estudios técnicos o educación básica incompleta. Este factor repercute directamente en el grado de acompañamiento que los estudiantes reciben en el desarrollo de sus tareas académicas y en el apoyo a su aprendizaje. Por tal motivo,

resulta indispensable que las prácticas pedagógicas en el aula sean diseñadas de manera clara, accesible y comprensible, de modo que se compensen las limitaciones del contexto familiar y se asegure un proceso educativo inclusivo y efectivo.

1.4. Características culturales y ambientales

La provincia de San Marcos se distingue por sus tradiciones culturales, que incluyen festividades religiosas y actividades comunales que fomentan la cohesión social. Estas características culturales influyen en el ambiente escolar, ya que los estudiantes tienden a relacionarse de manera colaborativa y respetuosa. Sin embargo, el entorno ambiental presenta algunos desafíos, como la falta de infraestructura adecuada para enfrentar las condiciones climáticas extremas de la sierra, lo que puede afectar la asistencia escolar durante ciertas épocas del año. A nivel educativo, la comunidad se muestra interesada en promover el respeto por el medio ambiente, lo que ha dado lugar a la implementación de programas educativos en torno a la conservación y el uso responsable de los recursos naturales.

2. Hipótesis de investigación

2.1. Hipótesis General

Existe una relación positiva y significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.^o grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” - Cajamarca, 2022.

2.2. Hipótesis Específicas

- El nivel de las concepciones sobre las prácticas pedagógicas que poseen los docentes de Matemática del 5^o grado de secundaria de la Institución Educativa “San

“Marcos” – Cajamarca, 2022, se ubicará predominantemente en las categorías Medio o Alto, de acuerdo con los baremos establecidos.

- El nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” -Cajamarca, 2022, se ubicará predominantemente en las categorías de logro Medio o Alto, de acuerdo con los baremos establecidos.
- Existe una relación positiva y significativa entre la dimensión Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.

3. Variables de investigación

Las variables de investigación son elementos clave que permiten operacionalizar y medir los conceptos esenciales del estudio. En el presente trabajo, las variables se estructuran en torno a las concepciones pedagógicas de los docentes y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en el 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos. A continuación, se detallan las definiciones conceptuales y operacionales de cada variable, así como las dimensiones priorizadas, respaldadas por autores contemporáneos.

4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1
Matriz de operacionalización.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica/ Instrumento
Concepciones de las prácticas pedagógicas	Conjunto de creencias, actitudes, conocimientos y estrategias que un docente tiene acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual afecta directamente las decisiones que toma en el aula (Azinian, 2009)	Medida a través de la identificación de las acciones concretas que los docentes realizan en el aula, las cuales se corresponden con las siguientes dimensiones priorizadas:	- Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje - Metodología didáctica - Evaluación	- Frecuencia y coherencia en la planificación de actividades pedagógicas. - Uso de metodologías activas y participativas en el aula. - Implementación de evaluaciones formativas para retroalimentar el proceso de aprendizaje.	Encuesta/ Cuestionario
Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática	El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática se define como un proceso dinámico y sistemático mediante el cual el docente implementa estrategias pedagógicas fundamentadas, orientadas al desarrollo intencional de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales en los estudiantes. Hattie (2018) subraya que la calidad de este proceso se relaciona directamente con la eficacia de las prácticas implementadas por el docente, más allá de la mera transmisión de contenidos.	La variable Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática será operacionalizada y evaluada a partir de las siguientes dimensiones. Estas dimensiones han sido priorizadas para desagregar y medir los aspectos claves de la gestión y la didáctica que caracterizan el proceso pedagógico en el aula: Gestión de la progresión de los aprendizajes e Interacción didáctica	- Gestión de la progresión de los aprendizajes - Interacción didáctica	- Adecuación de la secuencia de contenidos al ritmo de aprendizaje de los estudiantes. - Frecuencia e intensidad de la interacción entre docente y estudiantes durante las clases.	Encuesta/ Cuestionario

5. Población y muestra

5.1. Población

En una investigación se refiere al conjunto completo de individuos, objetos o elementos que comparten una o más características específicas y que son el foco del estudio (Arias y Miranda, 2018). Población de estudiantes 130 estudiantes de 5.^o grado de la I.E. San Marcos (2022).

5.2. Muestra:

Dado que la población total es de 130 estudiantes, se seleccionará una muestra representativa utilizando la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La fórmula es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- N=130 (tamaño de la población),
- Z=1.96
- p=0.5 (proporción esperada),
- q=1-p=0.5
- e=0.05 (margen de error del 5%).

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = \frac{124.85}{1.28} = 97.54$$

Por lo tanto, se trabajará con una muestra aproximada de 98 estudiantes del 5^o grado de secundaria, lo cual asegura un nivel de confiabilidad adecuado y un margen de error del 5%.

6. Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación está constituida por los estudiantes del 5.^o grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos, quienes representan el grupo en el cual se observan los efectos de las prácticas pedagógicas aplicadas por los docentes de Matemática. La selección de esta unidad responde al propósito de obtener información primaria sobre la percepción estudiantil respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje y los resultados académicos alcanzados.

El estudio se orienta a examinar las interacciones que se generan entre docentes y estudiantes en el área de Matemática, prestando especial atención a los métodos pedagógicos empleados en el aula. La recolección de datos se centrará en las prácticas pedagógicas desarrolladas, la valoración de los estudiantes sobre dichas prácticas y los logros de aprendizaje obtenidos.

Considerando que la muestra final está conformada por 97 estudiantes, se espera obtener resultados representativos que permitan identificar la manera en que las prácticas pedagógicas influyen en el rendimiento académico. Asimismo, se analizarán las estrategias didácticas, los recursos utilizados y los mecanismos de retroalimentación, con el fin de reconocer los factores que favorecen u obstaculizan el proceso de aprendizaje.

7. Métodos de investigación

El presente estudio se desarrolló bajo un método de investigación de carácter deductivo, en tanto parte de teorías y conceptos generales sobre las concepciones pedagógicas y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje, para posteriormente arribar a conclusiones específicas en el contexto de la Institución Educativa San Marcos. Este enfoque permitió formular hipótesis sustentadas en

marcos teóricos previamente establecidos, que fueron contrastadas mediante la recolección y análisis de datos.

Asimismo, se utilizó el método analítico, el cual permitió descomponer y examinar las prácticas pedagógicas de los docentes y su vínculo con el rendimiento académico de los estudiantes, identificando de manera detallada las conexiones existentes entre ambos factores. Este procedimiento facilitó la identificación de elementos clave en las interacciones docentes–estudiantes y en las estrategias pedagógicas aplicadas.

De manera complementaria, se adoptó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). El enfoque cuantitativo posibilitó medir, a través de cuestionarios estandarizados, variables como el rendimiento académico y las percepciones de los estudiantes. Por su parte, el enfoque cualitativo se aplicó mediante entrevistas semiestructuradas y observaciones dirigidas a los docentes, con el fin de profundizar en la comprensión de sus concepciones pedagógicas y del impacto de estas en el aprendizaje.

8. Tipo de investigación

El presente estudio corresponde a un diseño descriptivo–correlacional y de corte transversal. Es descriptivo porque busca caracterizar las concepciones pedagógicas de los docentes de Matemática en el 5.^º grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos, identificando sus principales características, dimensiones y manifestaciones en el proceso de enseñanza. Este nivel descriptivo permite detallar cómo se organizan y aplican las prácticas pedagógicas en el contexto educativo estudiado.

A la vez, es correlacional porque pretende determinar el grado de relación existente entre las concepciones pedagógicas de los docentes y el nivel de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. El propósito es establecer si existe una asociación significativa entre ambas variables, analizando cómo las prácticas docentes inciden en el rendimiento académico y en la construcción de competencias matemáticas.

Asimismo, la investigación es de tipo transversal, dado que la recolección de datos se llevó a cabo en un único momento temporal, durante el año 2022. Este diseño permite obtener una visión puntual y contextualizada de las concepciones pedagógicas y su relación con los resultados de aprendizaje en un periodo específico, proporcionando evidencias claras para la interpretación del fenómeno educativo.

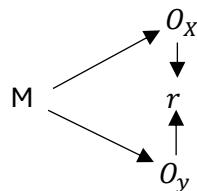
9. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipularán deliberadamente las variables de estudio (Hernández y Baptista, 2014). En este diseño, los fenómenos serán observados en su estado natural, permitiendo analizar las concepciones pedagógicas de los docentes y su relación con el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes de secundaria en Matemáticas sin alterar el contexto educativo.

El estudio se enmarca en un diseño no experimental de tipo transeccional correlacional, el cual consiste en recolectar datos en un único momento con el propósito de estimar la relación entre las variables de interés. Para ello, se evaluarán las concepciones y prácticas pedagógicas de los docentes mediante un cuestionario estandarizado y, de manera paralela, se medirá el nivel de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes a través de un instrumento específico. Con las puntuaciones obtenidas se procederá a analizar la relación existente entre ambas variables.

Este diseño resulta especialmente pertinente para investigaciones que buscan establecer asociaciones sin introducir manipulación de los factores implicados. Asimismo, permite identificar correlaciones significativas entre las concepciones pedagógicas de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes, aportando información valiosa para comprender el impacto de las prácticas pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, se asegura una comprensión rigurosa y contextualizada del fenómeno estudiado, respetando las condiciones propias del entorno educativo.

El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:



Donde:

M : Es la muestra de estudio, es decir los 98 estudiantes del 5º grado de secundaria de la I.E. “San Marcos” – Cajamarca, 2022.

O_x : Observaciones de la variable 1: Concepciones de las Prácticas Pedagógicas.

O_y : Observaciones de la variable 2: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática.

r : Es el índice de correlación existente entre las variables estudiadas.

10. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Para la recolección de información en este estudio se empleó como técnica principal la encuesta, aplicada a los estudiantes de 5º grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos.

10.1. Técnica de encuesta:

Se utilizó la Encuesta como técnica de recolección de datos, dado que el diseño de la investigación es no experimental y de alcance correlacional. Esta técnica es la más idónea para obtener información estandarizada sobre las percepciones, creencias y conductas de una muestra representativa, permitiendo la recolección de datos primarios de carácter cuantitativo de manera eficiente.

10.2. Instrumentos aplicados

Como instrumento de medición, se aplicó un Cuestionario Estructurado con ítems cerrados bajo una escala tipo Likert de 5 puntos (desde 1: Totalmente en desacuerdo hasta 5: Totalmente de acuerdo). Este formato es adecuado para la investigación cuantitativa, ya que permite asignar valores numéricos al grado de acuerdo o manifestación de los fenómenos observados, lo cual es indispensable para el posterior análisis estadístico correlacional.

Instrumentos Específicos:

1. Cuestionario de Concepciones de las Prácticas Pedagógicas (Variable 1):
 - Compuesto por 27 ítems.
 - Propósito: Evaluar la Variable 1 a través de sus dimensiones claves (planificación, metodología y evaluación), recolectando las creencias y enfoques adoptados por los docentes de Matemática respecto a su quehacer profesional.
2. Cuestionario del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática (Variable 2):
 - Conformado por 16 ítems.

- Propósito: Valorar la calidad y las características de la dinámica didáctica implementada en el aula. Este instrumento fue diseñado para recoger la percepción de los estudiantes sobre el Proceso (V2), específicamente en sus dimensiones de gestión de la progresión y la interacción didáctica promovida por el docente.

La aplicación de estos dos instrumentos independientes permitió obtener información válida, objetiva y confiable sobre ambas variables en estudio. Su naturaleza cuantitativa asegura la rigurosidad en la medición de las variables y garantiza un análisis estadístico preciso de la relación (correlación) entre las concepciones docentes y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

11. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

El análisis de la información recolectada se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando procedimientos cuantitativos y cualitativos. En la parte cuantitativa, los datos obtenidos mediante las encuestas fueron procesados a través de estadística descriptiva (frecuencias, medias y porcentajes), lo que permitió organizar y resumir la información de manera clara y sistemática. Asimismo, se aplicaron pruebas estadísticas de correlación de Rho de Spearman, con el propósito de determinar la relación entre las concepciones de las prácticas pedagógicas y el nivel de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

El procesamiento de estos datos se realizó con el software estadístico SPSS v.26.0, el cual permitió sistematizar la información, generar tablas y gráficos y facilitar la interpretación de los resultados obtenidos.

En el componente cualitativo, se empleó la técnica de análisis de contenido, aplicada a las respuestas abiertas del cuestionario y a las observaciones realizadas en

el aula. Esto permitió identificar patrones y categorías recurrentes relacionados con las prácticas pedagógicas de los docentes y su influencia en el aprendizaje, aportando evidencias complementarias que enriquecen la comprensión del fenómeno estudiado.

12. Validez y confiabilidad

12.1. Validez

La validez de un instrumento se refiere a la capacidad del mismo para medir lo que realmente pretende medir. Según Sánchez et al., (2020), es la cualidad que evalúa si las afirmaciones, conclusiones o decisiones tomadas a partir de los datos son razonables y justificables. En esta investigación, se empleará la validez de contenido, la cual asegura que el instrumento cubra de manera representativa todas las dimensiones del constructo bajo estudio, es decir, que el cuestionario diseñado evalúe de forma precisa y completa las concepciones pedagógicas de los docentes y el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje.

Para garantizar la validez de contenido, el cuestionario fue sometido a la evaluación de tres expertos en el área de educación y pedagogía de la Universidad Nacional de Cajamarca, quienes revisarán los ítems para asegurar que sean pertinentes, relevantes y comprensivos en relación con las variables de estudio.

Los expertos que validaron los instrumentos son:

- Dr. Julcamoro Gonzales, Ismael
- Mg. Huamán Villar, Jaime
- Mg. Zavaleta Bustamante, Natanael

12.2. Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento se refiere a la capacidad de producir resultados consistentes y repetibles a lo largo del tiempo. Manterola et al. (2018) sostienen que un instrumento es confiable cuando, tras múltiples aplicaciones, genera los mismos resultados bajo las mismas condiciones. En este estudio, la confiabilidad del cuestionario será determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual mide la consistencia interna de los ítems del instrumento.

Para garantizar la solidez de la medición, se procedió con una prueba piloto previa a la aplicación definitiva. Esta prueba se ejecutó con una submuestra de 27 estudiantes, un tamaño que se ajusta a las recomendaciones estadísticas para la validación de escalas (Hair et al., 2018), lo que asegura la estabilidad en la estimación del coeficiente. Para el cálculo del Alfa de Cronbach, se utilizó el software estadístico SPSS v.26.0.

Tabla 2

Resultado de confiabilidad del instrumento: cuestionario concepciones de las prácticas pedagógicas.

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,856	27

La Tabla 2 muestra que el cuestionario sobre concepciones de las prácticas pedagógicas alcanzó un Alfa de Cronbach de 0,856, lo que evidencia un nivel de confiabilidad muy alto. Esto significa que los 27 ítems miden de forma consistente el constructor de las prácticas pedagógicas de los docentes

Tabla 3*Resultado de confiabilidad del instrumento: cuestionario enseñanza-aprendizaje.*

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,811	27
<p>El cuestionario sobre el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,811, valor que refleja una confiabilidad aceptable. En consecuencia, los 16 ítems utilizados garantizan mediciones consistentes y fiables en relación con la calidad y las características de la dinámica didáctica que constituye el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.</p>	

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Resultados de las variables de estudio

El análisis de resultados en este apartado se estructura en dos fases metodológicas esenciales: la Estadística Descriptiva y la Estadística Inferencial.

- La Estadística Descriptiva aborda el primer nivel de los objetivos específicos, enfocándose en la caracterización de cada variable por separado. Esta fase presenta los hallazgos relativos a:

1. Nivel de las Concepciones: Identificación y clasificación del nivel de las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática del 5.^o grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos”, Cajamarca 2022.
2. Nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: Identificación y clasificación del nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática evidenciado en los estudiantes del 5.^o grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos”, Cajamarca 2022.

Posteriormente, la Estadística Inferencial se utilizará para contrastar la hipótesis general, determinando el grado y la naturaleza de la relación significativa entre ambas variables.

Tabla 4

Resultados del nivel de Concepciones de las prácticas pedagógicas.

Nivel de prácticas pedagógicas	Frecuencia	Porcentajes
Bajo	12	12%
Medio	47	48%
Alto	39	40%
Total	98	100%

Fuente: Elaboración propia.

Análisis y discusión

El análisis descriptivo de la Tabla 4 es sumamente alentador. Los resultados indican que el 88% de los docentes de Matemática poseen concepciones de sus prácticas pedagógicas en los niveles Medio (48%) o Alto (40%). Esta tendencia central favorable demuestra que existe una comprensión generalizada sobre la necesidad de innovar en la enseñanza. No obstante, el 12% restante se ubica en el nivel Bajo, un segmento minoritario que revela la persistencia de enfoques tradicionales o insuficientes, lo cual constituye el foco de atención para la propuesta de mejora de esta tesis.

La fuerte concentración de concepciones en los niveles Medio y Alto es un reflejo directo de la asimilación de las teorías educativas modernas. La mayoría de los docentes demuestra una visión que abraza los principios del Constructivismo (Piaget y Vygotsky), reconociendo que la Matemática se aprende mejor a través de la interacción social, la actividad práctica y la resolución de problemas (Raynaudo y Peralta, 2017). Esta concepción es la que impulsa la valoración de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos.

En complemento, las percepciones docentes se alinean con la Teoría del Aprendizaje Activo (Kolb). Al tener concepciones favorables, los profesores valoran

la experiencia directa como pilar de la retención del conocimiento. Esto justifica que el enfoque didáctico se centre en el estudiante, promoviendo metodologías interactivas y lúdicas (Ruiz y Pérez, 2012). Es decir, la teoría ha penetrado en la mente del docente, sentando las bases para que el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática sea dinámico y participativo.

El soporte teórico se refuerza con el Enfoque Socioconstructivista y el Enfoque por Competencias. La mayoría de los docentes ya concibe que la colaboración y el debate son herramientas necesarias para desarrollar habilidades sociales y críticas (Ribosa, 2020). Del mismo modo, sus concepciones les indican la importancia de desarrollar habilidades prácticas (Bueno, 2022), trascendiendo la mera memorización de fórmulas para enfocarse en el pensamiento lógico y el razonamiento.

A pesar de este panorama positivo, el desafío científico reside en el 48% en el nivel Medio. Si bien estos docentes tienen la "mente correcta" (la concepción teórica), la ejecución práctica puede ser aún inestable o inconsistente. Por último, el 12% en el nivel Bajo evidencia la necesidad de un trabajo urgente y específico para desplazar las concepciones tradicionales y garantizar que todos los docentes basen sus prácticas en teorías validadas que aseguren un Proceso de Enseñanza-Aprendizaje significativo y equitativo para el alumnado.

Tabla 5

Resultados del nivel del Proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 5º grado.

Nivel de enseñanza-aprendizaje	Frecuencia	Porcentajes
Bajo	15	15%
Medio	43	44%
Alto	40	41%
Total	98	100%

Fuente: Elaboración propia.

Análisis y Discusión

Los resultados descriptivos de la Variable 2, presentados en la Tabla 5, ofrecen un panorama favorable de la calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en el aula. La mayor concentración de datos se encuentra en los niveles Medio (44%) y Alto (41%). En conjunto, el 85% de los estudiantes perciben que el proceso didáctico implementado por el docente es adecuado o altamente efectivo. A pesar de esta tendencia positiva, un 15% de los participantes manifestó que el proceso se ubica en el nivel Bajo, indicando que este segmento del alumnado no está experimentando una dinámica de aula que fomente suficientemente el aprendizaje significativo.

La elevada puntuación en los niveles Medio y Alto es un reflejo directo de que las concepciones pedagógicas positivas de los docentes (V1) se están traduciendo efectivamente en un proceso didáctico (V2) de alta calidad, alineado con las teorías modernas.

En primer lugar, la calidad del proceso se fundamenta en la Teoría de la Motivación (Deci & Ryan, 1985). El hecho de que el 85% del proceso sea calificado como Medio o Alto sugiere que los docentes están implementando estrategias que logran generar motivación intrínseca y autonomía. Esto implica que los estudiantes se sienten involucrados porque disfrutan el proceso, y no solo por la recompensa externa. Esta dinámica es fundamental, ya que Stover et al. (2017) confirman que un proceso que apoya la autonomía contribuye al desarrollo de mejores habilidades de retención.

En segundo lugar, el resultado favorable evidencia que el docente atiende la Teoría de la Inteligencia Múltiple de Gardner. La diversificación de estrategias es una medida clave de la calidad del proceso. Al obtener una puntuación alta, el proceso

demuestra que el docente está logrando adaptar la metodología para conectar con las diferentes fortalezas cognitivas de los estudiantes (Carrillo y López, 2014). El proceso no es rígido, sino que se ajusta para que el acceso al contenido de Matemática sea equitativo.

Finalmente, la efectividad del proceso se valida a través de los enfoques Cognitivo y Conductual. El alto porcentaje en los niveles Medio y Alto confirma que la Gestión de la Progresión de los Aprendizajes (dimensión de V2) promueve activamente el aprendizaje significativo (Ausubel). Los docentes logran vincular los nuevos conceptos con los conocimientos previos, lo cual es vital en la Matemática (Reátegui y Barba, 2022). Paralelamente, la Interacción Didáctica se ve fortalecida por el Enfoque Conductual, donde el uso adecuado de refuerzos positivos y la retroalimentación inmediata, según Skinner, motiva a los estudiantes a la participación sostenida, mejorando la dinámica general del aula (Reátegui y Barba, 2022).

El 15% en el nivel Bajo, por su parte, señala la existencia de aulas donde la aplicación de estas teorías es deficiente. Este es el segmento donde el proceso didáctico se vuelve rígido o desmotivador, justificando la necesidad de que la propuesta de mejora de la tesis fortalezca la formación docente precisamente en estas estrategias de motivación, autonomía y adaptación didáctica.

2. Prueba de Normalidad

Para determinar la naturaleza de la distribución de los datos, un requisito fundamental para la selección de la prueba inferencial, se empleó la Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Esta técnica estadística es la recomendada para muestras grandes ($N > 50$), condición que se cumple en el presente estudio ($N=98$ estudiantes). El análisis se centra en el valor de significancia (valor p), el cual permite

tomar la decisión respecto a la hipótesis nula (H_0), que establece que los datos siguen una distribución normal. Específicamente, si el valor p resultante es mayor que el nivel de significancia establecido ($p = 0,05$), la H_0 no se rechaza. Esto implica que las puntuaciones pueden considerarse como provenientes de una distribución normal, lo que orientaría el uso de pruebas paramétricas. Los resultados de esta evaluación se detallan a continuación en la Tabla 6:

Tabla 6

Resultados de la prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov.

Dimensiones	Estadístico	gl	p
Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje	0,907	98	0.001
Metodología didáctica	0,928	98	0.007
Evaluación	0,863	98	0.000
Concepciones de las prácticas pedagógicas	0,924	98	0.005
Gestión de la progresión de los aprendizajes	0,843	98	0.000
Interacción didáctica	0,674	98	0.000
Proceso de enseñanza-aprendizaje	0,813	98	0.000

Análisis y Discusión

La Tabla 6 presenta los resultados de la Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov aplicada a todas las dimensiones y variables globales del estudio. El criterio de decisión estadística establece que si el valor de significancia (p) es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) de normalidad. Por el contrario, si $p > 0,05$, se acepta

la H_0 . Los resultados de la prueba indican que, en todos los casos —tanto para las dimensiones de las concepciones pedagógicas como para las del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática—, el valor de p es significativamente menor a 0,05 (siendo los valores máximos de $p=0.007$).

Dado que se cumple la condición $p < 0.05$ en la totalidad de las variables, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a). Esto significa que los datos de las concepciones de las prácticas pedagógicas y del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática no siguen una distribución normal. Esta conclusión es crucial, ya que valida la necesidad de utilizar estadísticos no paramétricos para el análisis de correlación entre las variables de estudio, siendo el coeficiente *Rho de Spearman* la prueba estadística inferencial adecuada.

3. Resultados por dimensiones de las variables de estudio

- *Analizar la relación entre el diseño y el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del 5to grado de secundaria grado de la Institución Educativa San Marcos, Cajamarca 2022.*

Tabla 7

Resultados de la relación diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la variable: planificación del proceso enseñanza-aprendizaje.

		Proceso de enseñanza- aprendizaje
Rho de Spearman	Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje	Coeficiente de correlación
		0,621**
		Sig. (bilateral)
		0,000
		N
		98

Nota: *Elaboración propia.*

Análisis y discusión:

El análisis inferencial se centró en determinar la relación entre la concepción que tiene el docente sobre el Diseño y Proceso (dimensión de V1) y la ejecución real de esa planificación en el aula (dimensión de V2). Para ello, se aplicó el coeficiente no paramétrico Rho de Spearman, arrojando un coeficiente de 0,621 con un nivel de significancia bilateral (p) de 0,000.

El valor del coeficiente de correlación (0,621) indica que existe una relación positiva y fuerte entre ambas dimensiones. La significancia de $p < 0,05$ (siendo $p=0,000$) permite rechazar la hipótesis nula de no correlación. En términos sencillos, la forma en que el docente piensa y planifica su clase está directa y fuertemente asociada a cómo se desarrolla ese proceso de planificación en el aula. Cuando la concepción es sólida, la planificación resultante también lo es, lo que genera un impacto positivo en la calidad del proceso didáctico.

Este hallazgo establece una coherencia crucial entre la creencia pedagógica del docente y su acción en el aula. La fuerza de la correlación se fundamenta en los principios del Enfoque Cognitivo (Ausubel): una planificación robusta es esencial para la Gestión de la Progresión de los Aprendizajes (V2). Los docentes con concepciones claras sobre la necesidad de un aprendizaje significativo (V1) traducen esa creencia en una planificación que organiza sistemáticamente los contenidos, asegurando que el conocimiento previo se conecte lógicamente con la nueva información (Reátegui y Barba, 2022).

Además, la correlación reafirma las Teorías Constructivistas, que valoran la actividad y la experiencia. Un alto coeficiente de planificación sugiere que el docente no solo tiene la intención de usar metodologías activas (como el Aprendizaje Activo

de Kolb), sino que las integra consistentemente en el diseño de sus sesiones. Esto demuestra que la planificación no es un mero requisito administrativo, sino el vínculo operacional que transforma las concepciones pedagógicas del docente en la dinámica real y efectiva del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática. Este resultado enfatiza que la clave para cualquier propuesta de mejora debe residir en fortalecer las concepciones del docente sobre cómo debe ser la planificación.

- *Analizar la relación entre la metodología didáctica y el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes del 5to grado de secundaria grado de la Institución Educativa San Marcos, Cajamarca 2022.*

Tabla 8

Resultados de la relación metodología didáctica y Planificación del proceso de la enseñanza-aprendizaje.

		Proceso de Enseñanza- aprendizaje
Rho de Spearman	Metodología didáctica	Coeficiente de correlación
		0,539**
		Sig. (bilateral)
		0,000
		N
		98

Nota: *Elaboración propia.*

Análisis y Discusión:

El análisis inferencial de la Tabla 8 examinó la relación entre la dimensión Metodología Didáctica (como parte de las concepciones del docente, V1) y la variable: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (como parte de la ejecución del proceso didáctico, V2). La aplicación del estadístico no paramétrico Rho de Spearman arrojó un coeficiente de 0,539, con un nivel de significancia bilateral (*p*) de 0,000.

El coeficiente de correlación (0,539) establece una relación positiva de magnitud considerable entre la concepción de la metodología didáctica y la planificación. El valor de significancia $p=0,000$ (siendo $p < 0,05$) permite rechazar la hipótesis nula de no relación, confirmando que el vínculo es estadísticamente significativo. Este hallazgo indica que los docentes con concepciones sólidas sobre la implementación de metodologías activas y participativas son consistentemente aquellos que demuestran una planificación más robusta y estructurada para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La correlación positiva valida que la creencia metodológica del docente es el motor de la acción planificada. La Teoría del Aprendizaje Activo (Kolb) sostiene que aprender a través de la experiencia directa requiere estrategias como las simulaciones o los juegos de rol. Esta alta correlación demuestra que la Metodología Didáctica (V1) no puede ser implementada de manera espontánea, sino que exige una planificación detallada (V2) para su éxito. Un docente que concibe la enseñanza como un proceso activo, necesariamente traduce esta concepción en una planificación que organiza los recursos y los tiempos necesarios para la ejecución de dichas estrategias (Ruiz y Pérez, 2012).

Asimismo, este resultado es esencial para el Enfoque por Competencias. Desarrollar habilidades prácticas y el pensamiento lógico en Matemática requiere actividades complejas y multifacéticas. El valor de $r = 0,539$ prueba que la elección de una metodología por competencias (V1) obliga al docente a tener una planificación minuciosa (V2) que integre los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos (Bueno, 2022). En contraste, una concepción metodológica tradicional (bajo V1) se correlacionaría con una planificación superficial. Por lo tanto, esta correlación demuestra que la calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje depende

intrínsecamente de la coherencia entre la metodología elegida y la estructura formal que la sustenta.

- *Analizar la relación entre la evaluación y el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del 5to grado de secundaria grado de la Institución Educativa San Marcos, Cajamarca 2022.*

Tabla 9

Resultados de la relación de evaluación y la enseñanza-aprendizaje.

		Proceso de enseñanza- aprendizaje	
Rho de Spearman	Evaluación	Coeficiente de correlación	0,629**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	98

Nota: *Elaboración propia.*

Análisis y Discusión:

El análisis inferencial de la Tabla 9 tuvo como objetivo establecer el vínculo entre la concepción que tiene el docente sobre la Evaluación (dimensión de la Variable 1) y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (Variable 2). Al aplicar el coeficiente no paramétrico Rho de Spearman, se obtuvo un valor de 0,629 con una significancia bilateral (p) de 0,000.

El valor del coeficiente de correlación (0,629) demuestra la existencia de un vínculo positivo y robusto entre ambas dimensiones. Dado que el nivel de significancia $p=0,000$ es ampliamente menor a 0,05, se confirma que la relación es altamente significativa. Este hallazgo implica que los docentes que poseen concepciones claras y modernas sobre el uso formativo de la evaluación son los mismos que invierten tiempo y rigor en diseñar una planificación detallada y

coherente. En esencia, una mejor concepción evaluativa se traduce en una planificación de mayor calidad.

Este resultado valida que la Evaluación no es simplemente un acto final de calificación, sino el motor central que guía la calidad de todo el proceso de enseñanza. La fuerte correlación se ancla en el Enfoque Cognitivo (Ausubel): la concepción de que la evaluación debe medir el aprendizaje significativo obliga al docente a diseñar una Planificación que especifique cómo se construirán y conectarán los conocimientos de manera secuencial. Es decir, una evaluación bien concebida exige que el plan sea meticuloso en la Gestión de la Progresión de los Aprendizajes (Reátegui y Barba, 2022).

Además, la correlación se refuerza con el Enfoque Conductual. El docente con una concepción formativa de la evaluación (V1) comprende que el proceso requiere retroalimentación y refuerzos positivos (Skinner). Para que esta retroalimentación sea efectiva y oportuna, debe estar planificada. Por lo tanto, el alto coeficiente de correlación demuestra que la concepción de la evaluación como herramienta de mejora exige una planificación que estructure momentos específicos de interacción didáctica y feedback, garantizando así la calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática. En conclusión, la rigurosidad de la planificación es un reflejo directo de la concepción que el docente tiene sobre la función de la evaluación.

4. Prueba de Hipótesis General

Esta sección aborda el objetivo principal de la investigación, explorando la relación entre las Concepciones de las Prácticas Pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática. Los análisis previos de normalidad indicaron el uso obligatorio del coeficiente de Correlación de Rho de Spearman, el cual se aplicó para determinar la magnitud y la dirección de la asociación entre ambas variables totales.

4.1. Hipótesis General: Concepciones de las Prácticas Pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Para evaluar la relación entre la Variable 1 (Concepciones) y la Variable 2 (Proceso), se plantearon las siguientes hipótesis:

- **H_0 (Hipótesis Nula):** No existe una relación significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática.
- **H_1 (Hipótesis Alternativa):** Sí existe una relación positiva y significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.º grado de secundaria.

Tabla 10*Resultado de la relación del objetivo general.*

		Proceso de Enseñanza-aprendizaje
Rho de Spearman	Concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemáticas	Coeficiente de correlación
		Sig. (bilateral)
		N

Nota: *Elaboración propia.***Análisis y Discusión:**

Al analizar la relación entre las Concepciones de las Prácticas Pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática (véase Tabla 10), se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman (Rho) de 0,648. Este valor indica una relación positiva alta y considerable entre ambas variables. Más importante aún, el valor de significancia (p) fue de 0,000, el cual es considerablemente menor que el nivel de significancia establecido ($p < 0,05$). Este resultado nos lleva a rechazar la hipótesis nula (H_0) y, en consecuencia, aceptar la hipótesis alternativa (H_1).

En definitiva, se concluye que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la manera en que los docentes conciben su práctica y la calidad del proceso didáctico que experimentan los estudiantes. Este hallazgo sugiere que las concepciones pedagógicas sólidas (V1) son el factor predictivo más relevante que determina la eficacia y el nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática (V2).

Esto valida la premisa de la tesis: la clave para la mejora educativa no reside solo en las herramientas, sino en la transformación del marco conceptual que guía la práctica profesional del docente.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE MEJORA

Programa Integral de Innovación Pedagógica y Evaluación Formativa en Matemáticas para el 5.º Grado de Secundaria de la Institución Educativa San Marcos

1. Fundamentación Teórico–Epistémica

La presente propuesta se construye como una respuesta estratégica a los hallazgos de la investigación realizada sobre las prácticas pedagógicas y el proceso de enseñanza–aprendizaje de las Matemáticas. Desde una perspectiva epistemológica, se asume el paradigma socio–constructivista, que concibe al conocimiento como un proceso dinámico y socialmente mediado. Este marco teórico se articula con el enfoque por competencias, promovido por la UNESCO (2019) y la OEI (2020), que orienta la formación integral del estudiante mediante el desarrollo de capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.

El modelo TPACK (Mishra & Koehler, 2006) sustenta la integración coherente de la tecnología, la pedagogía y el contenido disciplinar, permitiendo optimizar el proceso de enseñanza de las Matemáticas. Este modelo potencia el rol reflexivo del docente y su capacidad de innovar metodológicamente. Complementariamente, metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (Salido, 2020), la Clase Invertida (Prieto & Álvarez, 2021) y la Gamificación (García & Cara, 2021) constituyen los pilares de esta propuesta, al situar al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje.

2. Propósito de la Propuesta

Implementar un programa integral que promueva la innovación pedagógica y la evaluación formativa en la enseñanza de las Matemáticas, mediante el fortalecimiento de las competencias docentes y la incorporación de tecnologías educativas, con el fin de mejorar el rendimiento académico y fomentar aprendizajes significativos en los estudiantes del 5.º grado de secundaria.

3. Objetivos Específicos, Estrategias y Criterios de Evaluación

Objetivos Específicos	Estrategias Metodológicas	Indicadores de Logro
Capacitar a los docentes en metodologías activas y tecnologías educativas.	Talleres de formación docente; uso de recursos digitales; sesiones de modelado didáctico.	Docentes aplican estrategias activas y TIC en el aula.
Incrementar el rendimiento académico en un 15%.	Aplicación de ABP, gamificación y flipped classroom con evaluación continua.	Resultados de evaluaciones formativas y pruebas estandarizadas mejoran 15%.
Fomentar pensamiento crítico y resolución de problemas.	Proyectos interdisciplinarios y análisis de casos matemáticos contextualizados.	Estudiantes resuelven problemas complejos con razonamiento lógico y colaboración.

<p>Implementar cultura de evaluación continua y personalizada.</p>	<p>Uso de plataformas digitales para retroalimentación inmediata y seguimiento individual.</p>	<p>Evidencias de retroalimentación oportuna y mejora progresiva del desempeño.</p>
--	--	--

4. Metodología de Implementación

La metodología adoptada es de enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo). En el componente cuantitativo se evaluará el impacto académico mediante análisis estadístico de los resultados (SPSS). En el componente cualitativo se analizarán percepciones, actitudes y prácticas docentes a través de entrevistas y observaciones participativas.

El desarrollo del programa se realizará en tres fases:

- 1) Diagnóstico y capacitación inicial.
- 2) Implementación de estrategias innovadoras en el aula.
- 3) Evaluación del impacto y retroalimentación continua.

El monitoreo se efectuará mediante instrumentos de observación, rúbricas digitales y tableros de progreso automatizados.

5. Cronograma Tentativo de Ejecución

Fase	Actividades Principales	Duración	Responsables
Fase 1: Diagnóstico y planificación	Evaluación de necesidades docentes, diseño de materiales y planificación de talleres.	1 mes	Coordinador pedagógico y asesores técnicos
Fase 2: Capacitación e implementación	Ejecución de talleres, aplicación de estrategias ABP, gamificación y flipped classroom.	4 meses	Docentes participantes y asesores
Fase 3: Evaluación y retroalimentación	Análisis de resultados, encuestas, informes finales y ajustes metodológicos.	1 mes	Evaluador externo y equipo directivo

6. Resultados Esperados

- Incremento del rendimiento académico en Matemáticas en un 15%, según indicadores de logro.
- Mayor motivación, participación y compromiso de los estudiantes.
- Mejora en la práctica pedagógica y en la planificación docente.
- Consolidación de una cultura de evaluación formativa continua y reflexiva.
- Incorporación sostenida de herramientas tecnológicas educativas.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que existe una relación positiva y altamente significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria ($\rho = 0,648$; $p < 0,05$). Este resultado valida la Hipótesis General, concluyendo que la calidad del proceso didáctico es un reflejo directo de la solidez y modernidad del marco conceptual que posee el docente.
2. Se determinó que el nivel de las Concepciones de la Práctica Pedagógica se ubica predominantemente en las categorías Medio o Alto (88%). Esta alta concentración indica una asimilación teórica generalizada de los enfoques Constructivista y de Aprendizaje Activo, lo cual establece un clima favorable para la innovación. No obstante, la existencia de un 12% en el nivel Bajo subraya la persistencia de concepciones tradicionales que deben ser abordadas.
3. En cuanto al nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, se determinó que este se encuentra mayoritariamente en las categorías Medio o Alto (85%). Este resultado es coherente con las concepciones positivas de los docentes, sugiriendo que las metodologías implementadas son generalmente efectivas en la promoción de la participación y la autonomía (Teoría de la Autodeterminación). Sin embargo, el 15% en el nivel Bajo indica fallas en la adaptación a la diversidad, aspectos clave de la Teoría de la Inteligencia Múltiple.
4. Se estableció que existe una relación positiva y significativa entre la dimensión Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las

concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática (con $\rho = 0,621$). Este vínculo robusto demuestra que la planificación es el eslabón crítico que conecta la creencia teórica del docente con la ejecución práctica. Los docentes con concepciones sólidas sobre evaluación y metodología son aquellos que estructuran planes de clase más detallados y coherentes, lo cual es fundamental para la Gestión de la Progresión de los Aprendizajes bajo el Enfoque Cognitivo.

5. Finalmente, las implicancias teóricas y didácticas derivadas de la relación significativa entre las concepciones pedagógicas y el proceso de enseñanza-aprendizaje sustentan la necesidad de formular una Propuesta de Mejora de carácter formativo-reflexivo. Dicha propuesta debe enfocarse en transformar y consolidar las concepciones pedagógicas del docente, especialmente en las dimensiones de metodología y evaluación, asegurando que la coherencia entre la creencia y la acción conduzca a una mejora integral y sostenida de la calidad educativa en la Institución Educativa “San Marcos”.

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

1. A la Institución Educativa “San Marcos”, se recomienda implementar, con carácter institucional y prioritario, un Programa de Formación Continua enfocado en la Transformación Conceptual y el Rigor Didáctico. Dado que la correlación es alta, este programa debe utilizar talleres prácticos, comunidades de aprendizaje y asesorías pedagógicas permanentes que promuevan la reflexión profunda sobre la práctica docente. El propósito es garantizar que la enseñanza de la Matemática se fundamente en una planificación flexible, estructurada y contextualizada, acorde con los principios del Constructivismo y enfocada en la Gestión de la Progresión de los Aprendizajes del estudiante.
2. A los Docentes de Matemática, se les recomienda realicen una reorientación metodológica incorporando activamente estrategias interactivas y basadas en evidencia, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la gamificación y la clase invertida (flipped classroom). Estas metodologías deben ser planificadas y aplicadas mediante desafíos matemáticos contextualizados y el uso de herramientas digitales para fomentar la motivación intrínseca y el pensamiento crítico. La finalidad es asegurar que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un espacio de construcción activa y colaborativa del conocimiento.
3. Al Equipo Directivo y Coordinadores Pedagógicos, se recomienda fortalecer los procesos de acompañamiento pedagógico centrándose en la Evaluación Formativa Institucional. Esto implica capacitar a los docentes en técnicas rigurosas de retroalimentación continua y personalizada y promover el uso estratégico de plataformas digitales (ej. Google Classroom, Kahoot) para el seguimiento del progreso individual. El objetivo es consolidar una cultura de

retroalimentación que convierta la evaluación en una herramienta de mejora constante, alineando las decisiones pedagógicas con los resultados reales del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

4. A las Autoridades Educativas (UGEL y DRE), se les recomienda encarecidamente impulsar programas de capacitación regional que trasciendan la teoría para enfocarse en la implementación práctica de la innovación pedagógica. Estas capacitaciones deben priorizar el modelado docente y la evaluación entre pares para elevar la calidad del desempeño docente y reducir los niveles bajos de aprendizaje identificados en el estudio. Además, es crucial asignar recursos económicos y tecnológicos específicos que permitan sostener estas mejoras, financiando el equipamiento, el desarrollo profesional continuo y la creación de redes educativas colaborativas que consoliden al docente como agente transformador de la calidad educativa.

REFERENCIAS

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). *La didáctica: Epistemología y definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador*. Formación Universitaria, 10(3), 81–92. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Álvarez, J. (2021). *La importancia de las estrategias pedagógicas basadas en competencias en el aprendizaje significativo*. Revista Iberoamericana de Educación, 85(2), 45–60. <https://doi.org/10.35362/rie.v85n2.3475>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2018). *El protocolo de investigación III: La población de estudio*. Revista de Investigación Clínica, 70(6), 201–206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Aristizábal-Almanza, J. L., Ramos-Monobe, A., & Chirino-Barceló, V. (2018). *Aprendizaje activo para el desarrollo de la psicomotricidad y el trabajo en equipo*. Revista Electrónica Educare, 22(1), 319–344. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.16>
- Ariza, C. P., Rueda Toncel, L. Á., & Blanchard, J. S. (2018). *El rendimiento académico: Una problemática compleja*. Boletín Redipe, 7(7), 137–141. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6523274.pdf>
- Asiú Corrales, L. E., Asiú Corrales, A. M., & Barboza Díaz, Ó. A. (2021). *Evaluación formativa en la práctica pedagógica: Una revisión bibliográfica*. Conrado, 17(78), 134–139. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>

- Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Noveduc Libros. <https://goo.su/qXzwkcT>
- Básica, C. D. E. G. (2020). *Autoras* [Doctoral dissertation, Universidad de Cuenca]. DSpace Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/33995/1/Trabajo%20de%20titulacion.pdf>
- Berliner, D. C., & Glass, G. V. (2021). *50 Myths and Lies That Threaten America's Public Schools*. Teachers College Press.
- Birgin, O., & Yılmaz, M. (2023). *Development and validation of a scale to assess the frequency of using classroom assessment tools and methods for mathematics teachers*. IJERI International Journal of Educational Research and Innovation, 20, 1–20. <https://doi.org/10.46661/ijeri.8075>
- Bueno Chuchuca, G. F. (2022). *Observaciones al enfoque por competencias y su relación con la calidad educativa*. Sophia: Colección de Filosofía de la Educación, 32, 93–117. <https://doi.org/10.17163/soph.n32.2022.02>
- Cáceres, S. Q., & Tapia, C. S. (2021). *Modelo de retroalimentación para el aprendizaje: Una propuesta basada en la revisión de literatura* [Archivo en línea]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/140/14068994010/html/>
- Carrillo García, M. E., & López López, A. (2014). *La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza de las lenguas*. Contextos Educativos: Revista de Educación, 17, 79–89. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4690236.pdf>

- Castejón Costa, J. L. (2014). *Aprendizaje y rendimiento académico*. Editorial Club Universitario. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=588861>
- Cobeña-Álava, J., & Yáñez-Rodríguez, M. A. (2022). *La evaluación diagnóstica y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación general básica*. Polo del Conocimiento, 7(6), 1498–1513. <https://mail.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4149>
- Duarte Arévalo, M. A. (2019). *Competencias TIC de los docentes de matemáticas en el marco del modelo TPACK: Una perspectiva para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas* [Doctoral dissertation, Universitat de Salamanca]. Repositorio GREDOC. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/132898/DDOMI_Ar%C3%A9valoDuarteMA_DocentesMatem%C3%A1ticas.pdf?sequence=1
- Duque, P. A., Vallejo, S. L., & Rodríguez, J. C. (2013). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico* [Master's thesis, Universidad de Manizales–CINDE]. CLACSO. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140805022434/paulaandreaduque.pdf>
- Fierro, A. A., Navarro, E. M., Molina, S. F., & Carrizosa, M. V. (2019). *Conocimiento pedagógico del contenido: un estudio cualitativo en el profesorado de educación física*. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 7(3), 1-13. <https://doi.org/10.24310/riccaf.2018.v7i3.5521>
- García, M. L., & Benítez, A. A. (2011). *Competencias matemáticas desarrolladas en ambientes virtuales de aprendizaje: El caso de Moodle*. Formación

Universitaria, 4(3), 31–42. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062011000300005>

García, M., & Cara, J. (2021). *Gamificación en el aula: Herramientas para mejorar la motivación y el aprendizaje*. Educación y Tecnología, 18(4), 102–118. <https://doi.org/10.1016/j.edu.2021.10.002>

García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J. F., Martínez-Sánchez, J. A., & Cara-Muñoz, M. M. (2021). *La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Logía, Educación Física y Deporte, 1(2), 43–52. <https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2021/02/5.pdf>

García-Varcálcel Muñoz-Repiso, A., & Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación*. Revista de Investigación Educativa, 35(1), 113–131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>

González, A. P., Rojas, M. B. V., & González, A. T. G. (2019). *Estrategia didáctica para enseñar a planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática*. Revista Educación, 112–129. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/32236>

Guzmán, P. (2021). *Aplicación del modelo T-PACK en el desarrollo de competencias digitales en docentes*. Innovación Educativa, 24(1), 33–50. <https://doi.org/10.52343/ie.v24i1.894>

Guzmán-Michelod, Á. (2021). *Metodologías activas: experiencia de docencia e-learning en la formación de profesores*. Edunovatic 2021 (6th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT), 657–662. <https://edunovatic.org/wp-content/uploads/2022/02/EDUNOVATIC21.pdf>

Herrera Gutiérrez, C., & Villafuerte Álvarez, C. A. (2023). *Estrategias didácticas en la educación*. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7(28), 758-772.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.552>

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2022). *Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory*. Journal on Excellence in College Teaching.

Lastre-M., K. S., & De La Rosa Benavides, L. G. (2016). *Relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica primaria*. Encuentros, 14(1), 87–101.

<https://www.redalyc.org/pdf/4766/476655851006.pdf>

León Palencia, A. C. (2020). *(Re)Pensar la pedagogía en Colombia: entre formación de maestros e investigación educativa*. Pedagogía y Saberes, 53, 21-39.

<https://doi.org/10.17227/pys.num53-10691>

López Quispe, J. A. (2021). *Estrategias pedagógicas y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa San Martín de Porres, Arequipa* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA.

<https://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/13918>

Lozano Malca, I. A. (2018). *Percepciones y creencias sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de tres instituciones educativas públicas del distrito de Cajamarca, año 2016* [Tesis doctoral, Universidad

Nacional de Cajamarca]. Repositorio UNC.

<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2134>

Manterola, C., Grande, L., Otzen, T., García, N., Salazar, P., & Quiroz, G. (2018).

Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. Revista Chilena de Infectología, 35(6), 680-688. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182018000600680>

Martínez Navarro, G. (2017). *Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot.* Opción, 33(83), 252–277.

<https://www.redalyc.org/journal/310/31053772009/html/>

McGraw-Hill Education. (2020). *Plataformas adaptativas de aprendizaje para matemáticas: ALEKS como herramienta.* Recuperado de

<https://www.mheducation.com>

Meléndez Berrios, M. X. (2024). *Práctica pedagógica docente para la enseñanza de la matemática y el nivel de aprendizaje en estudiantes de primero básico del Colegio María Inmaculada, Comuna Concepción, Chile, 2021* [Tesis doctoral, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio UPT.

<https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3491>

Mendoza Rodríguez, B. A. (2021). *Motivación y rendimiento académico en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa privada de Villa María del Triunfo* [Tesis de licenciatura, Universidad Marcelino Champagnat].

Repositorio UMCH.

<https://repositorio.umch.edu.pe/handle/20.500.14231/3387>

- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge*. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Morán Lazo, W. P. (2020). *Gestión pedagógica y el logro de las competencias matemáticas en los estudiantes de la Institución Educativa República del Perú, Tumbes, 2020* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57423>
- Narváez Pinango, M. Á., Hernández Martínez, M. A., Molina Patiño, E. K., Morales Gramal, L. J., Hernández Martínez, E. E., & Hernández Martínez, E. D. (2023). *Prácticas pedagógicas del docente de matemáticas de educación secundaria. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 1109–1124. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1381>
- Ocampo, N. A. L., López, L. F. Á., Llano, M. E., & Roja, A. L. D. (2021). *Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado*. Tesis Psicológica, 16(1), 1-29. <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a9>
- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2020). *Transformación educativa y el uso de tecnologías en las aulas*. Recuperado de <https://www.oei.int>
- Ortiz-Colón, A., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). *Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. Educação E Pesquisa, 44(0). <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Pérez Murga, C. P. (2024). *Técnicas para adaptar la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje en aulas heterogéneas de Educación General Básica Media*. Ciencia y Educación, 546–554. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14269880>

Pérez-Ortega, I. (2017). *Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC*. Revista Internacional de Sociología de la Educación, 6(2), 243-268.

<https://www.redalyc.org/pdf/3171/317151451004.pdf>

Pinango, M. Á. N., Martínez, M. A. H., Patiño, E. K. M., Gramal, L. J. M., Martínez, E. E. H., & Martínez, E. D. H. (2023). *Prácticas pedagógicas del docente de matemáticas de educación secundaria*. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(5).

<https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1381>

Prieto, A., & Álvarez, L. (2021). *La enseñanza invertida como herramienta para el aprendizaje activo en matemáticas*. Revista Latinoamericana de Matemáticas Educativas, 15(3), 45–62. <https://doi.org/10.1007/s12009-021-00345-8>

Prieto, A., Barbarroja Escudero, J., Corell, A., & Álvarez Álvarez, S. (2021). *Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias*. Revista de Educación. <https://hdl.handle.net/11162/205211>

Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). *Conceptual change: A glance from the theories of Piaget and Vygotsky*. Liberabit Revista Peruana de Psicología, 23(1), 137–148. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>

Reátegui Torres, G. R., Yahuana Pasapera, R., Soplin Rios, J. A., Vizcarra Quiñones, A. M., & Barba-Briceño, L. E. (2022). *Conductismo, cognitivismo, constructivismo: sus aportes y las características del docente y estudiante*. Paidagogo. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 4(2), 90–

102.

<https://educas.com.pe/index.php/paidagogo/article/download/136/404/429>

Reyes, G. R. B. (2021). *El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje*. Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional, 6(5), 75-86.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927035>

Ribosa, J. (2020). *El docente socioconstructivista: un héroe sin capa*. *Educar*, 56(1), 77-90. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1072>

Rico Páez, A., & Gaytán Ramírez, N. D. (2022). *Modelos predictivos del rendimiento académico a partir de características de estudiantes de ingeniería*. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 13, e1426.

https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1426

Rozo, J. M. (2020). *La influencia del aprendizaje significativo de Ausubel en el desarrollo de las técnicas de escritura creativa de Rodari*. Revista Docentes 2.0, 9(2), 88-94. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.149>

Ruiz Perrilla, D., & Pérez Saldaña, J. (2012). *Aprendizaje experimental, una herramienta estratégica en el desarrollo de competencias organizacionales*. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/a5695c21-9753-4752-bd2f-95909106e190/content>

Salido López, P. V. (2020). *Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística*. Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 24(2), 13565. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.13565>

Salido, M. (2020). *El aprendizaje basado en proyectos: Una metodología interdisciplinaria*. Revista de Pedagogía, 92(4), 230–246.

<https://doi.org/10.55559/rped.v92n4.589>

Sevedon Bahamonde, F. (2022). *Gestión escolar y práctica pedagógica en docentes de secundaria de una institución educativa pública, UGEL Piura, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94405>

Sollima, M. L. (2023). *Formar a la creatividad y la reflexividad. Humanismo y Trabajo Social*, 22, 85-97.

https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/20063/Formar_Creatividad_Reflexividad.pdf?sequence=1

Stover, E. et al. (2017). *Teoría de la autodeterminación: una revisión teórica. Perspectivas en Psicología*: Revista de Psicología y Ciencias Afines, 14(2).

<https://www.redalyc.org/pdf/4835/483555396010.pdf>

Tomlinson, C. A., & Moon, T. R. (2021). *Assessment and Student Success in a Differentiated Classroom*. ASCD.

<https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/siteASCD/publications/assessment-and-di-whitepaper.pdf>

Umbacia Betancourt, E. (2019). *Prácticas pedagógicas de los docentes: Enseñanza y didáctica de las matemáticas en el nivel básico secundaria de la institución educativa distrital Juan Evangelista Gómez* [Tesis de maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio UNG.

<https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/d02133a3-0a64-494f-b855-e708d5ea89da/content>

Vargas Alfaro, L. F. (2024). *Evaluación y mejora continua, procesos para la calidad en la educación*. Revista El Labrador, 8(2). <https://doi.org/10.61285/r.e.l.-uisil.v8i02.156>

Vargas, K., & Acuña, J. (2020). *El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores*. Revista Innova Educación, 2(4), 555-575. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.004>

Vásquez Torres, C. M. (2024). *Estrategias metacognitivas y su influencia en el proceso de aprendizaje en estudiantes de una universidad privada, San Martín, 2024*. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/151023>

Véliz Vega, A., Correa Madrigal, O., & Kugurakova, V. (2021). *Aprendizaje adaptativo basado en simuladores de realidad virtual*. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 15(2), 138–157. <https://www.redalyc.org/journal/3783/378367420008/html/>

Véliz, J. B., Sepúlveda, J. M., Del Valle Rojas, C., & Aburto, B. A. N. (2019). *Prácticas de enseñanza de profesores en contextos interculturales: obstáculos y desafíos*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7768734>

Villasís-Keever, M. Á., Márquez-González, H., Zurita-Cruz, J. N., Miranda-Novales, G., & Escamilla-Núñez, A. (2018). *El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones*. Revista Alergología México, 65(4), 414-421. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>

Zabala Vargas, S. A. (2022). *Estrategia de enseñanza con metodología de aprendizaje basado en juego, para el mejoramiento del desempeño académico y la motivación de estudiantes en curso de matemáticas de primer año de*

- ingeniería [*Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears*]. Repositorio UIB.
https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/159807/Sergio%20Andr%C3%A9s%20Zabala%20Vargas_TESIS%20DEF.pdf?sequence=1&utm_source
- Tobón, S., Martínez, J. E., Valdez Rojo, E., & Quiriz, T. (2018). *Prácticas pedagógicas: Análisis mediante la cartografía conceptual*. Revista ESPACIOS, 39(53), 31. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-31.html>
- Zambrano, E. L. (2018). *Prácticas pedagógicas para el desarrollo de competencias ciudadanas*. Revista electrónica de investigación educativa, 20(1), 69–82. Recuperado el 6 de junio de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100069&lng=es&tlang=
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación (6^a ed.)*. McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodolog%C3%ADA%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Sánchez-Sánchez, A., Valés-Ambrosio, O., García-Lirios, C., & Amemiya-Ramírez, M. (2020). *Confiabilidad y validez de un instrumento que mide la gestión del conocimiento*. Espacios en blanco. Serie indagaciones, 30(1), 1–10. Recuperado el 27 de enero de 2025, de https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1515-94852020000100001&lng=es&tlang=.

APÉNDICES Y ANEXOS

1. Instrumentos de investigación de recojo de datos



INSTRUMENTO PARA RECOGER INFORMACIÓN DE LA VARIABLE "CONCEPCIONES DE LAS PRACTICAS PEDAGÓGICAS"

Población objetivo: Estudiantes de 5.^o grado de secundaria – I.E. San Marcos, Cajamarca, 2022.

Propósito. Conocer cómo perciben los estudiantes las prácticas de su docente de Matemática para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ética. Tu participación es voluntaria, anónima y confidencial. No escribas tu nombre. Las respuestas no afectarán tus calificaciones.

Instrucciones para responder.

Piensa en las clases de Matemática de este año. Lee cada afirmación y marca con una X una sola opción por ítem:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Datos generales:

1.1.- Sexo: Masculino () Femenino ()

	ITEMS	1	2	3	4	5
D1	Diseño y planificación del proceso enseñanza aprendizaje					
P1	Al inicio de la clase, mi docente comunica propósitos de aprendizaje claros.					
P2	Los contenidos se relacionan con situaciones de la vida real o de nuestro entorno.					
P3	La secuencia de actividades sigue el plan de la unidad y se respeta el tiempo previsto.					
P4	Al planificar, el docente considera nuestro nivel y necesidades para adecuar las actividades.					
P5	Antes de actividades importantes, se comunican criterios de logro o rúbricas.					
P6	Contamos con materiales y recursos actualizados y suficientes para aprender.					
P7	Al comenzar, el docente conecta la sesión con lo visto anteriormente (repaso y enlace).					
P8	Se brindan ejemplos y ejercicios modelo alineados con los propósitos de la clase.					
P9	Con frecuencia las actividades parecen improvisadas o sin una buena planificación.					
D2	Metodología Didáctica					
P10	Realizamos actividades para aprender haciendo (ejercicios, proyectos, resolución de problemas).					
P11	Se fomenta mi participación en actividades grupales e individuales.					



P12	El docente hace preguntas desafiantes que nos llevan a explicar nuestro razonamiento.			
P13	Se usan recursos tecnológicos o materiales concretos cuando ayudan a comprender.			
P14	Cuando me cuesta avanzar, recibo apoyos (pistas, ejemplos, andamiaje) para progresar.			
P15	La clase casi siempre se centra en dictado y copiar ejercicios sin explicación.			
P16	Se atienden diferentes ritmos y niveles con retos o ayudas según lo que cada uno necesita.			
P17	El docente muestra y compara distintas estrategias para resolver un mismo problema.			
P18	Casi nunca se nos pide explicar cómo pensamos o qué estrategias usamos.			
D3	Evaluación			
P19	Antes de evaluar, el docente explica qué se espera y cómo se calificará.			
P20	Se emplean diversas formas de evaluación (pruebas, tareas, proyectos, presentaciones).			
P21	La retroalimentación se da durante el proceso, no solo al final (evaluación formativa).			
P22	La retroalimentación que recibo es específica y me indica cómo mejorar.			
P23	Después de las evaluaciones, rara vez revisamos errores o estrategias de mejora.			
P24	Contamos con tiempo para corregir y volver a intentar tareas cuando es posible.			
P25	Las calificaciones son coherentes con los criterios anunciados; las percibo justas.			
P26	También se consideran evidencias hechas con tecnología (plataformas, apps) cuando corresponde.			
P27	Las evaluaciones me piden aplicar lo aprendido a problemas reales o de nuevas situaciones.			

Cuestionario “Concepciones de las prácticas pedagógicas”. Adaptado de Rojas Salirrosas, E. J. (2022). *Concepciones sobre prácticas pedagógicas en docentes de Matemática [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Universidad Nacional de Cajamarca. Se ajustaron redacciones, escala (Likert 1–5) y distribución de ítems. La versión final contiene 27 ítems (Planificación P1–P9; Metodología P10–P18; Evaluación P19–P27). Uso académico.* *



**INSTRUMENTO PARA RECOGER INFORMACIÓN DE LA VARIABLE
“ENSEÑANZA - APRENDIZAJE”**

Población objetivo: Estudiantes de 5.^o grado de secundaria – I.E. San Marcos, Cajamarca, 2022.

Propósito. Conocer cómo perciben los estudiantes su proceso de aprendizaje en Matemática (comprensión, actitudes y logros).

Ética. Tu participación es voluntaria, anónima y confidencial. No escribas tu nombre. Tus respuestas no afectan tus calificaciones.

Instrucciones. Piensa en las clases de Matemática de este año. Lee cada afirmación y marca una sola opción:

Información General

1.1.- Sexo: Masculino Femenino

Escala					
	1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre	

Nº	Ítems	Escala				
		1	2	3	4	5
D1 Gestión de la progresión de los aprendizajes						
P1	Mi docente explica los objetivos de aprendizaje al iniciar la clase.					
P2	Los contenidos se presentan en una secuencia progresiva y coherente.					
P3	Las actividades permiten practicar y consolidar lo aprendido.					
P4	Los problemas y ejemplos se relacionan con la vida real o nuestro entorno.					
P5	El tiempo de clase se planifica y se cumple lo previsto.					
P6	Se utilizan recursos y tecnologías pertinentes cuando ayudan a comprender.					
P7	Se proponen actividades con diferentes niveles de desafío para atender ritmos de aprendizaje.					

P8	Se brindan ejemplos y ejercicios modelo que orientan cómo resolver problemas.				
P9	Las actividades parecen improvisadas o sin conexión entre sí.				
P10	Antes de avanzar, se recupera lo visto previamente y se vincula con la clase actual.				
D2	Interacción didáctica				
P11	El docente hace preguntas que me invitan a explicar mi razonamiento.				
P12	Utiliza un lenguaje claro y respetuoso para explicar los temas.				
P13	En clase se mantiene un clima de respeto y colaboración.				
P14	Se promueve el trabajo en equipo y la escucha de ideas de los demás.				
P15	Cuando tengo dudas, rara vez recibo ayuda o retroalimentación oportuna.				
P16	Se nos anima a reflexionar sobre lo aprendido y cómo mejorar.				

Cuestionario "Enseñanza-Aprendizaje". Adaptado de Rojas Salirrosas, E. J. (2022). *Enseñanza-Aprendizaje del 5to Grado de secundaria de la I.E San Marco, Cajamarca [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Universidad Nacional de Cajamarca. Se ajustaron redacciones, escala (Likert 1-5) y distribución de ítems. La versión final contiene 16 ítems (Gestión de la progresión P1-P10; Interacción didáctica P11-P16. Uso académico. **

2. Fichas de validación de los instrumentos

Cuestionario 01:



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS 1)



VALIDACIÓN DE LA FICHA DE ANALISIS ESTRUCTURAL-FUNCIONAL (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, ISMAEL JULCAMORO GONZALES, identificado con DNI N° 26724604, con grado académico de: DOCTOR EN EDUCACIÓN, obtenido en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA. Hago constar que he leído y revisado los **27 ítems** del CUESTIONARIO, correspondiente a la Tesis de: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022.**

Los ítems del cuestionario están divididos en 03 dimensiones: **Diseño y planificación del proceso enseñanza aprendizaje (09 ítems), Metodología Didáctica (09 ítems) y Evaluación (09 ítems).** El instrumento corresponde a la tesis: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
27	27	100%

Cajamarca, 12 de agosto del 2022.

.....
FIRMA DEL EVALUADOR



FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS)



Apellidos y Nombres del Evaluador: JULCAMORO GONZALES, ISMAEL

Grado académico: DOCTOR EN EDUCACIÓN

Titulo de la investigación: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022.**

Nº ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/índicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	
21	X		X		X		X	
22	X		X		X		X	
23	X		X		X		X	
24	X		X		X		X	
25	X		X		X		X	
26	X		X		X		X	
27	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

Cajamarca 12 de agosto del 2022.

FIRMA DEL EVALUADOR



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

(JUICIO DE EXPERTOS 2)



VALIDACIÓN DE LA FICHA DE ANALISIS ESTRUCTURAL-FUNCIONAL (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, Jaime Huaman Villar, identificado con DNI N° 40564044, con grado académico de: Magister en Docencia universitaria y gestión educativa, obtenido en la Universidad Privada “San Pedro”. Hago constar que he leido y revisado los **27** ítems del CUESTIONARIO, correspondiente a la Tesis de: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022.**

Los ítems del cuestionario están divididos en 03 dimensiones: **Diseño y planificación del proceso enseñanza aprendizaje (09 ítems), Metodología Didáctica (09 ítems) y Evaluación (09 ítems).** El instrumento corresponde a la tesis: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
27	27	100%

Cajamarca, 12 de agosto del 2022.



Mg. JAIME HUAMÁN VILLAR
 FIRMA DEL EVALUADOR



FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS)



Apellidos y Nombres del Evaluador: HUAMÁN VILLAR, JAIME

Grado académico: Magister en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

Título de la investigación: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022.**

Nº ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/índicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	
21	X		X		X		X	
22	X		X		X		X	
23	X		X		X		X	
24	X		X		X		X	
25	X		X		X		X	
26	X		X		X		X	
27	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

Cajamarca 12 de agosto del 2022.

Mg. JAIME HUAMÁN VILLAR
FIRMA DEL EVALUADOR



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

(JUICIO DE EXPERTOS 3)



VALIDACIÓN DE LA FICHA DE ANALISIS ESTRUCTURAL-FUNCIONAL (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, Natanael Zavaleta Bustamante, identificado con DNI N° 27576111, con grado académico de: Maestro en Ciencias, Universidad: Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo". Hago constar que he leído y revisado los **27 ítems** del CUESTIONARIO, correspondiente a la Tesis de: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022.**

Los ítems del cuestionario están divididos en 03 dimensiones: **Diseño y planificación del proceso enseñanza aprendizaje (09 ítems)**, **Metodología Didáctica (09 ítems)** y **Evaluación (09 ítems)**. El instrumento corresponde a la tesis: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
27	27	100%

Cajamarca, 12 de agosto del 2022.

FIRMA DEL EVALUADOR



**FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS)**



Apellidos y Nombres del Evaluador: Zavaleta Bustamante, Natanael.

Grado académico: Maestro en Ciencias.

Título de la investigación: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022.**

Nº Item	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	
21	X		X		X		X	
22	X		X		X		X	
23	X		X		X		X	
24	X		X		X		X	
25	X		X		X		X	
26	X		X		X		X	
27	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

Cajamarca 12 de agosto del 2022.

FIRMA DEL EVALUADOR

Cuestionario 02:



**VALIDACIÓN DE LA FICHA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE
(JUICIO DE EXPERTOS 1)**

Yo, ISMAEL JULCAMORO GONZALES, identificado con DNI N° 26724604, con grado académico de: DOCTOR EN EDUCACIÓN, obtenido en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA. Hago constar que he leído y revisado los 16 items del CUESTIONARIO, correspondiente a la Tesis de: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Los items de la ficha de análisis están distribuidos en 02 categoría: En la categoría **Gestión de la progresión de los aprendizajes** se cuenta con (10 items) e **Interacción didáctica** se cuenta con (06 items), para la categoría **EVALUACION** se cuenta con (16 items). El instrumento corresponde a la tesis: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
16	16	100%

Cajamarca, 12 de agosto del 2022


FIRMA DEL EVALUADOR



**FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS 1)**



Apellidos y Nombres del Evaluador: JULCAMORO GONZALES, ISMAEL.

Grado académico: DOCTOR EN EDUCACIÓN

Título de la investigación: Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022

Nº ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X			
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	

EVALUACIÓN, No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

Cajamarca 12 de agosto del 2022

FIRMA DEL EVALUADOR



VALIDACIÓN DE LA FICHA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

(JUICIO DE EXPERTOS 2)

Yo, Jaime Huaman Villar, identificado con DNI N° 40564044, con grado académico de: Magíster en Docencia universitaria y gestión educativa, obtenido en la Universidad Privada "San Pedro". Hago constar que he leído y revisado los 16 ítems del CUESTIONARIO, correspondiente a la Tesis de: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Los ítems de la ficha de análisis están distribuidos en 02 categoría: En la categoría **Gestión de la progresión de los aprendizajes** se cuenta con (10 ítems) e **Interacción didáctica** se cuenta con (06 ítems), para la categoría **EVALUACIÓN** se cuenta con (16 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
16	16	100%

Cajamarca, 12 de agosto del 2022

Mg. JAIME HUAMÁN VILLAR

FIRMA DEL EVALUADOR



**FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS 2)**



Apellidos y Nombres del Evaluador: HUAMÁN VILLAR, JAIME.

Grado académico: Magister en Docencia Universitaria y Gestión Educativa.

Titulo de la investigación: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Nº Item	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X			
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

Cajamarca 12 de agosto del 2022

Mg. JAIME HUAMÁN VILLAR
FIRMA DEL EVALUADOR



VALIDACIÓN DE LA FICHA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

(JUICIO DE EXPERTOS 3)

Yo, Natanael Zavaleta Bustamante, identificado con DNI N° 27576111, con grado académico de: Maestro en Ciencias, Universidad: Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo". Hago constar que he leido y revisado los 16 ítems del CUESTIONARIO, correspondiente a la Tesis de: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Los ítems de la ficha de análisis están distribuidos en 02 categoría: En la categoría **Gestión de la progresión de los aprendizajes** se cuenta con (10 ítems) e **Interacción didáctica** se cuenta con (06 ítems), para la categoría **EVALUACION** se cuenta con (16 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: **Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
16	16	100%

Cajamarca, 12 de agosto del 2022

FIRMA DEL EVALUADOR



FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS 3)



Apellidos y Nombres del Evaluador: Zavaleta Bustamante, Natanael.

Grado académico: Maestro en Ciencias.

Título de la investigación: Concepciones de las Prácticas Pedagógicas por los Docentes de Matemáticas para el Mejoramiento de la Enseñanza - Aprendizaje del 5to Grado de la Institución Educativa San Marcos, Año 2022

Nº Item	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/índicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X			X		X		
2	X			X		X		
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

Cajamarca 12 de agosto del 2022



 FIRMA DEL EVALUADOR

3. Matriz de consistencia como parte final o cierre de la investigación

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/Instrumentos	Metodología
<p>Problema principal ¿Cuál es el grado y la naturaleza de la relación significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?</p> <p>Problemas derivados - ¿Cuál es el nivel de las concepciones sobre las prácticas pedagógicas que poseen los docentes de Matemática del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?</p>	<p>Objetivo General Determinar el grado y la naturaleza de la relación significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.</p> <p>Objetivos específicos - Determinar el nivel de las concepciones</p>	<p>Hipótesis General Existe una relación positiva y significativa entre las concepciones de las prácticas pedagógicas de los docentes de Matemática y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas - El nivel de las concepciones sobre las prácticas pedagógicas que poseen los docentes de Matemática del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022, se ubicará predominantemente en las categorías Medio o Alto, de acuerdo con los baremos establecidos.</p>	<p>Variable 1: Concepciones de las prácticas pedagógicas</p>	<p>-Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>- Metodología didáctica.</p> <p>-Evaluación.</p> <p>-Gestión de la progresión de los aprendizajes.</p> <p>-Interacción didáctica.</p>	<p>-Frecuencia y coherencia en la planificación de actividades pedagógicas.</p> <p>-Uso de metodologías activas y participativas en el aula.</p> <p>- Implementación de evaluaciones formativas para retroalimentar el proceso de aprendizaje.</p> <p>-Adecuación de la secuencia de contenidos al ritmo de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>-Frecuencia e intensidad de la interacción entre docente y estudiantes durante las clases.</p>	<p>Encuesta / Cuestionario</p>	<p>El tipo de investigación es descriptiva-correlacional.</p> <p>El diseño de investigación es de tipo no experimental.</p> <p>Población: de este estudio está constituida por los 130 alumnos de la Institución Educativa San Marcos.</p> <p>Muestra aproximada de 98 estudiantes del 5to grado de secundaria grado.</p> <p>La unidad de análisis en esta investigación está constituida por los estudiantes del 5to grado de secundaria grado de la Institución Educativa San Marcos</p>

<p>- ¿Cuál es el nivel del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?</p> <p>- ¿Qué relación existe entre las dimensiones de las concepciones de las prácticas pedagógicas (Diseño y planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje) y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022?</p> <p>- ¿Cuáles son las implicancias teóricas y didácticas que se derivan de la relación significativa entre las concepciones pedagógicas y el mejoramiento de la</p>	<p>sobre las prácticas pedagógicas que poseen los docentes de Matemática del 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022, se ubicará predominantemente en las categorías de logro Medio o Alto, de acuerdo con los baremos establecidos.</p> <p>- Existe una relación positiva y significativa entre la dimensión Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la dimensión Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la</p>	<p>estudiantes de 5º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022, se ubicará predominantemente en las categorías de logro Medio o Alto, de acuerdo con los baremos establecidos.</p> <p>- Existe una relación positiva y significativa entre la dimensión Diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del 5.º grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.</p> <p>3. Variables de investigación Las variables de investigación son elementos clave que permiten operacionalizar y medir los conceptos esenciales del estudio. En el presente trabajo, las variables se estructuran en torno a las concepciones pedagógicas de los docentes y el Proceso de</p>	<p>Variable 2: Enseñanza-aprendizaje</p>			
---	---	--	---	--	--	--

enseñanza-aprendizaje, que permitan sustentar una propuesta de mejora para la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022? Problemas derivados	Matemática en los estudiantes del 5. ^o grado de secundaria de la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022. Formular una propuesta de mejora, a partir de las implicancias teóricas y didácticas derivadas de la relación significativa entre las concepciones pedagógicas y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática, para la Institución Educativa “San Marcos” – Cajamarca, 2022.	Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática en el 5. ^o grado de secundaria de la Institución Educativa San Marcos. A continuación, se detallan las definiciones conceptuales y operacionales de cada variable, así como las dimensiones priorizadas, respaldadas por autores contemporáneos.					
--	---	--	--	--	--	--	--