



**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE  
SUSTENTADA EN UN MODELO DIDÁCTICO  
CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR  
LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**Autor:**

**Mag. García Calderón Oscar Martín**  
**<https://orcid.org/0000-0001-9108-1050>**

**Asesor:**

**Dra. Morales Angaspilco Jahaira Eulalia**  
**<https://orcid.org/0000-0003-1944-7112>**

**Línea de Investigación:**  
**Educación y Calidad**

**Pimentel – Perú**

**2021**



**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN**

**ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADA  
EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUUALIZADO PARA  
DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO**

**AUTOR**

Mag. OSCAR MARTIN GARCÍA CALDERÓN

PIMENTEL – PERÚ

2021

**ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE  
SUSTENTADA EN UN MODELO DIDÁCTICO  
CONTEXTUUALIZADO PARA DESARROLLAR LA  
INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO**

**APROBACIÓN DE LA TESIS**

---

Dr. Callejas Torres Juan Carlos  
**Asesor Metodológico**

---

Dr. Chavarry Ysla Patricia del Rocio  
**Presidente del jurado de tesis**

---

Dra. Cabrera Cabrera Xiomara  
**Secretaria del jurado de tesis**

---

Dra. Morales Angaspilco Jahaira Eulalia  
**Vocal del jurado de tesis**

## Dedicatoria

Para

Rosamaría que siempre confió en mí, brindándome su apoyo, motivación y orientación,  
para conseguir la culminación de este trabajo de investigación

## Agradecimientos

Al Dr. Juan Carlos Callejas Torres, por su amistad, sus enseñanzas y su apoyo de manera desinteresada que me facilitaron y acompañaron durante todo este proceso de formación profesional que hicieron posible este logro.

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo: Elaborar una estrategia de enseñanza aprendizaje del área de matemática, sustentada en un modelo didáctico contextualizado que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán. Investigándose las causas que originan el problema: Insuficiencias en la intencionalidad formativa, limita el desarrollo de la inteligencia lógico matemática; logrando demostrar, evidenciar y justificar la necesidad de ahondar y explorar en el objeto de la investigación, el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática.

La investigación es sociocrítica, de enfoque mixto, se necesitó incluir elementos tanto cuantitativos, como cualitativos; es aplicada cuasi- experimental. La muestra fue de 90 estudiantes, a quienes se les aplicó los instrumentos con la intención de diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje y su implicancia en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático. A partir del diagnóstico realizado se obtuvo que los estudiantes tienen un nivel muy bajo de resolución de problemas matemáticos. Se concluyó que el problema científico alcanzó una transformación, siendo necesario ejecutar la estrategia de enseñanza aprendizaje sustentada en el modelo didáctico contextualizado favoreciendo el desarrollo de la inteligencia lógico matemático

**Palabras clave:** Matemática; Estrategia de enseñanza aprendizaje; Inteligencia lógico matemático

## Abstract

The objective of this research was: Elaborating a teaching-learning strategy in mathematics, based on a contextualized didactic model that favors the development of logical-mathematical intelligence in the students of the second cycle of the Professional School of Accounting of the Señor de Sipán University. Investigating the causes that originate the problem: Insufficiencies in the formative intentionality, limiting the development of the mathematical logical intelligence; managing to demonstrate, evidence and justify the need to deepen and explore the object of research, the process of teaching and learning around mathematics.

The research is socio-critical, of mixed approach, it was necessary to include both quantitative and qualitative elements; it is applied quasi-experimental. The sample consisted of 40 students, to whom the instruments were applied with the intention of diagnosing the current state of the teaching-learning process and its implications in the development of mathematical logical intelligence. From the diagnosis made, it was obtained that the students have a very low level of mathematical problem solving. It was concluded that the scientific problem reached a transformation, being necessary to execute the teaching-learning strategy based on the contextualized didactic model favoring the development of mathematical logical intelligence.

Keywords: Mathematics; Teaching and learning strategy; Logical-mathematical intelligence.

## TABLA DE CONTENIDO

Caratula.....	i
Aprobación del jurado.....	iii
Dedicatorias.....	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vi
Abstrac.....	vii
Índice.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad Problemática.....	10
1.2. Trabajos Previos.....	15
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	19
1.3.1.....	19
1.4. Formulación del Problema.....	39
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	39
1.6. Hipótesis y Operacionalización de Variables.....	42
1.6.1. Hipótesis.....	42
1.6.2. Variables.....	42
1.7. Objetivos.....	42
1.7.1. Objetivos General.....	42
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	43
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	43
2.2. Población y muestra.....	45
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	46
2.4. Procedimientos de análisis de datos.....	47
2.5. Criterios éticos.....	48
2.6. Criterios de Rigor científico.....	48
III.RESULTADOS.....	49
3.1. Resultados en Tablas y Figuras.....	49
3.2. Discusión de resultados.....	54
3.3. Construcción del Aporte teórico.....	56
3.4 APORTE PRÁCTICO.....	70
3.5. Valoración y Corroboración de los Resultados.....	86



IV. CONCLUSIONES.....	90
V. RECOMENDACIONES .....	91
VI. REFERENCIAS.....	91
ANEXOS.....	96
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	96
Anexo 02: Operacionalización de Variables .....	99
Anexo 03: INSTRUMENTOS.....	101
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	101
ANEXO N° 4 INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS .....	105
Anexo 05: Validación de los Aportes de la Investigación .....	135
144Anexo 06: Consentimiento Informado .....	144
Anexo 07: Aprobación del Informe de Tesis .....	145

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática.**

Las sociedades actuales están experimentando cambios constantemente, requieren de personas y profesionales que aporten al crecimiento económico, social y cultural de su comunidad, con capacidad crítica, reflexiva al momento de enfrentar las exigencias que demandan la sociedad, garantizando el bienestar de todos sus integrantes con soluciones que involucren a todos de manera concertada, supeditados por el encargo ético de sus acciones laborales, es responsabilidad de formar a los nuevos profesionales aptos para enriquecer sus conocimientos, y poseer habilidades que le permitan comprender, y transformar su entorno, contando con propuestas de solución para contrarrestar las demandas que se presentaran en sus diferentes entornos a nivel personal, profesional de manera que se aseguren el progreso de la adquisición de nuevas capacidades creativas indispensables, para potenciar el desarrollo de la inteligencia lógico matemática; la misma que se evidencia por las destrezas durante la construcción de estrategias que requieren procesos de automatización, otra característica es la manera de comprender los problemas de geometría durante los intervalos de la trayectoria y por la certeza con la que propone las alternativas de solución a situaciones lógicas. Se muestra durante la facilidad de comprensión para diferenciar modelos numéricos y procesar grandes actividades de pensamiento.

La formación profesional de los estudiantes ha sido inactiva, poco participativa era el docente que presentaba dominio de toda la información, en la actualidad nos encontramos con otro tipo de estudiante que debe asumir otros retos como averiguar datos cuantificables importantes sobre algunos contenidos a desarrollarse durante las jornadas de aprendizaje, en tanto el docente cumple un rol de facilitador y acompañante de todo este proceso de formación profesional.

Para atender esta nueva necesidad en el país se está implementando en la formación universitaria por competencias que debería comenzar a evidenciarse en la práctica como los estudiantes van alegando de forma acertada, sin embargo les hace falta marcar la diferencia frente a los demás, aún tenemos docentes que no se actualizan su práctica pedagógica, descuidando su trabajo, no dan apertura a las nuevas exigencias que se proponen desde los estamentos educativos, persistiendo en sus prácticas tradicionales, sin tomar en cuenta las contribuciones de muchas investigaciones que reafirman que son los aprendices los que deben construir sus conocimientos.

Los investigadores brindan sus contribuciones constituyéndose en teorías teórico – práctico y didáctico acentuados en diversas maneras para ejecutar las instrucciones y construir el conocimiento en la formación del estudiante; que en las diferentes realidades tienen gran implicancia por su utilidad, que a la actualidad se manifiestan algunas carencias en su aplicación, por la constante transformación de la sociedad globalizada en la cual nos desarrollamos, que invita a una transformación profunda para aportar de manera consciente a su desarrollo. En el campo de las matemáticas se observa a la gran mayoría de universitarios presentar problemas durante las sesiones de clase, al evidenciarse la facilidad para errar al momento de intentar enfrentar situaciones retadoras propias de su carrera profesional, al hacer omiso la metodología del método científico; demuestran carecer de preparación, de escasa adquisición de conocimientos para hacer cálculos básicos, que garanticen un buen desempeño en diferentes escenarios universitarios.

Sin embargo, al realizar un diagnóstico factico se aprecia estudiantes que presentan:

- Poco entendimiento de los conceptos, las propiedades y relaciones numéricas.
- La gran mayoría no realizan inferencias a partir de premisas brindadas, siempre están preguntando ¿qué hacer? ¿Cómo hacer?

- Dificultades al realizar los procesos de abstracción, reflexión y relación de sus experiencias con los conceptos matemáticos.
- Muestran insuficiencia para realizar los razonamientos deductivos, inductivo; acompañado de poco desarrollo del pensamiento estratégico: no logran enunciar, esquematizar y dar solución a problemas matemáticos.
- Insuficiente desarrollo en sus destrezas procedimentales.
- Carecen de desarrollo de las destrezas para comunicar y argumentar conceptos matemáticos, mostrando posturas de negatividad al momento de resolver problemas matemáticos.

Tomando como referencia los elementos mencionados se declara el **problema de este estudio de investigación: Insuficiencias durante el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la matemática**, limita su desarrollo de la inteligencia lógico matemático

El inconveniente declarado es promotor de la **contradicción epistémica** inicial, en correspondencia con esta ejecución en acciones para su formación y contextualización, hacia el logro por parte de los docentes en la apropiación y sentido de pertenencia

La gran variedad de causales viene originada que este problema sea constatado con el uso de múltiples técnicas y métodos de que proponen en las investigaciones de carácter científico, haciendo uso de encuestas a los actores del proceso educativo (alumnos y docentes) encontrando:

- Insuficiente diagnóstico contextual durante la ejecución en las formas de ejecutar la enseñanza y la construcción del aprendizaje.
- Restringida comprensión teórica contextual de destrezas durante la enseñanza y la construcción del aprendizaje que garanticen los procesos de adquisición de la inteligencia lógico matemático.

- Escasos referentes metodológicos sobre estrategias durante la enseñanza aprendizaje que generen y potencien habilidades lógico matemático
- Incompleto sistema de actividades formativas académicas durante las actividades destinadas a la enseñanza y aprendizaje durante el ciclo de formación docente
- Limitada apropiación de estrategias para la enseñanza y la construcción del aprendizaje durante las actividades formativas de los estudiantes
- Limitaciones teórico practico en el abordaje de los temas referidos a fortalecer la inteligencia lógico matemático durante los procedimientos para la enseñanza y aprendizaje que impiden potenciar el desarrollo de múltiples procesos lógicos asociados a la forma del pensamiento

De esta manera, es ineludible seguir ahondando en el estudio de los **conocimientos de las formas de enseñanza y adquisición de aprendizaje matemáticos**, objeto de estudio de este estudio de investigación.

Al respecto Autores como:

Quiñones y Pinilla (2012 como se citó en Hidalgo, 2019) indica que la actividad principal de un docente, es ser un facilitador de los aprendizajes mediante un grupo de acciones que reproduzcan a los aprendices, el progreso de habilidades, destrezas y capacidades, tal forma ayude y garantice diversos contextos de su vida real; en efecto se vuelve indispensable que el docente durante la ejecución de sus clases cuente con estrategias metodológicas: métodos, técnicas y recursos que se utilicen convenientemente según las demandas de los estudiantes.

Hidalgo (2019) considera como piezas que estructuran el proceso de la enseñanza para los aprendizajes la etapa de instrucción, las mismas delimitan las instrucciones didácticas que los docentes deben seguir, de la manera que instauran disposiciones y plantea

la utilización de nuevos métodos haciendo más efectivo la manera de adquirir los conocimientos.

Para Gutiérrez (2018) las estrategias didácticas son parte de las fases de enseñar y generar aprendizaje, teniendo al docente cumpliendo el rol mediador, convirtiéndose en un nexo entre el conocimiento matemático y las formas de aprender de los educandos.

Caballero (2017) comenta sobre la existencia de múltiples estrategias para la enseñanza y aprendizaje, destacando la estrategia sobre problematización, estrategia basada en talleres y estrategia del aprendizaje cooperativo.

Para Núñez (2013 como se citó en Caballero, 2017) La proposición de problemas durante las clases promueve al docente a enseñar tomando como punto de partida alguna situación problemática de la realidad donde los estudiantes conviven o de problemas hipotéticos, generando interés, promoviendo el conflicto cognitivo en el estudiante invitándolo a que tome conciencia que la matemática es muy útil durante la solución de situaciones contextuales del educando.

Parra (2003, como se citó en Caballero, 2017) Trabajar usando talleres que facilita el acercamiento de los conocimientos al estudiante de una manera práctica, en esta metodología el docente se convierte en un modelo, acompañando los procesos de la construcción de los aprendizajes, inventándose nuevas formas de pensar y diseñen herramientas propias.

Milqueya (2013, como se citó en Caballero, 2017). El aprendizaje cooperativo se sustenta en la conformación de equipos de trabajo promoviendo una motivación constante en el estudiante por socializar sus aprendizajes con sus demás compañeros

**Inconsistencia teórica.** A pesar de lo mencionado en las investigaciones, se considera la existencia de escasas teorías, así como modelos prácticos referentes a la parte de la automatización en la dinámica durante los procesos de las formas de enseñanza y

construcción de los múltiples aprendizaje matemáticos, teniendo en cuenta la contextualización integral formativa, la comprensión teórica, las actividades formativas, el empoderamiento formativo integral, la sistematización formativa y la generalización formativa integral para el logro integral en la inteligencia lógico matemático. Siendo su **campo de acción la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas**

Este planteamiento epistemológico y metodológico del campo y objeto de esta investigación se descubre la urgencia de establecer una correlación que se evidencia entre los saberes de las diferentes maneras formarse sustentándose mediante el modelo didáctico contextualizado y de la adquisición de la inteligencia lógico matemático constituyéndose en nuestra Orientación **epistémica**.

## **1.2. Trabajos Previos.**

Los estudiantes universitarios vienen experimentando diversos inconvenientes durante la adquisición de sus saberes matemáticos, determinada por múltiples factores como las percepciones que estos tienen acerca del área, lo que produce ideas erradas de lo que es, saber y hacer matemática promoviendo una cultura de aceptación o rechazo; con resultados de éxito o fracaso en sus logros de aprendizaje.

La importancia de la manera de cómo se enseña y se aprende es acercar a las matemáticas a los estudiantes y que este encuentre su utilidad en su vida diaria como: conteo de objetos, realizar cálculos y resolver problemas aplicables de distinto contexto y útiles para su vida cotidiana, Ramón y Plasencia (2010, como se citó en Lozano, 2018) manifiesta que la matemática compone uno de los idiomas para comunicarse con el mundo, siendo clave el proceso de enseñanza aprendizaje donde se deben proporcionar reglas, técnicas, algoritmos e instrumentos para que los estudiantes respondan a las exigencias y demandas que impone la sociedad.

Es así, como las carencias presentadas durante la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos ha originado que se realicen múltiples estudios en los diferentes ámbitos de su aplicación:

**A Nivel Internacional** encontramos trabajos de investigación como las de:

Quintanilla (2021) en su investigación concluye que los docentes juegan un rol fundamental en la contribución del crecimiento y desarrollo integral de los aprendizajes de sus estudiantes, teniendo como función principal acompañar y asistir en las maneras de enseñar y aprender los conocimientos matemáticos, siendo este la oportunidad donde muchos estudiantes desarrollan sus potencialidades, capacidades, destrezas y actitudes matemáticas en espacios recreativos, razón esencial para que los docentes dominan el quehacer pedagógico (conocer, hacer y actuar)

Angulo, Arteaga y Carmenates (2020) en su investigación concluyen que muchos saberes numéricos coexisten durante la representación sobre las nuevas ideas establecidas dentro de un sistema de comunicación. Aprender estas ideas debe realizarse oportunamente de tal manera que se estructure este proceso en la manera de enseñar los conceptos matemáticos, aprovechando la práctica de nuestros estudiantes dentro de cada nivel de su formación.

Chiliquinga y Balladares (2020) en su estudio manifiestan la importancia de construir lineamientos teóricos correlacionados con los procedimientos de pensamiento, como un proceso innovador constructivista en la manera de enseñar los conceptos matemáticos, siendo el docente de la especialidad, el que debe haber desarrollado en su formación profesional competencias específicas de la naturaleza de esta asignatura, que le permita recrear situaciones problemáticas en un lenguaje matemático sencillo y así



fortalecer las estructuras del pensamiento en el estudiante, permitiéndoles la construcción e interpretación de modelos matemáticos a partir de contextos reales para reconocer la trascendencia de los conocimientos matemáticos

Castro (2019), en trabajo de investigación concluyo que la construcción de estrategias innovadoras tiene un efecto positivo en el proceso de enseñar y aprender de los aprendices, facilitándoles el desarrollo en sus competencias necesarias para participar satisfactoriamente en las asignaturas que promueven el conocimiento matemático

Turizo, Carreño y Crissien (2019) en su estudio propone que la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos se ha convertido en un desafío, y el profesional que dicte esta materia tiene que reunir ciertas condiciones que respondan a las distintas exigencias, asumiendo la responsabilidad de proponer estrategias, aprovechando los saberes que los alumnos tienen potenciando sus destrezas, competencias y habilidades, volviéndose indispensable una ciencia más humana entre los integrantes de un grupo de estudio.

Blandón (2017) en su tesis doctoral manifiesta que las formas de enseñar y aprender los conceptos matemáticos en las diferentes etapas formativas de un estudiante, debe complementar tanto la parte operativa con el uso de algoritmos y métodos operativos que admiten la realización de cálculos y solucionar los diferentes retos, así como la comprensión de los conceptos, enunciados y la comunicación de sus ideas matemáticas de manera asertiva.

**A Nivel Nacional:** En nuestro país encontramos un sin número de estudios que guardan relación con las formas de enseñar y aprender las competencias matemáticas como:

Luna (2021) en su investigación manifiesta que aprender de manera colaborativa en la actualidad es una característica clave durante el progreso de las formas de enseñar y aprender las matemáticas mediante la búsqueda de contextos retadores, haciendo uso de múltiples estrategias y técnicas que permitan desarrollar estos procesos, incrementa la productividad académica de los estudiantes.

Zúñiga (2019) en su tesis doctoral sostiene que analizar de manera minuciosa la estrategia didáctica como resultado del acompañamiento docente, con la finalidad de reflexionar durante la ejecución durante las labores docentes en la universidad, siendo considerada como elección innovadora didáctica orientando a los docentes al momento que le corresponde enseñar los nuevos saberes a partir del dinamismo reflexivo incidiendo dentro de una formación de los saberes, potenciando las habilidades lógico matemático en los aprendices.

Lozano (2018) en su tesis doctoral menciona la existencia de una correlación asociativa positiva entre los conocimientos y las creencias con el nivel de logro al momento de enseñar y aprender las matemáticas en la gran mayoría los estudiantes, siendo los docentes deben estar preparados para afrontar esta realidad desarrollando intervenciones psicoeducativas que faciliten espacios de aprendizajes favorables a los estudiantes durante su formación académica.

Alva (2017). en su investigación sostiene que se debe preparar pedagógicamente a los maestros que imparten clases en la universidad en relevancia a la aplicación en estrategias de enseñanza aprendizaje que permitan potenciar los niveles que marcan a las habilidades lógicas y matemáticas, mediante la implementación de pruebas objetivas y su correcto comentario, garantizando ¿el cómo se debe de empezar?, ¿qué

se debe de hacer? y a partir de ello desarrollar sus sesiones de aprendizaje logrando realzar los niveles de aprendizaje..

### **A Nivel Local:**

Coronado (2020) en su disertación doctoral manifiesta que el establecer nuevas formas de instrucción de conceptos matemáticos en las diferentes facultades de formación profesional promueve una serie de procesos lógicos de nuestros aprendices al momento de solucionar situaciones retadoras matemáticas, fortaleciendo su relación dialéctica entre la matematización de situaciones contextuales propias de una carrera profesional universitaria, utilizando nuevas metodologías.

García (2019) en su investigación manifiesta que existen mecanismos para aprender y enseñar los conceptos matemáticos deben considerar cinco aspectos fundamentales: motivación del estudiante, su sistema de creencias, los problemas contextualizados a la realidad, uso de las estrategias heurísticas y los aspectos metacognitivos que se generan durante el aprendizaje de los estudiantes.

Asalde (2018) en su disertación doctoral concluye que la estrategia usada en la dinamización de las secuencias al momento de enseñar y aprender los conceptos matemáticos potencia las habilidades de enfrentar las situaciones retadoras matemáticas, por medio de actividades que se programen en relevancia con la realidad del estudiante para que sea más significativo su aprendizaje.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema.**

#### ***1.3.1 Caracterización epistemológicamente el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática y su dinámica.***

Reflexionar sobre la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos durante la **formación profesional** universitaria nos invita a revisar el comportamiento en sus principales actores, partiendo de la urgencia de progresar a nivel educativo, el rol que tiene el educador al momento de enseñar los conocimientos matemáticos, la forma como adquiere sus aprendizajes el estudiante, quienes muchas veces no comprenden los procesos, ni sistematizan información pertinente, **la apropiación** de los conocimientos matemáticos de manera holística, la implicancia al ejecutar procedimientos, estrategias de cálculo; finiquitando las características que debe mostrar un maestro con formación pedagógica y didáctica resalta y marca la diferencia al momento de enseñar y aprender conceptos matemáticos en diferentes espacios educativos.

Lo mencionado anteriormente constituye el primordial problema en nuestro sector educativo, impidiendo que nuestros educandos confronten con éxito su etapa en la universidad, evidenciándose en los educandos carencias durante la ordenación para obtener una **sistematización** de conocimientos en el área de matemática, que impiden el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los educandos, siendo un referente de estimulación en este estudio constituyendo una dificultad de carácter científico. Dadas las circunstancias se procede a caracterizar los modos de enseñar y aprender los conceptos matemáticos en el II ciclo de su programa curricular y las peculiaridades en su dinamización, resaltando las ventajas que trae para su entorno, perdurando y trascendiendo en diferentes contextos.

**La sistematización de los contenidos** dentro de las formas de enseñar y aprender causa varias permutaciones en el proceso formativo de nuestros estudiantes; las normas que regulan la educación exige la implementación de situaciones retadoras basadas en la realidad contextual de los aprendices promoviendo el fortalecimiento de su inteligencia lógico matemático, su razonamiento, su nivel de creatividad, así como diferentes formas de evaluar sus competencias o capacidades a través de ejercicios o problemas sobre los

conocimientos que han adquirido; las mismas que proporcionen estudiantes y docentes información útil sobre la formación académica que pueda ser usada como insumo para el diseño de actividades de apoyo a la inserción de los estudiantes en el medio universitario

Hoy en día, la **contextualización del entorno formativo universitario** es una predisposición que debe atenderse con urgencia, donde escuchar los cambios en la práctica educativa, donde el docente tiene nuevas funciones (desterrándose las ideas tradicionales de las formas de enseñar y aprender), ahora los educandos se han convertido en el centro del proceso educativo, invitando a intercambiar roles; de esta manera el educador transforma su práctica pedagógica, convirtiéndose en un mediador del conocimiento y guía en su construcción.

Zamora (2018) menciona que la importancia de los materiales didácticos en el quehacer pedagógico son materiales obligatorios durante las formas de enseñar y aprender en todo espacio educativo, facilitando a los educandos **apropiarse** de los contenidos matemáticos promoviendo una relación permanente de estudiante y docente, en consecuencia es necesario la urgencia de que los encargados de las formas de enseñar y aprender implementen instrumentos didácticos en su planificación y ejecución de sus clases

De igual manera las Universidades o centros de formación educativa permanece en la construcción de metodologías que favorezcan la **aprehensión** y **comprensión** de conocimientos del de matemática, en oportunidades se ha conseguido logros de corta temporalidad debido a la constante evolución del proceso educativo, del entorno los recursos, el espacio, la cultura, etc.

Hernández (2014 como se citó por Zamora 2018) concluyó que, con el **diagnostico contextual** del proceso de enseñanza, se logró encontrar cual es el proceso de reflexión, de ejecución y evaluación que tiene un estudiante frente a los saberes que desea adquirir,

logrando un aprendizaje tanto en los temas programados, metodologías e instrumentos a utilizar en las actividades académicas.

Estos procesos matemáticos proporcionan al estudiante herramientas para promover su **orientación reflexiva**, brindándole oportunidades de establecer relaciones entre su forma de pensar y actuar comprendiendo mucho mejor los acontecimientos de su contexto, Posteriormente manifiesta las formas de gestionar los saberes se transforman y adquieren nuevos métodos de abordarlos, generando una nueva cultura de autocapacitación de las formas que un aprendiz logra construir sus conocimientos.

Tavares (2003, como se citó por Asalde 2018) manifiesta en su investigación: Los encargados de enseñar tienen la responsabilidad de guiar a sus aprendices y tienen el trabajo de moldearlos mediante actividades que promuevan el pensamiento divergente, la crítica, consecuentemente, el rol del docente va evolucionando con el pasar del tiempo y debe estar a la vanguardia para mostrarse como un facilitador que promueve la convivencia democrática y ayuda a que sus estudiantes logren sus aprendizajes y proponerse programar acciones que desarrollen esta finalidad, generar espacios de trabajo en equipo, el uso de métodos de enseñanza propiciando la comunicación e interacción en la totalidad de integrantes.

Ginoris (2004, como se citó por Asalde 2018) concluye: La manera de educar e instruirse en espacios académicos debe ser programada, ejecutada, monitoreada tomando en cuenta el estilo que poseen sus educandos, acompañándolos en cada etapa de su proceso educativo. Se puede apreciar con claridad las condiciones donde se desenvuelve cotidianamente la construcción del conocimiento, entendiendo que este debe ser programado, con una intencionalidad de logro de aprendizajes, caso contrario se estaría poniendo en riesgo la preparación integral de los educandos, trayendo consecuencias desfavorables.

No obstante, coexisten elementos interrelacionados a los maestros que se desempeñan enseñando los conceptos matemáticos, como carencia de profesionales con formación pedagógica matemática dentro del sector educativo peruano y la presencia de profesionales con un alto conocimiento del área, sin formación pedagógica didáctica.

Díaz (1997, como se citó por Ruiz 2018) señala que, que existe un divorcio al momento de interactuar los conocimientos didácticos y científicos, existiendo universidades donde se promueve claramente que para enseñar una materia solo es necesario tener dominio temático, considerando algunas prácticas educativas como normales; hoy en día entendemos que los maestros de imparten los conocimientos matemáticos deben ejecutar actividades que permitan alcanzar los estándares programados según los tiempos establecidos, es necesario revisar la preparación pedagógica de los maestros a fin de considerar si se encuentran aptos para desempeñarse como tal y son capaces de atender a las nuevas exigencias de la actualidad.

Godino (2003, como se citó por Contreras 2019) expresa con total claridad que: la finalidad de la enseñanza de la matemática no solo se limita a resolver problemas, sino que mediante este proceso se convierte en el medio esencial para lograr los aprendizajes; de la misma manera se deben de plantear problemas que sesten referidos a contextos familiares de los estudiantes, para que se les hagan más familiar su proceso de resolución y se mantenga el interés por encontrar la manera más sofisticada de su solución, de tal manera que le sirva de aplicación para su vida cotidiana y pueda utilizar estos conocimientos en otras áreas.

Guevara (2011, como se citó por Asalde 2018) manifiesta que un proceso importante para aprender es la motivación del estudiante por querer generar nuevos conocimientos, donde la imagen que proyecta el docente es de confianza y su opinión intelectual es apreciada, ya que acompaña durante todo el proceso de aprendizaje manifestándose al

momento de relacionarse junto a los estudiantes, quienes al ritmo de la adquisición de nuevos saberes van comprendiendo la utilidad de estos aplicándolos en los diferentes contextos, expresando la forma como se debe generarse el aprendizaje, partiendo del contacto docente- estudiante y las relaciones que se pueden establecer a partir de estas experiencias.

Durante la apropiación de conocimientos matemáticos en la universidad, con frecuencia, evidenciamos a estudiantes sin motivación estudiar, ya que se les complica adaptarse a las nuevas exigencias, por otro lado vemos docentes que hacen esfuerzos denotados por dar cumplimiento con los contenidos programados en sus sílabos, también enfrentamos nuevos retos para contextualizar los contenidos y desarrollarlos de manera significativa, sin ver su significancia y utilización en su vida cotidiana, olvidando muchas veces que los aprendices deben apropiarse de conocimientos matemáticos, aplicarlos dentro de su contexto universitario,

La manera de enseñar y aprender los conocimientos matemáticos, han permitido sistematizar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades como producto del monitoreo y acompañamiento a los maestros, programándose momentos para la reflexión y deconstrucción de su práctica pedagógica, posibilitando un mejor desenvolvimiento durante la ejecución de sus clases, logrando un crecimiento profesional.

La teoría denominada situaciones didácticas, propuesta por Brousseau (2007) sostiene que el proceso de planificación debe comprender las inter relaciones sociales entre los estudiantes, profesores y los conocimientos matemáticos a realizar durante una sesión de aprendizaje, teniendo en cuenta los contextos donde se consolidan estos aprendizajes, el mismo que considera que tomando el control de estas interacciones garantizará notablemente mejorar la manera de aprender, modelando elementos de las teorías de actividades lúdicas, el contexto didáctico se genera diariamente dentro del ambiente



educativo, donde constantemente surge la interrelación entre docente y estudiante relacionados a un saber o conocimiento con la intención de generar un nuevo aprendizaje.

Brousseau (2007, como se citó por Macias, 2016) describe que se debe considerar a los enfoques a partir de los cuales nos aproximamos a ellas; dentro de la orientación cotidiana, los escenarios didácticos consideran a las formas de aprender del estudiante, guiado por lo que su docente le transmite en una explicación de una clase, sin comprender conceptos no desarrollados en las clases. Asumiríamos como régimen pedagógico donde los docentes tengan libertad de programar, ejecutar nuevas instrucciones, siendo sus aprendices quienes decepcionan, almacena, utilizan tal cual fueron aprendidos.

Para Chamorro (2005, como se citó por Macias, 2016) considera que la manera de aprender debe ser activa, teniendo la recuperación, clasificación e interrelación de nuevos aprendizajes que adquiere el estudiante en contextos educativos de formación, esto se ve manifestado cuando el estudiante adquiere nuevos conocimientos acondicionándose a su contexto, siendo un factor de contradicción, de dificultades, de desequilibrios. Este nuevo aprendizaje es producto de la contextualización del estudiante, se evidencia por las nuevas formas de afrontar un reto académico, un escenario didáctico muestra la secuencia de actividades que el docente tiene programado para su quehacer pedagógico, recrea sus condiciones, con actividades que promueven el descubrimiento de los conceptos, desarrollando actividades de orden superior.

Esta forma de adquirir nuevos conocimientos, en los contextos educativos, donde se reflejan limitantes que impiden el buen desenvolvimiento de las acciones que el educando puede ejecutar al momento de aprender, teniendo que modificar la manera de realizar las cosas, con la finalidad de obtener benéficos satisfactorios, las ideas mencionadas abarcan desde la dificultad al momento gestionar las primeras ideas para enfrentar una situación, el proceso de solución dando importancia a la interpretación de las respuestas obtenidas

Brousseau (2007, como se citó por Macias, 2016) define a una situación como la que accede secuencialmente la ejecución de pasos, organizando las secuencialidades de los patrones o modos de actuar que adquieren los actores educativos aprovechando al contexto de manera holística, así como modelar el progreso donde interactúan el docente, estudiante y contexto; calculando la validez de las variedades manifestadas en las ocasiones favorables que aportan a la transformación, teniendo logros las variaciones de conducta en los integrantes del proceso educativo, examinado la firmeza de las secuencias lógicas que caracteriza a estas formas de proceder, basándose en marcos conceptuales vigentes y de alto impacto científico.

El aprendizaje es considerado cambiante ya que transforma la utilización de los conocimientos, convirtiéndose en un desafío para los educandos, quienes deben generar espacios para su adquisición, apoyados por sus docentes que facilitan las condiciones para que este proceso se concrete. (Brousseau, 2007, como se citó en Macias, 2016).

El docente, en su actuación profesional contemporánea debe modificar sus ideas tradicionales heredadas por generaciones sobre la práctica pedagógica, modificando su rol de ser el centro y sabelotodo, ejerciendo un papel significativo, se transforma actuando según las nuevas demandas para enseñar al estudiante, ejecutando roles como:

- Promueve un contexto apropiado donde su estudiante reproduzca, verifique lo aprendido en clase.
- Prepara los materiales y el contexto de los saberes, previniendo actividades para la variedad de aprendices que tiene.
- Gestiona las variantes y reformas propuestas dentro de su contexto conduciendo a transformar y actualizar las actividades del estudiante

- Evita brindar los datos de manera rápida a su estudiante, promoviendo en ellos la investigación, descubrimiento y toma de decisiones durante la construcción de los productos académicos
- Una vez que los estudiantes alcanzaron los nuevos saberes que se programó en esa actividad, es el maestro quien complementa, extrapolarlo este aprendizaje a sus conexiones con el saber oficial.

De la misma manera, el estudiante se compromete a:

- Apropriarse de la situación retadora investigando hasta encontrar las formas de solucionarlo.
- Ejecutar actividades empleando sus saberes adquiridos, en la búsqueda de soluciones oportunas y eficaces.
- Evaluar sus procedimientos o modos de enfrentar las situaciones, valorando y respetando a los demás.
- Obtener respuestas que promueva la reflexión y evaluación de sus procedimientos, tomando decisiones de modificar de ser necesario en sus argumentos a fin de descubrir el proceso correcto durante el desarrollo de una situación significativa.

Mediante los diferentes contextos el docente promueve en su aprendizaje mecanismos de reinención y búsqueda de nuevos aprendizajes de utilidad para su vida diaria.

Para un escenario dentro de la didáctica determinada se debe identificar la etapa inicial y a todos los elementos de las demás etapas posibles, entre los que se halla la parte final que pertenece a la forma de solucionar un problema implicado en la situación; se explican los procesos que admiten cambiar de una etapa a otra; la situación se relata, en función de los acuerdos que los estudiantes vayan aceptando a cada instante y de la gran variedad de estrategias que puedan ir generando para llegar a la etapa final

Las situaciones didácticas podemos distinguir cuatro tipologías cuyo encadenamiento queda organizado de la siguiente manera:

**Las situaciones de acción**, en donde se produce la inter relación entre los estudiantes y el contexto, siendo estos los responsables de decidir algunas acciones necesarias para organizar y planificar las acciones de afrontamiento a la situación contextual retadora

**Los contextos de ejemplificación**, Tiene como finalidad promover un estilo de comunicar entre los estudiantes; modificando su lenguaje que suelen utilizar cotidianamente, precisándolo y acondicionándolo a los temas de interés que se desean comentar.

**Los contextos de evaluación**, durante esta etapa se intenta convencer a los demás compañeros de la importancia de las aseveraciones que se generan producto de la interacción de las pruebas de verificación, no es suficiente la demostración empírica de que lo que se opina; es fundamental demostrar que indispensablemente tiene que ser así.

**Las situaciones de institucionalización**, son las encargadas de promover acuerdos en sociedad, siendo estos contextos donde se propone al grupo estudiantil que esquematice los conceptos y establezca conocimientos auto construidos en contextos académicos.

Un fragmento de gran importancia del estudio de un contexto didáctico está conformado por el proceso de tipificación de constructos pedagógicos, basados en la investigación de las ventajas de su aplicación.

### **Aprendizaje y gestión de variables didácticas**

Los elementos que conforman el medio cuya transformación y gestión están basadas en deliberaciones y disposiciones que asume el docente, tienen un rol importante durante el proceso de adquisición de aprendizajes, pretendiéndose que sea el estudiante quien los adquiera durante este proceso cognoscitivo, dichos elementos son conocidos como variables didácticas, las mismas que son concebidas como un componente de la situación que esta

sujeto a modificación o adaptación por parte del docente según el contexto donde se desarrolla la actividad de aprendizaje.

El docente debe hacer uso de valoraciones que garanticen que el estudiante se compromete a resolver situaciones presentadas con sus saberes previos, para a continuación continuar afrontando la resolución con los nuevos conocimientos adquiridos

A continuación, se muestra un gráfico que recrea la forma como se gestiona los contextos para aprender:



Fuente: Elaboración propia

Los saberes que se van a socializar o enseñar en una situación están en función de las variables didácticas; de tal manera que, para una misma situación, es probable que se necesiten de muchas estrategias y conceptos de diferentes según las validaciones de algunas variables. Tenemos que comprender que las variables son pertinentes si en otros contextos aportan soluciones únicas.

### **Tipos de situaciones**

Para Brousseau (2007, como se citó por Macias, 2016) considera algunas diferencias entre las situaciones didácticas, clasificándolas de la siguiente manera:

**Situación de acción:** Aquí el estudiante se desempeña en el contexto, ocasionando múltiples cambios de saberes entre los contextos y los aprendices, permitiéndoles tomar algunas decisiones en base a la experiencia, construyendo algunas representaciones que

sirvan de modelo, las mismas que se asocian a una cadena de conocimientos especializados, estas formas de proceder se dan en función de los contextos, siendo delimitadas, logrando resultar adecuada en algunas ocasiones.

**Situación de formulaciones:** El estudiante expresa a uno o varios compañeros la necesidad de intercambiar información sobre lo que ha investigado, durante el desarrollo de esta situación el contexto se encuentra estructurado con la finalidad que los inconvenientes encontrados obliguen al grupo estudiantil a usar los saberes o experiencias generando nuevos conocimientos los mismos que son transmitidos mediante códigos o un lenguaje apropiado. Para Chamorro (2005, como se citó por Macias, 2016) menciona las características que un contexto debe contener para garantizar su desarrollo: Cuando se genera la necesidad de comunicación entre estudiantes; Propone mesas de diálogo entre aprendices donde las opiniones sean asimétricas

**Situación de validaciones:** donde un estudiante transmite el procedimiento a seguir, como es que viene obteniendo resultados con la finalidad de que se socialice los procesos adquiridos; el docente debe organizar el contexto, convirtiéndose en un facilitador del aprendizaje, buscando que sean los mismos estudiantes los que aseguren los procesos de adquisición de conocimientos.

### **1.3.2. Determinación de las Tendencias históricas del proceso de enseñar - aprender matemática y su dinámica**

Esta coyuntura actual y los nuevos desafíos que se perciben en el campo educativo hace que el docente cumpla un rol fundamental en las formas que se enseña y aprende conocimientos matemáticos, convirtiéndose al facilitador y mediador entre el aprendizaje y el estudiante.

Las ciencias matemáticas se conocen en todo el mundo y desde épocas muy remotas se han desarrollado nuevos métodos, técnicas para adquirir sus aprendizajes y desarrollar

las nuevas formas enfrentar las situaciones retadoras implicando adecuar su desempeño de una manera más eficiente y eficaz.

Pérez (2016) indica que la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos es una secuencia donde los aprendices se apropien de los conocimientos, sus diferentes aspectos como son las nociones y los procesos matemáticos, así como sus actitudes y valores

### **Etapa antigua (Antes de 1400)**

Los inicios de la matemática son tan antiguos como el conocimiento humano se proyectan a las nociones de las primeras ideas de los números, con su aplicación para hacer el conteo de sus bienes que les pertenecían.

Las operaciones como las adiciones de números se realizaban apartando las centenas, decenas y unidades para agruparlas según esta clasificación.

Operaciones de multiplicar y dividir se efectuaban mediante actividades continuas teniendo como referencia la parte de los números que se fuera a efectuarse, distinguiendo las unidades, decenas, centenas, etc.

La civilización egipcia fue la primera en lograr solucionar situaciones problemáticas sobre fracciones y utilizar sus propiedades para distintas situaciones experimentadas durante su desarrollo como civilización.

En la parte de oriente las matemáticas comenzaron a tener un rol indispensable en el progreso de los pueblos. Son las actividades destinadas al comercio, que compartían las técnicas matemáticas en muchas partes del mundo.

Los hallazgos que se atribuyen a la civilización China, son el manejo del reloj solar. Siendo el descubrimiento encontrado dentro del libro Shou Peijue de aproximadamente del año 1250 a. c. y el método para solucionar las ecuaciones lineales.

La civilización griega tiene tres principales representantes dedicados a los conocimientos geométricos, siendo estos: Euclides, Arquímedes y Apolonio quienes presentan grandes aportes a esta ciencia, como a la astronomía

Existen matemáticos indios que sobresalieron: Aryhabhata (466 - 540 d.c.), Brahmaghupta (588 – 650 d.c.), Majavira y Bhaskarha (S.XI); quienes comenzaron a hacer uso de conceptos aritméticos durante sus procesos de cálculo, empezando a hacer uso de las cantidades irracionales, como el conjunto de los números enteros.

### **Etapa Moderna (1453- 1789)**

En esta etapa las ciencias matemáticas muestran sus aportes al campo de la física con los trabajos realizados por los célebres Leibniz y Newton, sumados a las investigaciones de Ven Euler acerca de los conjuntos y las concepciones sobre la ecuación diferencial.

Comienza la evolución los números, apareciendo los números complejos; Gerolamo Cardano revela el método para dar solución a la ecuación de grados superiores

Bernoulli muestra la sistematización sobre las permutaciones, siendo otro hallazgo de gran envergadura el de Monge instituyendo formas novedosas para alcanzar a formular las ciencias geométricas descriptivas; Lodhovico invento las ecuaciones con múltiples sistemas dinámicos, descubriendo la ecuación diferencial y la teoría del número.

### **Etapa Contemporánea (desde 1789 hasta la actualidad)**

En esta parte de la matemática se concentra ya en la resolución de problemas, convirtiéndose ya en una carrera de mayor relevancia con el avance de la astronomía, se empiezan a realizar cálculos para explicar los fenómenos físicos como estudiar el calor, la electricidad.



Se socializan las concepciones sobre aproximaciones, límites y derivadas investigados por Cauchy; aparecen los conocimientos sobre los movimientos de elongación de un resorte.

Nacen las geometrías no euclídeas, cuya característica es no aceptar todos los postulados propuestos por Euclides, son gracias a estos aportes que Einstein encuentra un sentido de aplicación en el campo de las ciencias físicas.

En 1900, Hilbert en conferencia en la ciudad de París propone un repaso de 25 situaciones retadoras donde daba fe de su la contribución a las futuras civilizaciones para su progreso

Ya por los años 1940 se da inicio a la aplicación de los fundamentos de las ciencias psicológicas durante la practica pedagógica y el uso de los métodos de las ciencias experimentales a las diferentes situaciones de aprendizaje.

Throw con su modelo social por los años 1941, considera a las relaciones que pueden establecer entre las personas: (docente – estudiante; estudiante – estudiante); y entre la persona y un grupo humano (docente – grupo de estudiantes de clase, estudiante- con su grupo, estudiante- familia) y la relación estudiante con su entorno.

Con la propuesta de los modelos cognitivos de David Ausubel y Jerome Bruner se comienza a prestar atención al estudio de las formas de aprender dentro de los espacios académicos, alcanzan relevancias temáticas como el entendimiento, la búsqueda de soluciones y el aprendizaje significativo,

Slavin (1994) produce un prototipo conteniendo: la eficacia de muchas instrucciones, la forma adecuada de los estudiantes, la motivación y el tiempo que se debe considerar durante una sesión de aprendizaje; estas condiciones son imprescindibles al momento de enseñar y aprender.

La forma de enseñar y aprender tiene una connotación sistémica, cuyos elementos funcionan de manera interrelacionada.

La Matemática durante esta etapa se perciben como la actividad humana, cuyo propósito es encontrar posibles soluciones para enfrentar a las problemáticas presentadas durante el desarrollo de esta ciencia, siendo este aspecto la innovación más significativa durante los años 80 y que perdura hasta la actualidad.

Las ciencias matemáticas, pasan a ser consideradas como parte del currículo en las carreras universitarias como parte de la preparación profesional brindándoles las habilidades y destrezas para enfrentar con éxito las nuevas exigencias de los grupos de interés

La manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos paso por diferentes etapas, el estudio de estas etapas nos permite validar los procesos de su evolución haciendo énfasis en el método deductivo - inductivo y viceversa, se promueve el razonamiento como una característica primordial de esta ciencia a partir de las ideas o conceptos de la resolución de problemas.

Con el pasar de los días se valora más, a los profesionales que tienen desarrollado su inteligencia lógico matemático, siendo muy importante promover la apropiación de saberes matemáticos y los procesos de abstracción como complemento a su crecimiento profesional.

Los centros de estudio de educación superior universitaria son las responsables de diseñar sus planes curriculares de las diferentes carreras profesionales, en las cuales incluyen cursos de matemática, los mismos que dentro de la programación de los contenidos de sus sílabos son de naturaleza racionalista, académica, carente de lógica, enseñadas como modelos terminados y desvirtuadas del contexto del estudiante, siendo el maestro un transmisor de conocimientos, quien imparte, instruye los conceptos mediante procedimientos de verbalismo intelectualista, siendo el rol del

estudiante la memorización de algoritmos, la reproducción de procesos rutinarios, el afianzamiento, de los conocimientos en el área de matemática.

Las prácticas pedagógicas actuales, los docentes pasan un poco más de tiempo con los estudiantes, esto viene originando permutaciones al momento de facilitar los conceptos matemáticos, promueve nuevos métodos para el aprendizaje, sustentados en investigaciones y la reflexión crítica de la utilidad de tales conocimientos.

### **1.3.3. Marco Conceptual.**

**Aprendizaje:** Matienzo, R (2020) entiende al proceso de empoderamiento de saberes, destrezas, conductas, valores, aptitudes y actitudes, a través de actividades académicas, las formas de aprender y las costumbres

Para las ciencias pedagógicas considera que existen variedad de aprendizaje, encontrando: el memorístico, receptivo, repetitivo, el significativo y por descubrimiento (Picardo, 2004, como se citó en Matienzo, 2020).

**Aprendizaje significativo:** manifestado por D. Ausubel, quien considera que este se produce al momento en que el nuevo conocimiento tiende a relacionarse con aquellas experiencias acumuladas, que recordamos con facilidad, permitiendo a los nuevos conceptos, saberes sean adquiridos de manera de manera satisfactoria, siendo tendencia para otros saberes de igual categoría se plasmen de forma precisa, permitiendo servir como base para la asimilación de lo nuevo. (Ausubel y Hanesian, 1983, como se citó en Matienzo, 2020).

**Apropiación:** Asalde (2018) considera a la apropiación como un proceso sistemático que sigue una secuencia de pasos que permite que el sujeto logre adquirir información, teniendo como etapas: actividades iniciales, ejercitación y la evaluación.

**Conocimiento:** Entendido como los esquemas mentales que el ser humano desarrolla acerca de los sucesos o circunstancias que experimenta, Tobón (2006) es un proceso de

alineación de los saberes sustentado en competencias que trascienden en el tiempo y espacio, siendo aplicables en la vida diaria.

**Didáctica:** Carvajal (2019) sostiene que es un conjunto de métodos o procedimientos que se ejecuta el proceso de enseñanza – aprendizaje, congregándose con orientación práctica hacia los desenlaces que brinda las ciencias pedagógicas.

Considerada como parte de la pedagogía que tiene por interés el saber, cuya finalidad esencial es la instrucción de los estudiantes dentro de un contexto educativo determinado mediante la apropiación de saberes hipotéticos y operativos, aportando durante la manera de enseñar y aprender, mediante el perfeccionamiento de insumos sobre teorías y experiencias prácticas, brindando soporte a futuros estudios. (Zabalsa, 1990, como se citó en Carbajal 2019).

**Dinámica:** Es comprendida como el centro de una actividad, tiende a estar en constante cambio debido a las circunstancias donde se desarrolla; tiene como punto de partida la motivación.

**Dimensiones:** Son entendidas como señales de movimiento que se originan al momento de enseñar, abarcando disposiciones relacionadas con su dialéctica, revelando características de un hecho a investigar.

**Educación:** León (2017) menciona que es la acumulación de experiencias sociales, religiosa, culturales académicas, etc. en toda nuestra existencia, facilitando la adquisición de nuevos conocimientos, actitudes y formas de actuar en un determinado escenario, buscando el perfeccionamiento y seguridad de la persona humana. Es de alguna manera de expresar que somos libres, ya que propone concebir un panorama holístico de lo que acontece a nuestro alrededor.

**Eslabones:** Son momentos secuenciales de alta complejidad que se originan durante las fases de creación de nuestra nueva información científica, realizada al momento de

ejecutar las actividades por parte de las personas, permite marcar diferencias frente a los demás durante cada fase

**Enseñanza:** La enseñanza es entendida como las acciones de socialización y comunicación de aspectos cognoscitivos permitiendo dinamizar los saberes más importantes en diversos contextos socioeducativos (salón de clases, aula, aula virtual, o cualquier otro espacio), este proceso puede realizarse de manera síncrona o asíncronamente.

Zabalza (1990, como se citó en Sarmiento, 2017), menciona que la instrucción presenta una orientación pedagógica al momento de vincularse con los procesos de adquisición de conocimientos, que no está limitada a espacios académicos.

**Estrategias:** es un instrumento de dirección, que involucra el uso correcto de métodos, técnicas y estrategias con una finalidad específica como lograr un aprendizaje, resolver un problema, promover conexiones proactivas en la asociación con sus características actuales, promoviendo el logro de nuestros objetivos

**Estrategias didácticas:** Calderón (2020) sostiene que es un componente indispensable al momento de programar y ejecutar las rutinas de enseñar y aprender, siendo el encargado de ejecutar la clase de su elaboración, ofreciéndoles mejoras a su práctica pedagógica

**Generalización:** Morales (2020) manifiesta que es un proceso de identificación de cualidades genéricas de un fenómeno de estudio, descartando lo que es reiterativo en grupos de varios sucesos, formando una concepción general que engloba a todos.

**Inteligencia:** Gardner (1995, como se citó en Cerda 2012) Es la agrupación de destrezas, rasgos, habilidades, y talentos intelectuales que facilitan el accionar de un individuo dentro de una comunidad de aprendizaje o de rutinas de cotidianidad.

**Inteligencia Lógico Matemático:** es concebida como el grupo de destrezas que poseen los individuos permitiéndoles desarrollarse de manera satisfactoria o para proponer

múltiples alternativas de solución y enfrentar satisfactoriamente los desafíos, constituir manuales y procesos ejemplificación

Estudiantes con un alto nivel de inteligencia lógico matemático, se ejercitan con facilidad en cálculos, probabilidades, utilizan algoritmos, muestran averiguación por los nuevos saberes numéricos. (Gardner 1995, como se citó en Cerda 2012)

**Modelo:** Es entendido como una representación mostrándose de manera teórico o practico en diversas etapas, tiene como finalidad el análisis, la descripción, la explicación de los fenómenos que acontecen en una realidad.

**Operacionalizar:** Establecer ciertas acciones con la finalidad de realizar una gestión preliminar. Implementar axiomas prácticos buscando reconocer y comprender información y sus características experimentales que el objeto de la investigación, y establecer ideas de lo observable y alcanzable, (RAE, 2001).

**Pensamiento Lógico:** Caraballo (2019) manifiesta que el pensamiento lógico comprende etapas de razonamiento muy trascendental en la vida de los individuos, permitiéndoles la adquisición de nuevos conocimientos, mediante operaciones cognitivas de elaboración de nuevas ideas.

Pino (2015) manifiesta que el pensamiento lógico es un proceso cognitivo que abarca la representación, abstracción, la creatividad y la demostración matemática, así como la adquisición de nuevos conocimientos que hacen posible establecer relaciones con el entorno.

**Procesos de enseñanza-aprendizaje:** procesos continuos, donde nuestros aprendices descubren, elaboran, crean sus propios conocimientos, a través de experiencias de aprendizajes significativas, guidas por un acompañante que está junto a ellos facilitándoles la relación aprendizaje – estudiante.

**Resolución de problemas:** comprendida como la etapa de ejecución de la planificación organizada, sistematizada que se desarrolla siguiendo una secuencia de pasos o algoritmos según la naturaleza del contexto a interactuar.

#### **1.4. Formulación del Problema.**

Insuficiencias en la intencionalidad formativa, limita el desarrollo de la inteligencia lógico matemático

#### **1.5. Justificación e importancia del estudio**

Este trabajo resulta provechoso, permitiendo que se ejecute las estrategias para enseñar y aprender, sustentada mediante un modelo didáctico contextualizado. Socialmente este estudio tiene relevancia porque con la construcción de esta estrategia, los estudiantes universitarios desarrollaran su inteligencia lógico matemático, teniendo como implicancias prácticas la contribución a mejorar las etapas de como enseñar y aprender los conocimientos matemáticos.

El valor teórico en este trabajo de investigación está sustentado en la contribución del modelo contextualizado, basado en un sustento hipotético teórico, que fue elaborado aplicando las tecnologías de la información facilitando su organización y revisión en los diferentes portales web, repositorios: Proquest, Scopus, Web of Science, EbscoHost, Renati, SciELO, etc.; siendo consultados: los artículos científicos, según la necesidad de cada apartado elaborado, se verifico otros insumos como otros materiales científicos, tesis de post grado a nivel doctorado comprendidos en el último quinquenio, permitiendo contar con fuentes de primera mano, de especialidad, suficiente para examinar, recapacitar, resumir y cimentar bases científicas que avalen el estudio de esta investigación por la comunidad científica.

Lalangui (2021) expresa que la manera de enseñar y aprender se denota de múltiples modos conforme pasa el tiempo, debido a las nuevas exigencias a las que nos enfrentamos, el cual se constituye en una unidad integrada en donde el centro de este proceso es el estudiante, acompañado por su docente, quien es el responsable de generar un ambiente de confianza dentro de los espacios de clase, garantizando el aprendizaje de sus estudiantes

Fernández y García (2004 como se citó en Lalangui, 2021) menciona que las fases de enseñar y aprender poseen un propósito fundamental favorecer la capacitación o perfeccionamiento de la personalidad en los educandos, relacionando positivamente y de manera conjunta, a los actores educativos como un verdadero tridente de la educación, promoviendo el fortalecimiento, el crecimiento humano del estudiante para contribuir a su formación y desarrollo de una personalidad auto determinada con capacidad de transformar su realidad.

Sandoval (2008, como se citó en Encalada, Diaz y Eche, 2021) en su estudio manifiestan que la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos es concebida como una actividad de la educación formal donde interactúan de manera asertiva los tres integrantes de las fases educativas: estudiantes, docentes y los saberes, comprometiéndose a cumplir una función indispensable, según las circunstancias o fases del método empleado en el instante del moldeamiento pedagógico, esta interacción generará resultados de aprendizaje que permita enfrentar, enmendar y entender los diversos escenarios donde se desenvuelve un individuo

Al momento de ejecutar la investigación acerca del objeto y el campo de estudio, se empleará las técnicas de redacción y construcción de instrumentos y para el proceso de los resultados logrados utilizaremos una metodología teórica permitiendo la argumentación, el análisis de la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos, para esta investigación la población fue seleccionada de manera no probabilística, al igual que la



muestra, siendo escogidas por conveniencia. El procedimiento de los datos se realizó mediante el software Microsoft Excel y Jamovil, permitiendo un acertado uso de la contrastación de hipótesis, interpretación de la confiabilidad, la construcción de esquemas y tablas de distribución y frecuencias.

**El aporte teórico**, esta investigación brinda un modelo didáctico contextualizado, que integre las formas en que se relaciona la dimensión contextual formativa integral y la sistematización de habilidades de integración matemática para fortalecer en los estudiantes su inteligencia lógico matemático

**La Novedad científica**, radica en la lógica integradora entre la dimensión contextual formativa integral y la dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática que se desarrolla mediante la comprensión teórica, sistematización formativa integral, la contextualización integral y el desarrollo integral de la inteligencia lógico matemático sobre la base de un empoderamiento formativo integral, mediante prototipos de acciones que acuden en la formación y la generalización formativa integral.

**Aporte práctico:** Radica en que se construye una respuesta contextualizada en dinámica del proceso enseñanza aprendizaje para potenciar al estudiante su inteligencia lógico matemático, constituyendo una acción a reducir las carencias que poseen los aprendices, tomando como referencia la existente interrelación dialéctica que origina la lógica formal matemática como causa para adquirir novedosos saberes

**La Significación Práctica:** la encontramos en el impacto producido durante el desarrollo de la fase formativa del proceso de enseñanza aprendizaje favoreciendo una contextualización, correspondencia hacia los contenidos, así como una mejor preparación en los temas por desarrollar, garantizando un desarrollo de capacidades según el perfil de egreso.

## **1.6. Hipótesis y Operacionalización de Variables**

### **1.6.1. Hipótesis**

Sí se elabora una estrategia de enseñanza aprendizaje sustentado en un modelo didáctico contextualizado, que tenga en cuenta la relación entre la intencionalidad formativa y la apropiación de los contenidos, entonces se contribuye al desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán

### **1.6.2. Variables**

Variable Independiente: Estrategias de Enseñanza Aprendizaje sustentado en el Modelo Didáctico Contextualizado

Variable Dependiente: Inteligencia Lógico Matemático

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivos General**

Aplicar una estrategia de enseñanza aprendizaje en el área de matemática, sustentada en un modelo didáctico contextualizado que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la escuela profesional de contabilidad de la Universidad Señor de Sipán.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar epistemológicamente el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática y su dinámica.

- Determinar las tendencias históricas del proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática y la dinámica.
- Diagnosticar el estado de la dinámica actual del proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática.
- Elaborar un modelo didáctico contextualizado del contenido en la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática.
- Elaborar una estrategia para la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática para desarrollar la inteligencia lógico matemática
- Validar los resultados de la investigación por juicio de expertos.
- Ejemplificar parcialmente la aplicación de la Estrategia de enseñanza aprendizaje en los estudiantes.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1. Tipo y Diseño de Investigación**

Los paradigmas asumen posturas epistemológicas que se sustentan en un conglomerado de doctrinas que orientan la forma en que percibimos los eventos que ocurren a nuestro alrededor, orientándonos en una forma de establecer los procesos de investigación.

Tomando como referencia lo anterior, se fundamentó en el paradigma socio crítico como sustento epistemológico de la investigación presentada.

**-Sociocrítico**, para Alvarado y García (2008, como se citó en López y Pinto en 2017) está cimentado en las recomendaciones sociales con un evidente escritura reflexiva que van señalando a los conocimientos adquiridos mediante beneficios desde un punto de partida en las carencias de los equipos; promueve la independencia de la persona que lo

obtiene mediante la preparación de sus individuos en la colaboración y metamorfosis de la sociedad, promueve la deliberación, el autoconocimiento de uno mismo de manera que cada individuo tenga en cuenta los compromisos que debe asumir dentro de su sociedad.

Esta investigación, se expresa a modo de una investigación de orientación **mixta**, por la tipología de la información usada; durante su progreso y tomando como referencia las metas establecidas se requirió contener resúmenes de información cuantitativa y cualitativa, dándole un procesamiento al estudio realizado. (Cascante, 2011).

Según su **objetivo**: esta investigación es **aplicada**, puesto que implementa una estrategia de enseñanza aprendizaje que ayudara a desarrollar la inteligencia lógico matemático en un centro de formación académico. (Hernández- Sampieri, 2018)

Según su **categoría de manejo de las variables**, esta investigación es **cuasi-experimental** porque se considera manejar la variable, sin poseer una vigilancia de su integridad sobre las demás variables. Se conceptualiza por la aplicación de una pre y post prueba, realizándose en estudios experimentales y los pre experimentales (Corral, 2011).

GRUPO EXPERIMENTAL	PRE TEST	ESTÍMULO	POST TEST
G1	01	X	02

**Según la profundidad** del estudio tiene nivel explicativo, porque explica las situaciones y el motivo en que ocurre un acontecimiento, intentando explicar los orígenes que dan vida a dicho acontecimiento. (Corral 2019).

Además, su **objetivo principal** busca crear una correlación de causa efecto, tratando de cimentar una generalidad sustentada en la teoría a través de la reconstrucción de las ideas, los fundamentos y las condiciones permitiendo la detección y explicación del develamiento de las leyes, distribuciones y categorías indispensables en el modelo didáctico

contextualizado, que es el aporte teórico y que ocupan su consecuencia e importancia a través de la ejecución de la estrategia de enseñanza aprendizaje convirtiéndose en su aporte práctico.

## **2.2. Población y muestra**

### **Universo**

Lo constituye la E.P.de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán, cuenta con 3500 estudiantes en total, constituyendo el universo de estudiantes y 50 docentes de los diferentes cursos programados.

### **Población**

Según Méndez (2006), se constituye con las características comunes de sus individuos integrantes del universo establecido, en donde realizaremos los cálculos y observaciones; siendo, la población centro de indagación, la totalidad de aprendices del II semestre de la E. P. de Contabilidad. Siendo esta población unos 450 estudiantes, que conforman las 5 secciones para el presente ciclo académico

Categoría	Cantidad
A	90
B	90
C	90
D	90
E	90

### **Muestreo No Probabilístico**

Este muestro se realizó por conveniencia o de manera intencional, dado que 90 estudiantes integran un aula del II de la población establecida, que tienen entre 16 y 20 años de edad, siendo de ambos sexos y los 5 docentes del curso de matemática.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

Al momento de estudiar al objeto y campo, se aplicaron estrategias, para elaborar materiales de recojo de información, posteriormente para analizar los resultados obtenidos se emplearon metodologías teóricas que ayudan en el análisis y fundamento corroborando la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos, siendo:

- **Histórico-lógico**, para establecer bases auténticas donde se fundamenta la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos.
- **Analítico-sintético**, permite la realización del diagnóstico, distinguir el problema a investigar, y proponer alternativas de solución.
- **Inductivo-deductivo**, Permitiendo el establecimiento Hipótesis, establece el campo y objeto de la investigación.
- **Holístico-dialéctico**, permite la fundamentación de las relaciones intrínsecas manifestadas en el aporte teórico.
- **Sistémico-estructural** funcional, permite la elaboración, fundamentación y aplicación de los elementos de la estrategia propuesta.

#### **Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:**

Durante el recojo de datos se utiliza una encuesta para los estudiantes y maestros que proporcionan el cálculo cuantitativo y cualitativo; permitiendo el análisis de la etapa inaugural del objeto y campo de este estudio y reconocer la habilidad usada. (Arias, 2017)

**Encuestas:** técnica que se usó en esta investigación como medio para recoger información, teniendo como instrumento al cuestionario. (Méndez, 2006).

El mismo que estuvo estructurado de 20 preguntas, Se empleó para el fortalecimiento del problema científico, la caracterización de las fases actuales en las maneras de enseñar y aprender nuevos saberes matemáticos con los aprendices del II.

**Análisis documental**, se manifiesta durante todo este estudio, recurriendo a examinar una variedad de documentos, libros, artículos de alto impacto, tesis de post grado (Corral, 2019).

### **Validez de los instrumentos**

Hernández (2019), narra que la validez hace referencia al estado que una herramienta de recojo de información efectivamente mide la variable que se está estudiando. En este estudio se escogió la validez de los contenidos contando con la colaboración de 3 expertos, que cuentan con la categoría de Doctor en Educación, respaldados en su trascendencia personal, siendo entendidos en el tema a investigar, consiguiendo ejecutar la evaluación de la pertinencia metodológica y científica de los aportes de esta investigación. (Hernández y Sampieri 2018).

### **Confiabilidad de los instrumentos:**

Se emplea el Coeficiente Alfa para establecer la confiabilidad de las herramientas de recojo de información (Arias, 2012). El factor alfa ( $\alpha$ ) se usa para mostrar la integridad interna del punto de conexión.

## **2.4. Procedimientos de análisis de datos**

El tratamiento de la información se realiza a través del uso del software Jamóvil y SPSS 25 Permitiendo que la prueba de confiabilidad, la hipótesis, las tablas y gráficos de las herramientas utilizados sean analizados, explicados acertadamente

El período de procesamiento de la información recogida se realizó mediante dispositivos electrónicos medibles del software Jamovil y SPSS25, que garantizan el

acertado uso de los el test. Dentro de la etapa descriptiva, hicimos uso de la tabla de distribución de frecuencias y porcentajes determinado los ascendentes niveles de la variable independiente estudiada

## **2.5. Criterios éticos**

Se consideraron a los fundamentos universales en su ética del trabajo de investigación contenidos son el respeto, la justicia, la consideración a los colaboradores mediante la aplicación del consentimiento informado.

Siendo valioso, incluso por encima del beneficio personal, profesional o científico en la búsqueda de construir nuevas fuentes de información o continuar revisando una investigación en curso, también se consideró el principio de equidad para no arriesgar a nadie en beneficio de otro (Family International, 2006).

## **2.6. Criterios de Rigor científico**

Se consideró una confiabilidad en la información recolectada, ya que esta procedía de fuentes confiables existentes en el contexto de desarrollo de esta investigación. La información recolectada no fue manejada, solo se recopilaron a través de la aplicación de instrumentos de recojo de información, siendo encuestados los maestros y aprendices, continuando con su tratamiento, análisis y toma de decisiones respectivamente.

verificabilidad. Esta investigación analiza e interpreta las variables investigadas, permitiendo a otros investigadores puedan acceder a este trabajo para su sustento teórico

Aplicabilidad; cada vez que sea necesario, a través del manejo correcto de la metodología, esta investigación podría ser replicado en otras realidades educativas, aportando así a la mejora de la educación en nuestro país.



### III.RESULTADOS

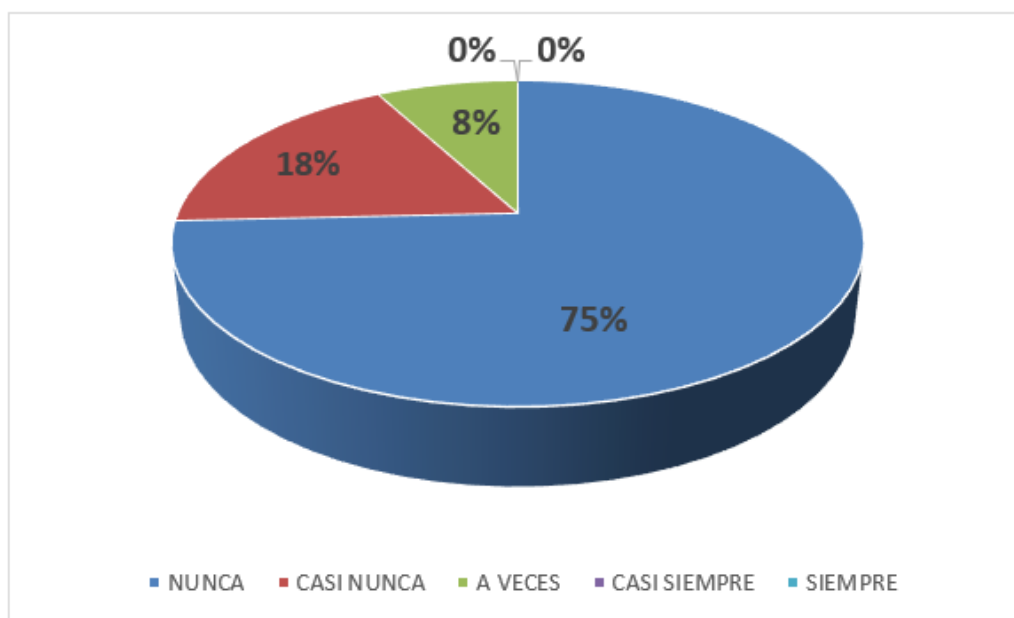
#### 3.1. Resultados en Tablas y Figuras

Análisis de la Etapa en la actualidad sobre la Dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje evidenciada a aprendices de II semestre de la E. P. de Contabilidad

Al estudio sobre la problemática se aplicaron de dos encuestas de 20 ítems: tanto a los estudiantes (Anexo N° 3) y docentes (Anexo N° 4); donde se enunciaron las características del proceso de enseñanza aprendizaje. Se utilizo la escala Likert, donde cada pregunta presenta 5 opciones, teniendo como propósito precisar las condiciones actuales de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mostrando repercusiones en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los aprendices del II semestre la E.P. de contabilidad.

#### Encueta a los estudiantes

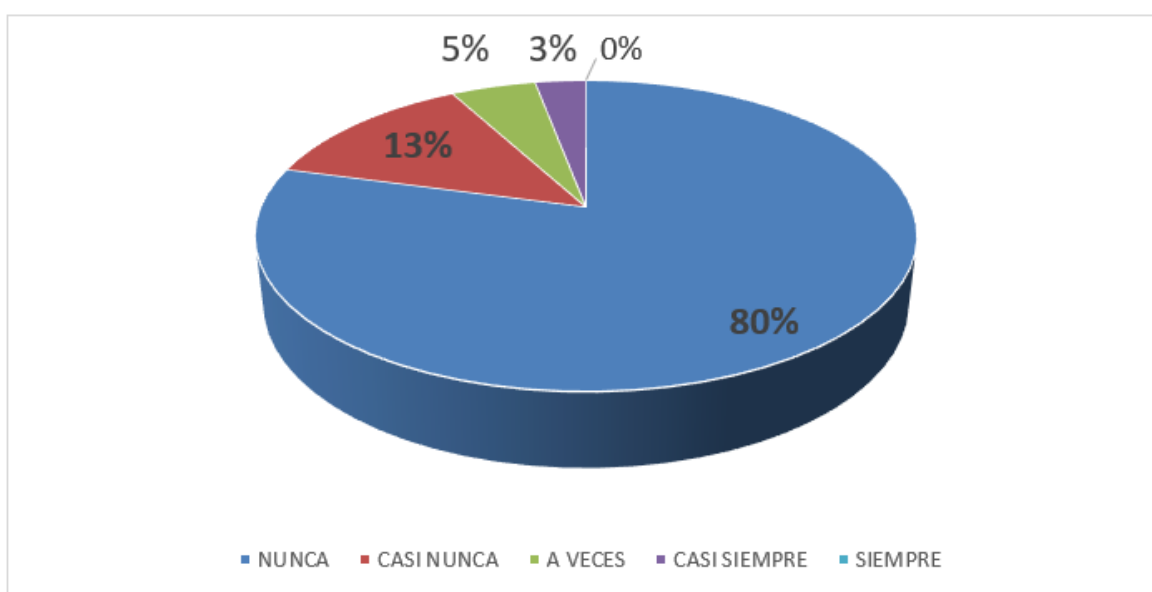
**Figura 1. Dimensión Contextual Formativa Integral de la matemática**



*Fuente: Elaboración propia. Encuesta a estudiantes. 2021*

En la figura 1 evidenciamos a un 75% reconoció que jamás se realizó la contextualización formativa integral matemática; un 18% revela casi nunca y 8% a veces. Encontramos entonces a un 93% de encuestados ubicarse en la zona negativa de la dimensión, evidenciándose la no realización de una contextualización integral formativa matemática, ni realizan la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada, ni la sistematización formativa integral matemática.

**Figura 2. Dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática**

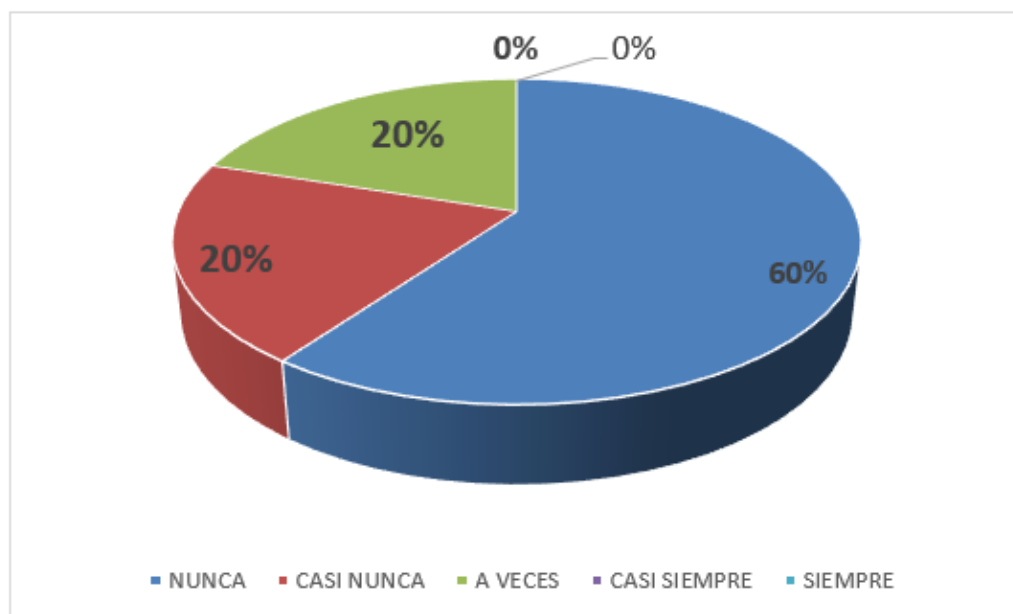


*Fuente: Elaboración propia. Encuesta a estudiantes. 2021*

En la figura 2, evidenciamos a un 80% reconoció que jamás se realizó la sistematización de habilidades de integración matemática, un 13% manifiesta que casi nunca, a veces 5%, casi siempre solo un 3%. Encontramos entonces un 97% de encuestados ubicarse en la zona negativa de la dimensión, evidenciándose la no realización de Actividades formativas integrales académicas, ni empoderamiento formativo integral académico matemático, mucho menos la generalización formativa integral lógico matemática.

### Encuesta a docentes

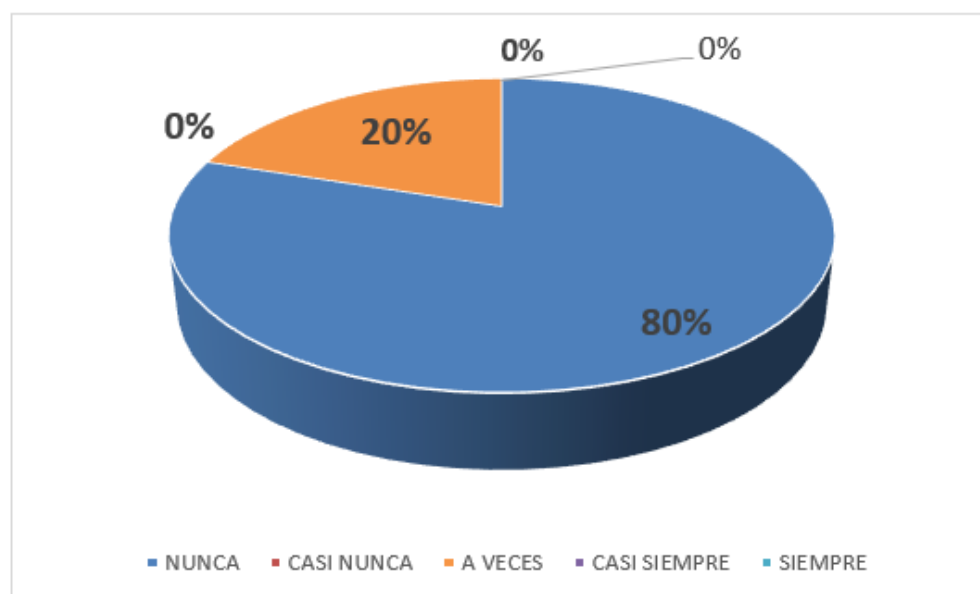
**Figura 3. Dimensión Contextual Formativa Integral de la matemática**



*Fuente: Elaboración propia. Encuesta a docentes. 2021*

En la figura 3, evidenciamos a un 60% reconoció que jamás se realizó contextualización formativa integral de la matemática, un 20% manifiesta que casi nunca, a veces 20%, Encontramos entonces un 80% de encuestados ubicarse en la zona negativa de la dimensión, evidenciándose la no realización de la contextualización integral formativa matemática, ni realizan la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada y no realizan la sistematización formativa integral matemática

**Figura 4. Dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática**



*Fuente: Elaboración propia. Encuesta a docentes. 2021*

En la figura 4, evidenciamos a un 80% reconoció que jamás se realizó la sistematización de habilidades de integración matemática, un 20% manifiesta que casi nunca, Encontramos entonces un 100% de encuestados ubicarse en la zona negativa de la dimensión, evidenciándose la no realización de Actividades formativas integrales académicas matemáticas, ni empoderamiento formativo integral académico matemático, mucho menos la generalización formativa integral lógico matemática

**Tabla 1. El Desarrollo Integral de la Inteligencia Lógico Matemática.**

VARIABLE DEPENDIENTE	Inteligencia Lógico Matemático		Técnicas de Investigación			
			Encuesta a estudiantes		Encuesta a docentes	
			N°	%	N°	%
DIMENSIÓN CONTEXTUAL FORMATIVA INTEGRAL DE LA MATEMÁTICA	Contextualización integral formativa matemática	Nunca	70	78%	3	60%
		Casi nunca	15	17%	2	40%
		A veces	5	5%	0	0%
		Casi siempre	0	0%	0	0%
		Siempre	0	0%	0	0%
	Comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada	Nunca	75	83%	3	60%
		Casi nunca	12	13%	2	40%
		A veces	8	4%	0	0%
		Casi siempre	0	0%	0	0%
		Siempre	0	0%	0	0%
	Sistematización formativa integral matemática	Nunca	84	94%	4	80%
		Casi nunca	4	4%	1	20%
		A veces	2	2%	0	0%
		Casi siempre	0	0%	0	0%
		Siempre	0	0%	0	0%
DIMENSIÓN DE LA SISTEMATIZACIÓN DE HABILIDADES DE INTEGRACIÓN MATEMÁTICA	Actividades formativas integrales académicas matemáticas	Nunca	75	83%	3	60%
		Casi nunca	15	17%	2	40%
		A veces	0	0%	0	0%
		Casi siempre	0	0%	0	0%
		Siempre	0	0%	0	0%
	Empoderamiento formativa integral académico matemático	Nunca	82	91%	3	60%
		Casi nunca	8	9%	2	40%
		A veces	0	0%	0	0%
		Casi siempre	0	0%	0	0%
		Siempre	0	0%	0	0%
Generalización formativa integral lógico matemática	Nunca	84	93%	3	60%	
	Casi nunca	5	6%	2	40%	
	A veces	1	1%	0	0%	
	Casi siempre	0	0%	0	0%	
	Siempre	0	0%	0	0%	
Total, por indicador			90	100%	5	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1, evidenciamos los resultados obtenidos luego de aplicar los instrumentos de recojo de información a nuestra población, encontrando un 93% en nunca,

un 7% manifiesta que casi nunca. Encontramos entonces un 100% de encuestados ubicarse en la zona negativa de la dimensión

**Tabla 2. Resumen de la variable Inteligencia Lógico Matemático**

Variable	Promedio de entrevista y encuesta		Ítems
	Nivel	Porcentaje	
Dimensión 1	Nunca	75%	9
	Casi nunca	21%	
	A veces	4%	
Dimensión 2	Nunca	82%	19
	Casi nunca	16%	
	A veces	2%	
Inteligencia lógico matemático	Nunca	85%	5
	Casi nunca	10%	
	A veces	5%	
100%			20

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2 apreciamos una sinopsis sobre la variable Inteligencia Lógico Matemático, encontrando un 85% reconoció que jamás se ejecutó la contextualización, ni realizó la sistematización de habilidades de integración matemática, así mismo un 10% casi nunca, un 5% A veces, ubicando a la inteligencia lógico matemático en la zona negativa en sus dos dimensiones, evidenciándose la no realización de las actividades de contextualiza, sistematización de habilidades de integración matemática.

### 3.2. Discusión de resultados

La finalidad de este estudio fue la elaboración de una estrategia de enseñanza aprendizaje fundamentada sobre un modelo didáctico contextualizado para desarrollar la

inteligencia lógico matemático de nuestros aprendices que cursan el II semestre de la E. P. de Contabilidad.

Los resultados obtenidos en la diagnosis, encontramos un 85% reconoció que jamás se ejecutó la sistematización de habilidades de integración matemática, destacándose la problemática detectada evidenciándose una urgencia por planificar el diseño de una estrategia de enseñanza aprendizaje hacia el logro de la inteligencia lógico matemático.

En la **dimensión contextual formativa integral de la matemática**, un 96% reconoció que jamás la implemento, permitiendo evidenciar la urgencia que nuestros estudiantes ejecuten actividades de integración entre la contextualización formativa, comprensión teórica y la sistematización integral matemática manifestando sus bondades como producto de la elaboración del modelo didáctico contextualizado, en la transformación de la manera de enseñar y aprender, comunicadas por nuestros aprendices con actitud crítica reflexiva dentro de su realidad contribuyendo a adquirir acciones para transformar el contexto donde se desarrolla la inteligencia lógico matemático.

Con respecto a la contextualización formativa integral matemática, se evidencia a los indicadores en zona negativa: contextualización formativa un 95%. Comprensión teórica un 96% y la sistematización integral matemática un 98%

En la **dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática**, un 98% reconoció que jamás la implemento, permitiendo evidenciar la urgencia que nuestros estudiantes ejecuten acciones de integración entre las actividades formativas, el empoderamiento académico y la generalización integral lógico matemática mostrando sus cualidades como fruto de la diagramación del modelo didáctico contextualizado, en la transformación de la manera de enseñar y aprender, comunicadas por nuestros aprendices con actitud crítica reflexiva dentro de su realidad contribuyendo a adquirir acciones para transformar el contexto donde se desarrolla la inteligencia lógico matemático.

Con respecto a la sistematización de habilidades de integración matemática, se evidencia a los indicadores en zona negativa: actividades de integración, empoderamiento académico un 100% y la generalización integral lógico matemática un 98%

Encontramos coincidencias en las puntuaciones del diagnóstico y el estudio de Núñez (2013 como se citó en Caballero, 2017) donde manifiesta la urgencia de diseñar estrategias de aprendizajes basadas en la problematización para la enseñanza de la matemática, brindando nuevas oportunidades al estudiante a resolver diversos problemas hipotéticos, invitándolo a que tome conciencia que la matemática es muy útil en transformar su realidad.

Los resultados refuerzan las conclusiones de Quintanilla (2021) donde nos muestra la importancia del rol de los docentes durante crecimiento y desarrollo integral de los aprendizajes de los estudiantes, teniendo como actividad principal acompañar durante el proceso enseñanza aprendizaje, fortaleciendo el desempeño y actitud de los educandos.

Los datos obtenidos se complementan con los de Coronado (2020) quien manifiesta la necesidad de instituir un mecanismo pedagógico matemático durante la formación universitaria, teniendo como eje principal a los procesos lógicos de nuestros aprendices al momento de confrontar situaciones retadoras numéricas y lógicas

Estos estudios nos brindan una contribución valiosa al momento de diagnosticar las dificultades del contexto a investigar; relacionándose a este estudio con las teorías referentes sobre la inteligencia lógico matemático, relacionándose también en la inventiva explicativa del contexto.

### **3.3. Construcción del Aporte teórico**

#### **Introducción**



Este Modelo **Didáctico Contextualizado** permite tener una mirada integral del dinamismo de las formas de enseñar y aprender, desde la discordancia inaugural encontrada al relacionar la contextualización integral formativa matemática y la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada, que en deferencia a la intención de potenciar la inteligencia lógico matemática configurando el par dialéctico, en contraposición complementa, traduciendo el contexto del empoderamiento formativo integral académico matemático y la comprensión teórica formativa integral de la matemática los que dejan de suceder ante la ausencia del recojo de información insitu de la realidad de un contexto, entendiendo que la manera de enseñar y aprender debe ejecutarse dentro de una realidad académica.

La sistematización formativa matemática, tiene viabilidad al existir contradicción ente las actividades formativas integrales académicas matemáticas y el empoderamiento formativo integral académico matemático para la consecución del fin: la Generalización formativa integral lógico matemática consolidación del aporte teórico.

### **3.3.1. Fundamentación del Modelo Didáctico en la dinámica del Proceso de enseñanza Aprendizaje.**

Las tesis de nivel doctoral se caracterizan por su nivel de investigación, las mismas que destacan por la propuesta de su aporte teórico que ayudara a convertir un entorno educativo a lo largo de un periodo de tiempo, dentro de esta parte genera el prototipo de la dinámica de la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos por medio de automatizaciones de la retención en las capacidades formativas teniendo relevancia los elementos de la epistemología, didáctica. Este modelo se origina a partir de la contraposición epistemológica evidenciándose en la contradicción entre la sistematización y la apropiación en las conjeturas mencionadas, esta correlación lógica se moviliza mediante el modelado, de los conceptos del proceso se redacta la estrategia, donde se evidencia la relación dada

entre la apropiación y sistematización lógica sobre los saberes, resaltando su relevancia frente a las etapas que se promueven la contradicción dialéctica.

El presente modelado organizado sobre la apropiación de saberes sobre la dinámica de la manera de enseñar y aprender los saberes matemáticos, esta expresado en base al conjunto cuyos elementos dialécticos viabilizan, ayudan a descubrir características, peculiaridades y correlaciones establecidas entre ellos; basándose en supuestos teóricos de la teoría humanista, explicando sus bases teóricas desde un punto de vista materialista lógica que resalta al hombre como ser biopsicosocial capaz de construir herramientas para generar nuevos conocimientos.

Se consideran características que señalan la estructura sobre el objeto a investigar, siendo soporte de las teorías, complementándose con principios producidos por las culturas académicas a partir de la generación sobre nuevas formas de apreciar los hechos históricos, fundamentándose en las ciencias pedagógicas, didácticas, el método científico, restringiendo su permanencia al momento de estructurar las nuevas formas de enseñar y aprender en esta época

Desarrollar este modelo, es seguir una secuencia lógica que tiene como punto de partida la observación y un análisis hermenéutico del contexto donde se aprecian los vínculos dialécticos, seguida de sus etapas analizadas frente a un contexto donde la revelación ayuda a que se reconstituyan integrando el nuevo par dialécticos soporte de la propuesta. (Obregón y Gutiérrez, 2020).

Tomando como referencia su metodología epistemológica originando las categorías de automatización del empoderamiento sobre los contenidos didácticos de la matemática y la categoría orientación secuencial de los contenidos didácticos, estas categorías se plantean con la intencionalidad de contribuir en la reducción de la inconsistencia teórica.

En nuestra época debemos interpretar a la resolución de problemas como la capacidad para enfrentar con cierto grado de habilidad a situaciones complejas o conflictivas de nuestro contexto diario, desarrollar la resolución de problemas matemáticos hace el estudiante domine ciertas metodologías, teniendo interés por socializar su experiencia adquirida; Es función del docente asumir su rol de facilitador y mediador entre los estudiantes y los conocimientos para que de esta manera ellos encuentren su auténtica motivación para realizar las actividades.

El modelo de enseñanza aprendizaje contextualizado promueve acciones que permitan potenciar la inteligencia lógico matemático toma como referencia la analogía de la parte contextual formativa integral matemática y la sistematización formativa integral matemática efectuándose así una reconstrucción hipotética de este proceso a través de su concepción teórica del método holístico dialéctico

Dentro de esta parte del estudio ejemplificamos la dinamización de la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos a través de una organización de los saberes basándose en sus elementos cognoscitivos, pedagógicos, psíquicos y pluriculturales que fundamentan su cimentación hipotética. La reflexión que moviliza en todo instante este modelo contextualizado brindándole sentido y unificación, propone la construcción de la estrategia, teniendo como peculiaridad mostrar si existe correlación al momento de interpretar y sistematizar de manera integral los conceptos matemáticos, originando una propuesta, proporcionando frecuentemente una postura contraria a su didáctica; Asimilando estos procesos de investigación que se realizan durante este periodo, la dinámica de los modos de cómo es la manera de enseñar y aprender los conceptos matemáticos, nos refiere a meditar, describir con objetividad los descriptores de cómo los profesionales vienen desarrollando este proceso durante toda esta época,

### **3.3.2. Modelo Didáctico Contextualizado en la dinámica del Proceso de Enseñanza**

## **Aprendizaje.**

El modelo muestra las correlaciones originadas por sus disposiciones y sus etapas, siendo resultado de **la dimensión contextual formativa integral y la sistematización de habilidades de integración matemática**, estas partes que determinan y se describen, exponen mediante la caracterización principal el vínculo manifestando que intrínsecamente en las sub etapas partiendo de las programaciones y posee núcleo central **la organización formativa integral matemática**, en su programación manifiesta una secuencia activadora de los procesos evidenciándose y permitiendo que se vaya mostrando de manera cíclica los resultados forma diferenciada sobre sistematizaciones a partir del diagnóstico formativo integral matemático

La Dimensión contextual formativa integral de la matemática es resultado de la correlación entre las configuraciones: desarrollo integral de la inteligencia lógico matemática, la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada, la sistematización formativa integral matemática y la contextualización integral formativa matemática integral.

La sistematización formativa integral matemática, se consolida como la médula del presente modelo y se ubica en el centro constituyéndose como lugar de partida proporcionando la dinámica a la dimensión contextual formativa integral de la matemática, tomando como referencia para su perfeccionamiento cumple un rol excepcional enfrentar situaciones retadoras, siendo concebida a través de la habilidad ejecutada por nuestros estudiantes para enfrentarse a situaciones complejas que demandan la movilización de sus estructuras cognitivas y su parte afectiva respaldados por los pilares de la educación moderna: aprender a conocer que facilitará curiosidad intelectual, el sentido crítico y su autonomía; el aprender a hacer, promueve la iniciativa en los estudiantes de enfrentarse a nuevos retos, el aprender a convivir, ayuda a mejorar las formas de integración social,

facilita los grupos de estudio, aprender a ser que garantiza el desarrollo integral como persona dentro una sociedad.

Promover las maneras de enseñar y aprender los conceptos matemáticos se ha convertido en actividad complicada, promoviendo actividades del pensamiento, llevando a cabo procesos como relacionar, analizar, interpretar, establecer relaciones causa – efecto que permitirán terminar el proceso de encontrar una alternativa de solución, permitiendo obtener capacidades de orden superior como elaborar conclusiones, hacer generalizaciones y proponer una sistematización de los nuevos conocimientos adquiridos en cada proceso cognitivo.

**La sistematización formativa integral matemática** requiere de procesos de contextualización integral formativa matemática integral y la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada cuya correlación lógica facilita el aumento en la inteligencia lógico matemático cuya intencionalidad resalta dentro de este modelo contextualizado.

Respecto a la **Identificación integral formativa matemática**, busca promover en los espacios formativos académicos que los profesionales hagan uso de las estrategias de la matemática en contexto, se promueva el trabajo colaborativo interdisciplinario durante las actividades académicas, momento preciso para que los aprendices sean retados a enfrentar situaciones reales que involucren a las otras áreas que cursan, en las actividades laborales y profesionales del futuro profesionista promoviendo actividades de pensamiento de orden superior como la creatividad, el juicio crítico, vinculando la parte motivacional, emocional y cognoscitiva en los espacios de trabajo, rescatando aspectos importantes del sentir del aprendiz respaldadas en la formación básica relacionada a las diferentes realidades específicas próximas o distantes de los sitios reales, reforzando la parte abstracta fortaleciendo las representaciones y niveles de abstracción de

la realidad en todo sentido, de esta manera la formación matemática que se imparte como parte de una estructura convencional en nuestro sistema educativo se convierte en columna vertebral de la formación básica de todo grupo humano desde muy temprana edad hasta la culminación de sus vidas

Descrita la contextualización integral formativa matemática, es indispensable para fortalecer la sistematización formativa integral matemática operativizar **la comprensión de las teorías que forman la integración matemática contextualizada** que constituye una reflexión de cómo debe ser la integración de la matemática con las otras áreas del conocimiento, que tipo de relaciones se deben establecer con los acontecimientos del día a día articulándose con las principales actividades productivas y profesionales convirtiéndose verdaderamente en algo útil para la aplicación en la vida cotidiana beneficiando a cierto tipo de población estudiantil, a su propio desarrollo humano, económico y social, fortaleciendo su sentido crítico, analítico, el pensamiento de orden superior, promoviendo el orden lógico mental del futuro profesional, desafiando al desarrollo de su pensamiento lógico inductivo – deductivo, sin descuidar la naturaleza misma de esta área que se caracteriza por su estructura lógica, una sintaxis propia, permitiendo optimizar los diseños, mermando los errores de cálculo permitiendo la optimización de los recursos, y tiempo, proponiendo precisiones en el estudio de los problemas planteados, asegurando la correcta toma de decisiones

Según lo expuesto anteriormente, el propósito de este modelo es la sistematización formativa integral matemática, que se correlaciona y se respalda en los procesos de contextualización integral formativa matemática y comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada convirtiéndose en el dinamizador de las partes que respaldan el camino para lograr la intención de este modelo basado en el

aprendizaje, **desarrollando íntegramente la inteligencia lógico matemática**, correlación panorámica donde nace la **dimensión contextual formativa integral matemática**.

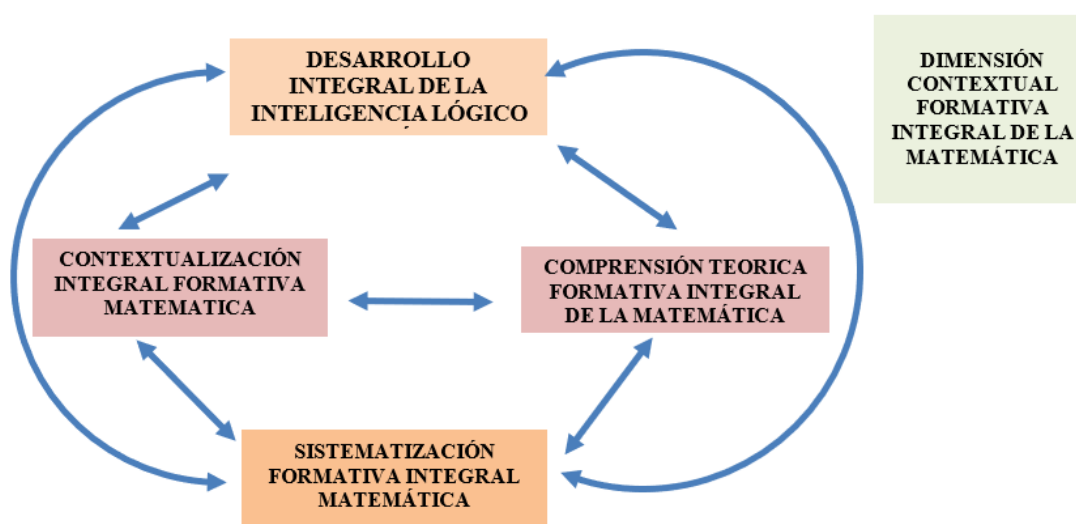
El **desarrollo integral de la inteligencia lógico matemática**, forma parte de la estructura estableciendo la intención del modelo contextualizado de aprendizaje ,la inteligencia lógico matemática se promueve desde la etapa inicial, mediante la exploración del entorno en que se desarrolla un individuo, que le permite agenciarse de herramientas necesarias para hacer frente a los diferentes situaciones que le son de importancia y que contribuyendo a su desarrollo integral como persona, mejorando sus formas de comunicación, convivencia, promoviendo una sana relación con su entorno cultural, físico, natural mostrando capacidad para el conducción de los números con facilidad, abstracciones vinculadas al pensamiento matemático, facilidad para hacer razonamientos inductivos – deductivos.

Es necesario establecer el sentido estricto que se debe dar al conjunto de procesos que constituyen la inteligencia lógico matemático, es así que la **comprensión**, entendida como un proceso complejo, que nos permite realizar una gran variedad de actividades que necesitan del pensamiento referente a un tema produciendo resultados certeros, es dinámica y de constante cambio que nos permite aceptar los hechos, en cambio la **asociación** la concebimos como el acercamiento o integración de determinados elementos de acuerdo a una característica común, la **clasificación**, que caracteriza los primeros pasos dentro del proceso de aprendizaje de la definiciones matemáticas más complejas, esta produce una secuencia de relaciones mentales a través de las cuales los niños congregan materiales según semejanzas y diferencias, en función de diferentes criterios: forma, color, tamaño. la **representación** Es importante para la actividad matemática ya que moviliza varios signos en el curso de una misma acción, o bien

que se pueda elegir un signo en vez de otro, existen diferentes formas de realizarla: tenemos las figuras, las gráficas, los símbolos, los números, entre otros.

De esta manera emerge desarrollar **la inteligencia lógico matemático** en la parte preferente del prototipo epistemológico - metodológico, donde los docentes asumirán en sus actividades diarias cuya intención es que mejoren las formas de enseñar y aprender de nuestros aprendices fortaleciéndose el dinamismo y la argumentación establecida en la contextualización integral formativa matemática la comprensión teórica formativa integral de la matemática con su parte formativa integral matemática resultado de **la contextualización formativa integral matemática** (ver imagen 1)

**Imagen 1: Dimensión contextual formativa integral de la matemática**



*Fuente: Elaboración Propia*

La **dimensión contextual formativa integral de la matemática** se organiza en la suma de la correlación global y dialéctica que se concreta al asociarse la intención de este modelo adaptado de aprendizaje, con su intención de crecimiento integral en la inteligencia lógico matemático, activados por la contextualización integral formativa matemática y la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada.



No obstante, para obtener el beneficio en la intención, esta parte se respalda en su organización con **destrezas de integración matemática** como resultado de su correlación sobre las organizaciones **formativa integral matemática, actividades formativas integrales académicas matemáticas, empoderamiento formativo integral académico matemático y generalización formativa integral lógico matemática**

**La sistematización formativa integral matemática** por la importancia que aporta al propósito de este modelo contextualizado se posiciona como núcleo y se convierte en el eje que dinamiza la organización en destrezas de **integración matemática**, tomando como referencia la consolidación, la implicancia del enfrentarse a situaciones de demanda cognitiva como parte importante en lograr la inteligencia lógico matemático.

**La sistematización formativa integral matemática** se apoya para su construcción y concreción en los procesos de **actividades formativas integrales académicas matemáticas** y el **empoderamiento formativo integral académico matemático** cuya correlación dinamiza los procesos a fin de conseguir su propósito de este modelo contextualizado, siendo la actividad **formativa integral lógico matemática**

A nivel de **sistematización formativa integral matemática**, tiene como columna vertebral desarrollar la inteligencia lógica matemático para enfrentar situaciones retadoras promoviendo estudiantes creativos, con capacidades emprendedoras que deberán enfrentar durante su etapa profesional. Hablar de Inteligencia lógico matemático parte de la predisposición que deben poseer los individuos, para que puedan desarrollar los procesos de comprender, relacionar e interpretar todo aquello que los rodea y las relaciones o desigualdades que predominan en el contexto de las actividades

A hora bien las **actividades formativas integrales académicas matemáticas**, deben responder a una educación integral que tenga la capacidad de contribuir en los futuros estudiantes, profesionales la búsqueda de sentido, la capacidad de

reflexión en todo momento convirtiéndolo en un individuo con capacidad crítica. El pensamiento lógico comienza a promoverse desde la niñez producto de nuestras propias experiencias, siendo la observación la base de este pensamiento ya que captura el mayor conjunto de acontecimientos que se procesará en nuestro cerebro. El pensamiento matemático, por otro lado, se crea con el tiempo sin tener que enseñar a nuestros hijos matemáticas, promover el pensamiento matemático es la creación de conclusiones en la mente de las personas fundamentadas en cadenas de datos y directamente vinculadas a la simbología, gráficos, almacenadas dentro de su mente y relacionadas frente a otros elementos en particular y otras simbologías almacenadas en su cerebro que no desarrollan las habilidades de orden superior, resultando atractivo en nuestros estudiantes alcancen a desarrollar su entorno.

El **empoderamiento formativo integral académico matemático**, La manera de cómo se desarrolla la asignatura, a lo largo de la historia siempre a estado fundamentado en mecanismos de repetición con rutinas de ejercicios de memoria, sin proponer alcanzar las habilidades de orden superior, producto de las decisiones de nuestras autoridades, muchas veces sin propuestas, sumado la poca especialización de los maestros, materiales desfazados y descontextualizados viene ocasionando que muchas personas se formen ideas erróneas sobre esta disciplina, olvidando que todas nuestras rutinas están sementadas en esta área al momento de realizar las compras, comprender la simbología, estableciendo patrones al momento de enfrentar situaciones retadoras

La **generalización formativa integral lógico** matemática, debemos de comprender que la realidad de la educación en nuestro país marca un aislamiento con los tipos de pensamiento y las ideas de los aprendices, las mismas que muchas veces están desvinculadas reflejándose durante sus evaluaciones, mucha desidia inventaba al curso, la desmotivación por involucrase de manera voluntaria en diligencias asociadas a este campo

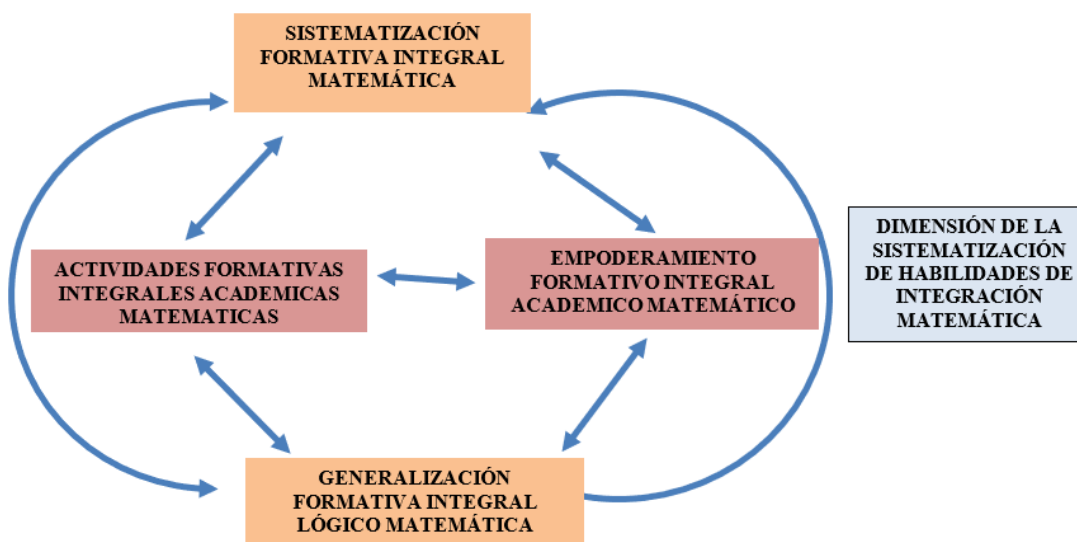
del conocimiento; lo cual nos invita a revisar conceptos de inteligencia, entendida como toda actividad de abstracción que desarrolla el ser humano como resultado del esfuerzo humano por comprender y explicar lo que acontece a su alrededor, esta misma viene evolucionando de manera significativa a lo largo de los años; sin embargo, se resaltan ideas vinculadas a la no comprensión e interpretación de su entorno, de la misma manera al momento de formar grupos, armar categorías, proponer alternativas de solución para enfrentar sus rutinas diarias, mostrando facilidad para manipular las operaciones con números y de razonar adecuadamente frente a diversas situaciones, los estudiantes que sobresalen promueven y practican la agrupación por categorías, la codificación, interferencias, generalizaciones, operaciones numéricas, siendo destrezas que tienen un orden, desarrolladas de manera preferente por la parte izquierda de nuestro cerebro, algunas características propias de las operaciones cerebrales, referidos por algunos matemáticos, en determinadas operaciones muestran el desenvolvimiento de la parte derecha del cerebro que se modela hacia procesos más complejos.

Habilidad para poder manejar una cadena de razonamientos en la forma de supuestos, proposiciones y conclusiones. Capacidad para darse cuenta de que las relaciones entre los elementos de una cadena de razonamientos de este tipo determinan el valor de esta. Poder de abstracción: en lógica consiste en una operación de elaboración conceptual, y en matemática es un proceso que comienza con el concepto numérico, pasa luego al concepto de dimensión variable y llega en su nivel más alto a la función de las variables. Actitud crítica: consiste en que un hecho pueda ser aceptado cuando ha sido posible su verificación empírica.

La generalización formativa integral lógico matemática es el proceso sistémico, dinámico, holístico y dialéctico, mediante el cual el estudiante tiene la capacidad de llevar a la práctica todo su saber, su capacidad, su ingenio, para integrar e intercalar el

uso adecuado de las habilidades que ha desarrollado en un nivel superior epistemológico ,y poder analizar, comparar, relacionar, interpretar, resumir, sintetizar y criticar semióticamente lo que considera explícito, implícito o semejante. Tomando como referencia la secuencia de ideas la generalización formativa integral lógico matemática, se posiciona como el nivel superior de construcción epistemológica , metodológica y semiótica del modelo contextualizado, que tiene en cuenta la relación dinámica y dialéctica que se establece entre el diseño de actividades formativas integrales académicas matemáticas, la sistematización formativa integral matemática y el empoderamiento formativo integral académico matemático cuya correlación holística emerge la dimensión de sistematización de habilidades de integración matemática (Ver figura 2).

figura 1: **Dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática**



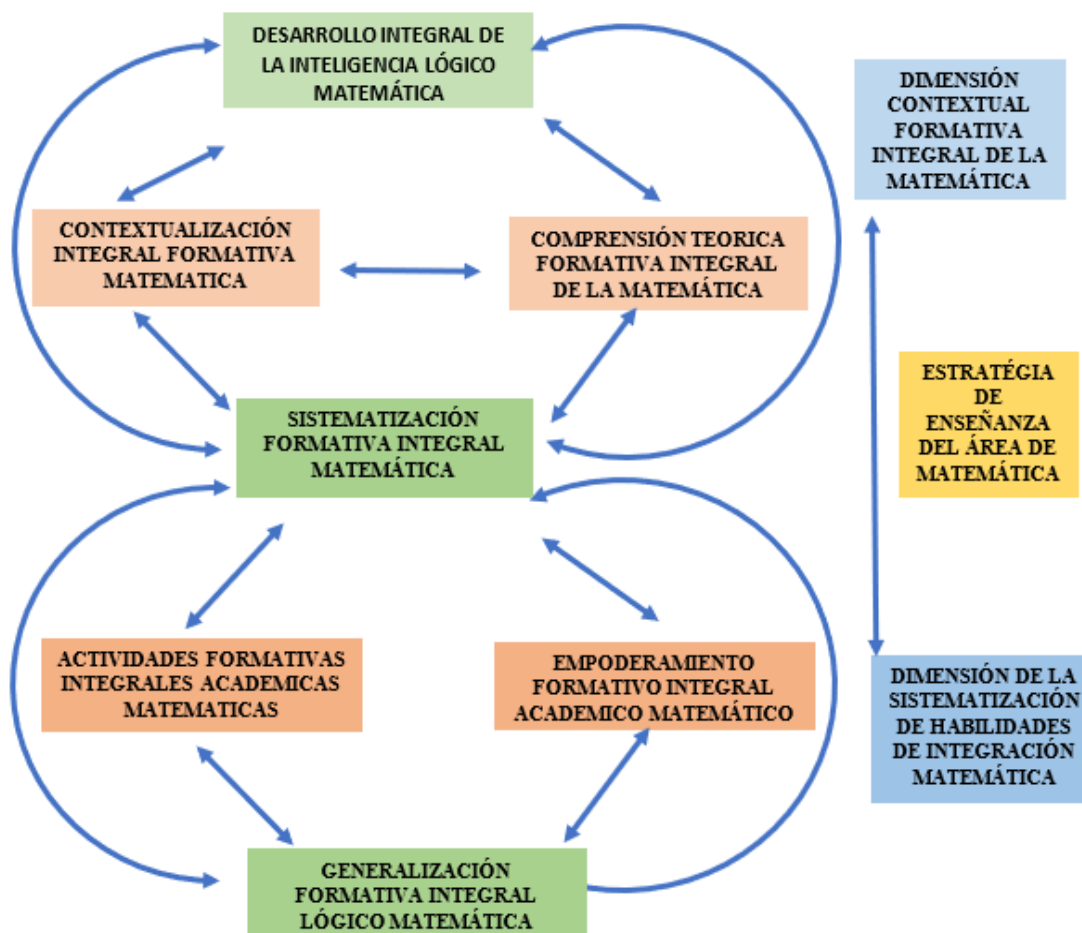
*Fuente: Elaboración Propia*

La dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática se constituye en la síntesis de la relación holística y dialéctica establecida entre el fin del modelo contextualizado, generalización formativa integral lógico matemática, y el propósito, sistematización formativa integral matemática, dinamizados por el diseño de

actividades formativas integrales académicas matemáticas y el empoderamiento formativo integral académico matemático.

De esta forma se valora el modelo contextualizado de aprendizaje desde un enfoque holístico configuracional permitiendo revelar dos dimensiones integradoras, la **dimensión contextual formativa integral de la matemática** y la **dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática** que consideran como núcleo epistémico dinamizador al propósito, que es la sistematización formativa integral matemática, fortaleciendo y manteniendo una correlación dinámica y dialéctica hacia la parte superior con la contextualización integral formativa matemática y la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada para fortalecer la consecución de la intencionalidad que es el desarrollo integral de la inteligencia lógico matemática manteniendo una constante relación sistémica y dialéctica hacia la parte inferior del modelo con actividades formativas integrales académicas matemáticas y el empoderamiento formativo integral académico matemático cuyo movimiento holístico y dialéctico lo hace llegar al fin del presente modelo siendo la generalización formativa integral lógico matemático teniendo estas dimensiones como único camino epistemológico y metodológico a la estrategia didáctica para promover y desarrollar la inteligencia lógico matemático (Ver figura 3).

## MODELO CONTEXTUALIZADO DE APRENDIZAJE PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO



*Fuente: Elaboración Propia*

### 3.4 APOORTE PRÁCTICO

#### 3.4.1. CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADA EN UN MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

##### **Introducción**

La contribución practica de este trabajo de investigación, muestra una estrategia didáctica de enseñanza sustentado en un modelo contextualizado de aprendizaje que tiene su origen en el modelo teórico mostrado en el capítulo anterior, de la correlación existente entre la dimensión contextual formativa integral de la matemática y

sistematización de habilidades de integración matemática. La presente estrategia propone corregir las inconsistencias encontradas durante el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de Universidad Señor de Sipán; esta contribución práctica tiene como punto de partida la fase de diagnóstico del contexto, orientándose inmediatamente hacia la sistematización, terminado con la elaboración de la estrategia didáctica de enseñanza. Esta estrategia presenta una mayor correspondencia con la dimensión de sistematización de habilidades de integración matemática del modelo del aporte teórico, puesto que consideraremos las actividades formativas integrales, el empoderamiento formativo y la generalización formativa integral en la enseñanza aprendizaje del área de matemática

### **3.4.2. FUNDAMENTACIÓN DEL APORTE PRACTICO**

La presente contribución práctica presenta como punto de partida la correlación existente entre las dos dimensiones propuestos en el modelo teórico, la contextualización formativa integral de la matemática y la sistematización de habilidades de integración matemática en el cual se manifestaba la contraposición cognoscitiva surgida entre la apropiación y sistematización de los comprendidos adjuntos, la analogía dialéctica que activa la modelación y le da coherencia e integración; con los conceptos del proceso se redacta la estrategia, donde se evidencia la relación apropiación de la logia matemática y la sistematización lógica del contenido matemático, y se establece con la intencionalidad e importancia de promover y garantizar el desarrollo de la inteligencia lógico matemático, a partir de estas dimensionese se construye la presente estrategia integral formativa matemática, por lo descrito se precisa que esta estrategia de enseñanza diseñada presenta 6 fases en donde se propone la apropiación formativa matemática, que precisa las características del proceso de enseñanza, la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada que brinda los aportes teóricos para su comprensión, la sistematización

formativa integral que garantiza la auto deconstrucción de la práctica del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, las actividades formativas integrales académicas donde se precisa las formas en que los estudiantes adquieren sus experiencias y construcción de sus conocimientos, el empoderamiento formativo integral académico matemático, que facilita la autorreflexión del estudiante del nivel del logro de sus aprendizajes y la generalización formativa integral lógico matemática que describe el camino para el logro de los conocimientos y resolución de los problemas matemáticos

Tomando como referencia los aportes de Sarmiento (2017) quien considera a las estrategias de aprendizaje como aquella cadena integrada de procedimientos que se prefieren para la adquisición, almacenamiento y utilización de la información. Aristizábal, Carmona y Gómez (2016) afirman que para lograr esto a nivel cognitivo se lleva a cabo un proceso de recepción de los estímulos, percepción de los mismos, atención y memorización para luego recuperar la información almacenada, No obstante, las estrategias de aprendizaje además pueden definirse como operaciones cognitivas dirigidas a la consecución de una meta, que inician desde la comprensión de una pregunta hasta la elaboración de una respuesta (Hernández, Toro & Alarcón, 2016) Mediante el desarrollo de esta investigación, buscamos examinar en forma pedagógica aquellas estrategias que se están empleando en la actualidad que promuevan el desarrollo de la inteligencia lógico matemático, y de esta forma proponer aquellas estrategias como las más apropiadas en beneficio de esta área.

### **3.4.3. Estructura del aporte práctico**

Es imprescindible durante la aplicación y efectividad de esta estrategia es preciso atenuar la colaboración de los actores involucrados en el proceso antes mencionado.

Para la creación de esta estrategia, se recomienda tener en consideración los siguientes elementos:

- Elaboración del diagnóstico contextual



- Formulación del objetivo general
- Premisas
- Requisitos
- Determinación de las etapas
- Planteamiento de la metodología de instrumentación
- Evaluación y control de los resultados obtenidos de la aplicación de la estrategia.

### **3.4.3. Diagnóstico causal**

Durante la elaboración de este diagnóstico se recurre a la aplicación de técnicas e instrumentos (entrevista, encuesta y test) que permitan recoger información minuciosa del contexto en el que se implementará la estrategia; esta información obtenida y procesada nos indican las condiciones exactas del nivel de desarrollo de la inteligencia lógico matemático. En esta etapa se tuvo en consideración las documentaciones normativas y los resultados de los instrumentos aplicados al equipo de docentes del área de matemática y estudiantes del II ciclo de la Facultad de Ciencias Empresariales; de cuyos resultados se pudo evidenciar

#### **Apropiación integral formativa matemática**

- Existe poca comprensión conceptual por parte de los estudiantes respecto a las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.
- La gran mayoría de los estudiantes no realizan inferencias a partir de premisas brindadas, siempre están preguntando ¿qué hacer? ¿Cómo hacer?
- Muchos de ellos presentan dificultades al realizar los procesos de abstracción, reflexión y relación de sus experiencias con los conceptos matemáticos.

Así mismo un gran porcentaje de docentes durante el desenvolvimiento de sus clases reconocen que solo desarrollan los contenidos matemáticos que reciben en la universidad,

sin importar la relación con el contexto del estudiante que le permitan dar solución de problemas que se le presentan

### **Comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada**

-Un gran número de estudiantes muestran insuficiencia para realizar los razonamientos deductivos, inductivo; acompañado de poco desarrollo del pensamiento estratégico: no logran formular, representar y resolver problemas matemáticos.

-Muchos de ellos desconocen el desarrollo de destrezas procedimentales.

-Carecen de desarrollo de las habilidades de comunicación y argumentación matemática y muestran actitudes negativas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades.

### **Sistematización formativa integral matemática**

A muchos de los estudiantes se les dificulta realizar el proceso de análisis, no logran desmenuzar los elementos de la información para encontrar relaciones, no llegan a realizar síntesis.

La mayoría de estudiantes presentan restricciones al momento de resolver problemas matemáticos, también para apropiarse de los conocimientos, los estudiantes revelan que en varias ocasiones nunca emplean los contenidos matemáticos que reciben en sus clases para solucionar los problemas de su vida cotidiana

### **Actividades formativas integrales académicas matemáticas**

- La mayoría de los docentes desarrollan actividades de aprendizaje de manera rutinaria sin promover el razonamiento, la reflexión y la práctica de valores entre los estudiantes

- Un gran número de estudiantes cuestionan la tipificación de las matemáticas como un campo de estudio propio para ciertas carreras profesionales.

### **Empoderamiento formativo integral académico matemático**

- La mayoría de estudiantes manifiesta que su docente no utiliza una didáctica clara y específica durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática
- Un número significativo de estudiantes manifiestan poca inclinación y habilidades durante el trabajo en equipo.
- Muchos de los estudiantes no desarrollan los procesos mentales con facilidad, olvidando lo aprendido en el área de matemática.

### **Generalización formativa integral lógico matemática**

- Un buen número de docentes muestran su disconformidad con el nivel de aprendizaje que adquieren sus estudiantes en el área de matemática
- La gran mayoría de los docentes muestra un desconocimiento estrategias y metodologías durante el desarrollo de sus sesiones de clase en el área de matemática
- Muchos de los estudiantes se muestran presuntuosos con la metodología que emplean su docente durante el desarrollo de clases en el área de matemática.

#### **3.4.4. Formulación del objetivo general.**

Para arribar al objetivo general se ha estimado la necesidad de enunciar previamente las premisas y los requisitos que fundamentarán el derrotero procedimental.

#### **3.4.5. Premisas**

Las premisas son los supuestos razonables que colocan el procedimiento lógico de la estrategia y que permiten comprender de manera concisa en qué consiste cada fase. Para esta estrategia se consideran las premisas: siguientes:

- La apropiación integral formativa matemática se establece un conocimiento real acerca del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en el escenario donde se desenvolverá la estrategia.

- La comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada facilita la comprensión de las teorías que se necesitan emplear en el contexto para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.
- La Sistematización formativa integral matemática involucra tanto el aprovechamiento del conocimiento formal matemático como la evolución en su proceso de enseñanza aprendizaje y surge del análisis, la reflexión y la práctica.
- En el Diseño de actividades formativas integrales académicas matemáticas el docente gestiona que sea el estudiante quien manifieste sus aprendizajes y ejercite su razonamiento.
- El Empoderamiento formativo integral académico matemático ayuda a comprender el dominio del proceso de enseñanza aprendizaje, de contenidos del área de matemática y adecuados a la realidad de los estudiantes.
- La Generalización formativa integral lógico matemática presume la aplicación de la estrategia en toda su magnitud, con el despliegue de sus particularidades y la obtención de resultados.

#### **3.4.6. Requisitos:**

Estos son entendidos como las circunstancias que se requieren gestionar para que las premisas y el objetivo general se puedan desarrollar.

- Para la apropiación integral formativa matemática se requiere que los encuestados posean información fidedigna sobre los recursos, metodologías y valoración de los aprendizajes logrados por los estudiantes.
- Para la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada es necesario que los docentes se capaciten en temáticas como: las teorías del aprendizaje, además que los estudiantes valoren el aprendizaje de la matemática y el trabajo colaborativo.

- Para la Sistematización formativa integral matemática se requiere que el docente practique su rol de facilitador y mediador promoviendo en los estudiantes procesos de reflexión, comprensión análisis y síntesis.
- Para implementar el diseño de actividades formativas integrales académicas matemáticas es indispensable contar con un equipo docente preparado que promueva el desarrollo de inteligencia lógico matemático, las facultades cognitivas, afectivas de sus estudiantes.
- Para el empoderamiento formativo integral académico matemático es imprescindible que se promueva en los estudiantes la capacidad de asimilar, comprender y aplicar sus experiencias de aprendizajes para responder ante los retos de esta época.
- Para la Generalización formativa integral lógico matemática, es indispensable el trabajo en equipo entre docentes, estudiantes y Universidad donde cada quien asuma las responsabilidades que le corresponde durante la construcción de la estrategia,

#### **3.4.7. Objetivo general**

Sistematizar la formación integral matemática mediante la adaptación, la comprensión teórica, la sistematización formativa, el desarrollo de actividades formativas, su empoderamiento y generalización académica para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán.

#### **3.4.8. PLANEACIÓN ESTRATEGICA**

En esta parte del trabajo de investigación se presenta la Estrategia Integral formativa matemática con sus respectivas etapas y fases que permitirán la transformación del objeto de estudio, hasta el estado deseado; planificando acciones en cada una de las etapas, las acciones pertinentes según corresponda.

**Etapa I: Dimensión contextual formativa integral de la matemática**

**Objetivo:** Contextualizar la formación integral matemática desde los procesos de abstracción e interpretación en la apropiación matemática de la realidad profesional como base para la formación matemática profesional y la instrumentación de la modelación, la solución de problemas profesionales para la transformación resolutoria de esta realidad.

FASES	OBJETIVO	ACCIONES		EVIDENCIA
		DOCENTES	ESTUDIANTES	
<b>1: Apropiación integral formativa matemática</b>	Relacionar la formación integral matemática con las acciones académicas de los docentes y estudiantes que caracterizan el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos matemáticos	<p><b>Taller 1: Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inducción sobre la estrategia didáctica propuesta</li> <li>-Autoevaluación de la concepción didáctica y metodológica de la práctica pedagógica.</li> </ul> <p><b>Taller 2: Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Caracterización del contexto sociocultural, estratégico, cognitivo; expectativas de las estudiantes en torno a su vida universitaria</li> <li>-Determinación de la trascendencia del contexto y sus demandas en la determinación de su inserción a la vida universitaria</li> </ul>	<p><b>Sesión 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivelación y apropiación de los contenidos matemáticos a los estudiantes que recién ingresan a la vida Universitaria.</li> </ul>	<p><b>Docentes</b></p> <p><b>Taller 1:</b> Autoevaluación</p> <p><b>Taller 2:</b> Diagnóstico</p> <p><b>Estudiantes</b></p> <p><b>Sesión 1</b> Autoevaluación</p>

<p align="center"><b>2</b></p> <p align="center"><b>Comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada</b></p>	<p>Promover en los estudiantes y docentes la modelación de la contextualización de la realidad matemática para mejorar su comprensión e interpretación formativa de la realidad objetiva.</p>	<p><b>Taller 3: Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación curricular: Silabo, sesiones de aprendizaje.</li> <li>- Planificación de actividades de aprendizaje contextualizadas a la realidad matemática de los estudiantes facilitando su comprensión.</li> <li>- Identificación de problemas matemáticos, diferenciando y tipificando contenidos, condiciones y exigencias matemáticas.</li> </ul>	<p><b>Sesión 2</b> Comunicar matemáticamente situaciones complejas que se presentan tanto en la vida cotidiana como profesional, desde proyecciones praxiológicas de solución.</p> <p>Reconceptualización de su rol universitario frente a los problemas matemáticos</p> <p><b>Sesión 3</b> Importancia de ser reflexivo.</p>	<p><b>Docentes</b> <b>Taller 3</b> Socialización de planificación.</p> <p><b>Estudiantes</b> <b>Sesión 2 y 3</b> Socialización de análisis a partir de estructuras</p>
<p align="center"><b>3</b></p> <p align="center"><b>Sistematización formativa integral matemática</b></p>	<p>Sistematizar el proceso formativo de la elaboración de las programaciones de contenidos matemáticos desde la realidad profesional del estudiante en la que se efectúen valoraciones de informaciones profesionales sustentadas en la aplicación de procedimientos matemáticos</p>	<p><b>Taller 4: Capacitación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un sistema de problemas para la introducción del nuevo contenido matemático, su comprensión, interpretación y generalización</li> <li>- Promover conflictos cognitivos permanentemente en los estudiantes para estimular el desarrollo de la actividad productiva, así como a la activación de su pensamiento crítico.</li> </ul> <p><b>Taller 5: Monitoreo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompañar a los docentes durante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje</li> </ul>	<p><b>Sesión 4</b> Promover el interés por conocer y aprender los nuevos contenidos matemáticos, convirtiéndose en una motivación constante.</p> <p><b>Sesión 5</b> - Promoción espacios de reflexión con los estudiantes a fin de encontrar aspectos que contribuyan a la mejora de los aprendizajes de contenidos matemáticos</p>	<p><b>Docentes</b> <b>Taller 4</b> Esquema de sistematización integral</p> <p><b>Taller 5</b> Propuesta de accsistemizada a</p> <p><b>Estudiantes</b> <b>Sesión 4 Y 5</b> Análisis crítico sistematizado</p>

		de manera inopinada con la finalidad de comprobar el cumplimiento de los planes de clase. - Promoción espacios de reflexión con los docentes a fin de encontrar aspectos que contribuyan a la mejora de los aprendizajes de contenidos matemáticos		
<b>Etapa II: Sistematización de habilidades de integración matemática</b>				
OBJETIVO: Lograr la sistematización lógica del contenido matemático mediante las relaciones internas con los diferentes contenidos matemáticos, en especial con planes de estudio de la profesión.				
4. <b>Actividades Formativas Integrales Académicas Matemáticas</b>	Fomentar en los estudiantes una formación integral matemática sistematizada con interés por las abstracciones y generalizaciones matemáticas que van constantemente del todo a las partes y de las partes al todo.	<b>Taller 6: Capacitación</b> - Programar la aplicación de problemas matemáticos modelados y contextualizados que promuevan la investigación científica - Brindar una apropiada motivación a los estudiantes por la apropiación de los nuevos contenidos matemáticos, con la finalidad que puedan matematizar situaciones contextuales	<b>Sesiones 6, 7, 8</b> Utilizar procedimientos de análisis e interpretación matemática de los resultados de la solución del problema matemático, de modo que facilite su comprensión, optimización y socialización por parte de los estudiantes.	<b>Taller 6:</b> Actividades planificadas-  <b>Sesiones: 6, 7, 8.</b> Análisis crítico sistematizado
5 <b>Empoderamiento formativo integral académico matemático</b>	Propiciar en los estudiantes en empoderamiento de los procesos formativos de atribución de significados matemáticos a diferentes situaciones profesionales, logrando su modelación y	<b>Taller 7: Planificación de clases</b> - Actualización de la programación curricular de los contenidos matemáticos que se imparten en las sesiones de aprendizaje. - La aplicación de estrategias de aprendizaje activas y contextualizadas	<b>Sesión 9 y 10 Talleres de Interiorización matemática integral</b> - Asumen actitud crítica reflexiva de su experiencia y participación en las sesiones de clase	<b>Taller 7.</b> Autoevaluación y coevaluación. Difusión de sus experiencias académicas



	solución, desde la indagación de la información matemática inherente a esta	<p>por parte del Docente que propicien en los estudiantes un desarrollo de su inteligencia lógico matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar pasantías entre docentes que imparten clases de matemáticos para intercambiar experiencias y preparar nuevos materiales basándose en los fundamentos teóricos, pertinentes para el desarrollo de su perfil profesional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptan una posición estratégica y consolidan las estrategias para la resolución de problemas</li> <li>- Una retroalimentación constante de los contenidos matemáticos aprendidos en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de problemas contextualizados</li> </ul>	<p><b>Sesión 9 y 10</b> Intervención Manual de estrategia. Acompañamiento continuo.</p>
<p><b>6. Generalización formativa integral lógico matemático</b></p>	<p>Desarrollar habilidades de pensamiento lógico matemático en los estudiantes que involucran situaciones de generalización formativa como estrategia para la enseñanza aprendizaje de determinados problemas matemáticos</p>	<p><b>Taller 8</b> - Capacitación con ponencias de docentes del área de matemática,</p> <p><b>Taller 9</b> - Elaboración de material diversificado y contextualizado - Conformación de equipo para monitoreo de pares</p> <p><b>Taller 10</b> - Evaluación y mejora continua - Planteamiento de situaciones problemáticas contextuales que transformen los contenidos matemáticos pertinentes para el desempeño del futuro profesional.</p>	<p><b>Sesión 11 y 12:</b> <b>Conformación de grupos de estudio</b> - Creación de grupos de estudio donde se propongan y compartan experiencias de aprendizaje. - Familiarizar a los estudiantes en la utilización del lenguaje matemático, así como la explicación de los procedimientos en la solución de los ejercicios o problemas. - Ejecutar con los estudiantes una sistematización al finalizar el desarrollo de un</p>	<p><b>Taller 8</b> Autoevaluación <b>Taller 9</b> Material elaborado Conformación de equipos de trabajo. <b>Taller 10</b> Propuestas de Mejora continua</p> <p><b>Conformación de grupos de estudio</b> Registro de práctica en cuadernos de campo</p>

			tema, a través de un organizador visual.	
--	--	--	--	--

### **3. Instrumentación**

#### **3.1. Duración y modalidad**

La aplicación de la estrategia se realiza en una unidad mediante a través de 10 talleres para docentes de una duración de 2,5 horas cronológicas cada una; 12 sesiones de aprendizaje con estudiantes, de 2,5 horas pedagógicas cada una.

#### **3.2. Condiciones**

Para la puesta en marcha de la estrategia se requiere:

- Consentimiento informado.
- Responsabilidad en la ejecución de la estrategia por parte del personal docente y estudiantes
- Búsqueda de contextos e intereses de los estudiantes.
- Ajuste en las programaciones de Silabo, sesiones de aprendizaje para incorporar las fases de la estrategia.
- Estudiantes motivados para mejorar sus actuaciones en la toma de decisiones ante conocimientos complejos.

#### **3.3. Responsables y participantes**

##### **Responsables:**

- Docente investigador especialista
- Dirección de Escuela

##### **Participantes:**

- Capacitadores
- Docentes de la Escuela Profesional de Contabilidad
- Estudiantes

#### **3.4. Presupuesto**

Para la implementación de la metodología se considera el siguiente presupuesto:

Actividad/Materiales	Cantidad	Precio	Total
Talleres de capacitación especialistas.	4	450	1800
Talleres de capacitación con personal	4	400	1600
Trabajo en equipo	-----	-----	-----
Total			3400

#### 4. Evaluación.

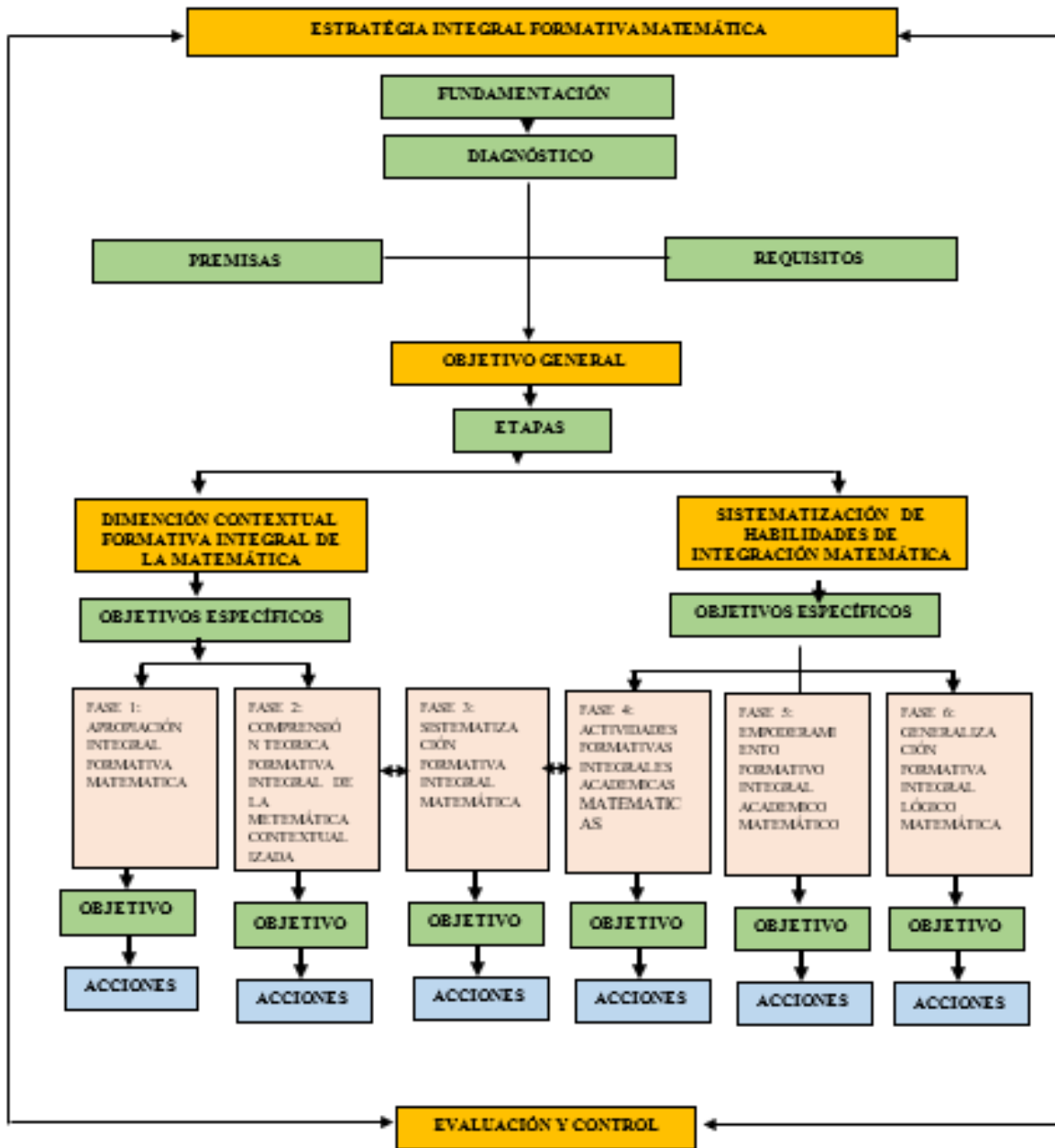
La evaluación de la estrategia planteada tiene como finalidad establecer la transformación del desarrollo de la inteligencia lógico matemático y su dinámica, a la realidad propuesta por el investigador como el ansiado, por ello debe trascender en el tiempo, permitiendo cambiar la percepción de los estudiantes hacia las matemáticas, de manera que esta sea mas atractiva, donde se puedan involucrar sin mucha dificultad, lo cual se generó brindando las condiciones necesarias de la estrategia planteada.

Los logros de los estudiantes se evidenciaron en las sesiones finales, demostrando de forma óptima su avance con relación a la generalización formativa integral lógico matemática, ya que se empleó tanto al entorno, social e investigativo, logrando mostrar que se alcanzaron los objetivos y metas planteadas.

La evaluación de la estrategia se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

Nº	FASE	INDICADOR	CRITERIO DE MEDIDA
1	Contextualización integral formativa matemática	Se contextualizaron las acciones integrales formativas aprovechando el contexto de los estudiantes	Se contextualizan de forma oportuna las acciones formativas basadas en el contexto de los estudiantes
2	Comprensión teórica formativa integral de la matemática	Se evidencia una comprensión teórica a nivel formativo integral de la matemática	La totalidad de las acciones planteadas demuestran una comprensión teórica a nivel formativo integral de la matemática
3	Sistematización formativa integral matemática	Se evidencia mejoras en la sistematización formativo integral matemática.	La totalidad de estudiantes muestran mejoras en la sistematización formativo integral matemática.
4	Actividades formativas integrales académicas matemáticas	Se desarrollan actividades formativas integrales académicas matemáticas en las jornadas de aprendizaje	Se ejecutan de forma continua actividades formativas integrales académicas matemáticas en las jornadas de aprendizaje
5	Empoderamiento formativo integral académico matemático	Se promueve el empoderamiento formativo integral académico matemático en las jornadas de aprendizaje.	Se emplea de forma continua el empoderamiento integral académico matemático en las jornadas de aprendizaje.

6	Generalización formativa integral lógico matemática	Se consigue la generalización formativa integral lógico matemática	La totalidad de estudiantes consiguen la generalización formativa integral lógico matemática
---	---	--	--



### **3.5. Valoración y Corroboración de los Resultados**

En esta parte del trabajo se presenta la valoración de los resultados mediante criterio de expertos del Modelo Didáctico Contextualizado Integral en la dinámica del proceso de formación matemática y la estrategia de enseñanza aprendizaje integral, según sus actividades desde la representación de los actores del proceso formativo.

De igual forma se realiza la ejemplificación parcial de la aplicación de la estrategia en actividades de la primera y segunda etapa.

#### **3.5.1. Valoración de los resultados.**

Se procedió a la validación de los aportes de este estudio, con el apoyo de tres expertos, para lo cual se tuvo en cuenta los criterios de selección: Experiencia Profesional como docentes, Grado Académico de doctor en Ciencias de la Educación; Se les entregó de manera impreso el Modelo Didáctico Contextualizado y la estrategia de enseñanza aprendizaje, el instrumento de valoración de los aportes teórico y práctico con los siguientes indicadores:

- Novedad científica del Modelo Didáctico Contextualizado.
- Pertinencia de los fundamentos teóricos del aporte teórico: Modelo Didáctico Contextual.
- Nivel de argumentación de las relaciones fundamentales aportadas en el Modelo Didáctico Contextual.
- Nivel de correspondencia entre el aporte teórico: Modelo Didáctico Contextual y el aporte práctico de la investigación: Estrategia de Enseñanza Aprendizaje.
- Claridad en la finalidad de cada una de las acciones del aporte práctico: Estrategia de Enseñanza Aprendizaje.
- Posibilidades de aplicación de la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje.

- Concepción general de la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje según sus acciones didácticas desde la perspectiva de los actores del proceso formativo.
- Significación práctica de la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje.

Con una escala:

5- Muy adecuada    4- Bastante Adecuada    3- Adecuada  
 2- Poco Adecuada    1- Nada Adecuada

CALIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA			
Pregunta	Experto 1	Experto 2	Experto 3
Nº 1	5	5	5
Nº 2	5	5	5
Nº 3	5	5	5
Nº 4	4	5	5
Nº 5	5	5	5
Nº 6	5	5	5
Nº 7	5	5	5
Nº 8	5	5	5
Puntaje Total	36	40	40

De acuerdo a las insuficiencias en el proceso de formación matemática que limita el desarrollo de la inteligencia lógico matemático, los expertos según su validación consideran que el aporte teórico y práctico de esta investigación tienen correspondencia, son novedosos y pertinentes, los que pueden ser introducidos en la práctica pedagógica para la transformación del proceso formativo de los estudiantes.

### 3.5.2 Ejemplificación de la aplicación del aporte práctico

La aplicación parcial de la estrategia tuvo su punto de partida con la realización de las siguientes actividades que pertenecen a la primera etapa denominada: Etapa contextual formativa integral de la matemática;

Se realizó la 1ra. FASE: CONTEXTUALIZACIÓN INTEGRAL FORMATIVA MATEMATICA, recogiendo información de la dinámica del proceso de formación matemática que optimice el desarrollo de la inteligencia lógico matemático; se elaboraron orientaciones pertinentes que permitan contribuir con la transformación del contexto realizándose el primer Taller denominado: Capacitación, en donde se realizó la socialización e inducción de la estrategia de enseñanza aprendizaje, autoevaluación de la concepción didáctica y metodológica de la práctica pedagógica.

El segundo Taller: se capacito sobre la caracterización del contexto socio cultural, estratégico, cognitivo; expectativas de las estudiantes en torno a su vida universitaria como requisitos base para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático cuyo objetivo fue Identificar las características contextuales del proceso formativo matemático tomando en cuenta las demandas de los grupos de interés; propósitos y usos de sus agentes, en vinculación con la enseñanza universitaria.

Así mismo se realizó la segunda FASE: COMPRENSIÓN TEORICA FORMATIVA INTEGRAL DE LA MATEMÁTICA, realizando actividades denominadas Tercer Taller: Capacitación en la que se validó los postulados teóricos como la planificación curricular de silabo y sesiones de aprendizaje que dinamizan la estrategia de enseñanza aprendizaje, recreando situaciones retadoras con la finalidad de potenciar la inteligencia lógico matemático de los estudiantes.

### **3.5.3. Corroboración estadística de las transformaciones logradas**

**Tabla 3.**

**Resumen comparativo de las transformaciones logradas después de aplicar el estímulo en sus dos primeras fases de la dimensión contextual formativa integral de la matemática**



VARIABLE DEPENDIENTE	Inteligencia Lógico Matemático	Resultados de las dos fases		
		Pre - Prueba	Post - Prueba	
		%	%	
<b>CONTEXTUALIZACIÓN INTEGRAL FORMATIVA MATEMÁTICA</b>	Nunca	68	0	
	Casi nunca	26	0	
	A veces	6	14	
	Casi siempre	0	26	
	Siempre	0	60	
<b>DIMENSIÓN CONTEXTUAL FORMATIVA INTEGRAL DE LA MATEMÁTICA</b>	<b>COMPRESIÓN TEORICA FORMATIVA INTEGRAL DE LA METEMÁTICA CONTEXTUALIZADA</b>	Nunca	77	0
	Casi nunca	23	0	
	A veces	0	11	
	Casi siempre	0	22	
	Siempre	0	67	
		100	100	

*Fuente: Tabla comparativa de transformación lograda. Elaborada con el procesamiento de la información recabada en la pre- prueba y post- prueba parcial.*

La Tabla 3 nos presenta las transformaciones logradas, después de haber aplicado el estímulo, es decir la estrategia de enseñanza aprendizaje, en sus dos primeras fases, logrando una transformación en la primera fase de la contextualización integral formativa matemática, información relevante que contribuye al desarrollo de la inteligencia lógico matemático, teniendo es el post prueba un 86% que manifiesta estar en la positividad del indicador.

La segunda fase logró una transformación del 89% al valor positivo del indicador, logrando la comprensión teórica formativa integral de la matemática contextualizada para desarrollar la inteligencia lógico matemático

Las transformaciones alcanzadas, denotan y corroboran la pertinencia de la estrategia en su fin último que es la intencionalidad formativa del desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

#### **IV. CONCLUSIONES.**

- Se describió epistemológicamente el proceso de enseñanza aprendizaje estableciendo consideraciones teóricas de la problemática investigada, admitiendo las categorías esenciales para la elaboración del modelo didáctico contextualizado como aporte teórico de la investigación
- Se establecieron las tendencias históricas del proceso de enseñanza aprendizaje junto con su dinámica, por etapas, teniendo en cuenta para su análisis, el rol del docente y estudiante en el proceso; los objetivos de enseñanza, la metodología empleada y enfoque; mostrándose que el objeto de investigación ha experimentado permutaciones profundas hasta la actualidad, como lo es el proceso de inclusión, la interacción social, aún es insuficiente la sistematización de este proceso, teniendo en cuenta el diagnóstico, la significación y la generalización para su desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán.
- Se diagnosticó el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje siendo escaso la contextualización integral formativa matemática, limitada comprensión teórica formativa integral matemática, insuficiente sistematización formativa integral matemática, deficiente sistema de actividades formativas integrales académicas matemáticas, limitado empoderamiento formativo integral académico matemático, insuficiente generalización formativa integral lógico matemática del proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes.
- Se elaboró el Modelo Didáctico Contextualizado para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático, evidenciándose las correlaciones fundamentales entre la intencionalidad formativa desarrollo integral de la inteligencia lógico matemática, el

propósito, sistematización formativa integral matemática y el fin, generalización formativa integral lógico matemática.

- La Estrategia de enseñanza aprendizaje se basa en el Modelo Didáctico Contextualizado, estableciéndose la relación holística dialéctica de las dimensiones contextual integral formativa matemática y la dimensión de la comprensión teórica formativa integral de la matemática.
- Se corroboró la pertinencia científico-metodológica de los aportes teórico y práctico de la investigación, a través de la consulta a expertos, en ese sentido, la significación teórica y práctica del modelo y la estrategia respectivamente se evaluó de muy adecuada, pues se busca su aplicación para el desarrollo integral de la inteligencia lógico matemática.
- Se ejemplificó la aplicación parcial de la estrategia de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán, permitiendo su corroboración científica durante la aplicación parcial de la estrategia en sus dos primeras fases: la contextualización integral formativa matemática y la comprensión teórica formativa integral de la matemática.

## **V. RECOMENDACIONES**

- Emplear esta estrategia durante las actividades académicas que se programen en la Universidad y medir el impacto en la transformación de sus futuros profesionales.
- Dar a conocer la estrategia a las demás Universidades en nuestra región, de todo el País y de esta manera contribuir con el desarrollo de los futuros profesionales que demanda nuestra sociedad.

## **VI. REFERENCIAS**

Alva, M. (2017). "Relación entre el nivel de inteligencia lógico matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Desarrollo del Pensamiento

Matemático del primer ciclo de la Facultad de Educación de la UNMSM durante el semestre académico 2016 – I”. [Tesis de post grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7230>

Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigación de educación ambiental y la enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. Sapiens: Revista Universitaria de Investigación. 9(2). Pp. 187-201. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0328-](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0328-97022017000100005)

[97022017000100005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0328-97022017000100005)

Asalde, C. (2018). “Estrategia didáctica basada en un modelo de apropiación y sistematización de los contenidos para el mejoramiento de la capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 5° grado de educación secundaria”. [Tesis de post grado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional – Universidad Señor de Sipán].

<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4678>

Ausubel, D. P. Novak, J. D., Hanesian, H. (1983). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo, México DF: Trías

Brousseau. (2007). Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

[http://www.udesantiagovirtual.cl/moodle2/pluginfile.php?file=%2F204043%2Fmod\\_resoruce%2Fcontent%2F2%2F287885313-Guy-Brousseau-Iniciacion-al-estudio-de-la-teoria-de-las-situaciones-didacticas-pdf.pdf](http://www.udesantiagovirtual.cl/moodle2/pluginfile.php?file=%2F204043%2Fmod_resoruce%2Fcontent%2F2%2F287885313-Guy-Brousseau-Iniciacion-al-estudio-de-la-teoria-de-las-situaciones-didacticas-pdf.pdf)

- Carbajal, M. (2019) La didáctica en la educación Universitaria  
<http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/58fa5a9e8c27a98b58bcc88d86e1873c.pdf>
- Chamorro, C. (2005). Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil. Madrid: Pearson Educación.  
<https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Castro, H. (2019). Efecto del uso de estrategias innovadoras en el proceso enseñanza–aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primer año universitario. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 7(3), 49-67.  
<https://doi.org/10.37387/ipc.v7i3.119>
- Cerda, G. (2012) Inteligencia lógico-matemática y éxito académico: un estudio psicoevolutivo. [Tesis de post grado, Universidad de Córdoba].  
<file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/498.pdf>
- Contreras, F. (2019) La evolución de la didáctica de la matemática.  
<file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/DialnetEvolucionDeLaDidacticaDeLaMatematica-5420575.pdf>
- Corral, Y., Corral, I. y Franco, A. (2019). La investigación: tipos, normas, acopio de datos e informe final. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial OPSU.
- Díaz, J. y Díaz, R. (2019) Los Métodos de resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático.  
<https://www.scielo.br/j/bolema/a/r6wHhRqPGHkJgX7y8Jt46vF/abstract/?lang=es>

- Díaz López, Carmita, & Pinto Loría, María de Lourdes. (2017). Vulnerabilidad educativa: Un estudio desde el paradigma socio crítico. *Praxis educativa*, 21(1), 46-54. <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2017-210105>
- Guevara, I. (2011). La interacción en el aprendizaje. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana*.  
<https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol24num1/articulos/interaccion/>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc
- León, A. (2017). Qué es la educación. *Educere* v.11 n.39 Meridad dic. 2017  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000400003&lng=en&tlng=en](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003&lng=en&tlng=en).
- Martínez, A. (2012). Diseño de un programa de mejora para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática con pizarra digital interactiva en educación primaria. [Tesis de post grado, Universidad Internacional de la Rioja].  
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/1059>
- Masías, J. (2016). Diseño y estudio de situaciones didácticas que favorecen el trabajo con registros semióticos. [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid].  
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/40389/1/T38101.pdf>
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista De Investigación Filosófica Y Teoría Social*, 2(3), 17-26.  
<https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>

- Meneses, M. y Peñaloza, D. (2020) Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2145-94442019000200008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442019000200008)
- Pérez, R (2018) Modelo quinario para la resolución de problemas matemáticos. Universidad Simón Rodríguez. Venezuela. <https://rieoei.org/historico/expe/2135Santos.pdf>
- Ruiz, J. (2018). Problemas actuales de la enseñanza aprendizaje de la matemática. Universidad de Camagüey. Cuba. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2359Socarras-Maq.pdf>
- Sarmiento. M (2017) La enseñanza de las matemáticas y las tecnologías de la información y comunicación. Una estrategia de formación permanente. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D->
- Zabalza, M. (2018) La Didáctica como estudio de la Educación. Tomo I. Madrid. UNED. <https://aleph.org.mx/como-influye-la-didactica-en-la-educacion>
- Zamora, M (2018) Implementación de herramientas para la apropiación de conceptos clave de matemáticas y lenguaje para estudiantes de grado 3 de básica primaria. [Tesis de post grado, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/63054/9725795.2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zúñiga, E. (2019). Estrategia didáctica para el desarrollo de la inteligencia emocional en los estudiantes de primer ciclo de educación primaria de una Universidad privada de Lima 2019. [Tesis de post grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9053>

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de consistencia

**Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADA EN UN MODELO DIDÁCTICO  
CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”**

MATRIZ	
<b>MANIFESTACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<p>En los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán, al realizar un diagnóstico fáctico se aprecia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Poca comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas;</li><li>- La gran mayoría no realizan inferencias a partir de premisas brindadas, siempre están preguntando ¿qué hacer? ¿Cómo hacer?</li><li>- Se les dificulta realizar los procesos de abstracción, reflexión y relación de sus experiencias con los conceptos matemáticos</li><li>- Muestran insuficiencia para realizar los razonamientos deductivos, inductivo</li><li>- Poca desarrollo del pensamiento estratégico: no formular, representar y resolver problemas matemáticos</li><li>- Insuficiente desarrollo de destrezas procedimentales</li><li>- Carecen de desarrollo de las habilidades de comunicación y argumentación matemática</li><li>- Muestran actitudes negativas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas.</li></ul>
<b>PROBLEMA</b>	<p>Insuficiencias en la intencionalidad formativa, limita el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.</p>
<b>CAUSAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Insuficientes referentes metodológicos de estrategias de enseñanza aprendizaje del área de matemática, que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li><li>- Insuficiente capacitación durante la formación docente relacionado con la inteligencia lógico matemático.</li></ul>



	- Limitaciones teórico practico en el abordaje de los temas referidos a fortalecer la inteligencia lógico matemático durante los procesos de enseñanza aprendizaje del área de matemática
<b>OBJETO</b>	El proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática.
<b>INCONSISTENCIA TEÓRICA</b>	En las investigaciones realizadas sobre el objeto de estudio no existen referentes teóricos y prácticos sobre una estrategia de enseñanza aprendizaje del área de matemática sustentado en un modelo didáctico contextualizado que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.
<b>OBJETIVO</b>	Elaborar una estrategia de enseñanza aprendizaje, sustentada en un modelo didáctico contextualizado que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático con en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar epistemológicamente el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática y su dinámica.</li> <li>- Determinar las tendencias históricas del proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática y la dinámica</li> <li>- Diagnosticar el estado de la dinámica actual del proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática y de la en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán</li> <li>- Elaborar un modelo didáctico contextualizado para desarrollar la inteligencia lógico matemática.</li> <li>- Elaborar una estrategia de enseñanza aprendizaje del área de matemática para desarrollar la inteligencia lógico matemática.</li> <li>- Validar los resultados de la investigación por juicio de expertos.</li> <li>- Ejemplificar parcialmente la aplicación de la Estrategia de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del II Ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán</li> </ul>
<b>CAMPO DE ACCIÓN</b>	Dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje del are de matemática
<b>ORIENTACIÓN EPISTÉMICA</b>	Es la relación entre la lógica del proceso enseñanza aprendizaje sustentada en un modelo didáctico contextualizado y del proceso de desarrollo de la inteligencia lógico matemática

<b>HIPÓTESIS</b>	Si se elabora una estrategia de enseñanza aprendizaje, sustentada en un modelo didáctico contextualizado se favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático con En los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán
<b>VARIABLES</b>	<p><b>V. Independiente</b></p> <p>Estrategia de enseñanza aprendizaje</p> <p><b>V. Dependiente</b></p> <p>Inteligencia lógico matemático</p>
<b>SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA</b>	Está dada en el impacto social, didáctico – metodológico y la contribución al desarrollar la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje sustentada en el Modelo Didáctico Contextualizado, su apropiación y sistematización al contribuir en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán
<b>NOVEDAD DE LA INVESTIGACIÓN</b>	La Novedad científica de la investigación, radica en la concepción de un modelo que establece la lógica integradora entre la dimensión contextual formativa integral de la matemática y la dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática y las contradicciones iniciales: diagnóstico contextual integral formativa matemática y la comprensión teórica formativa integral de la matemática y entre las actividades formativas integrales académicas matemáticas y el empoderamiento formativo integral académico matemático.

## Anexo 02: Operacionalización de Variables

VARIABLE DEPENDIENTE	INTENCIA LÓGICO MATEMÁTICO		
Definición Conceptual	<p>Según Garner, H. Es la capacidad para entender las relaciones abstractas y que se utiliza principalmente para resolver problemas de <b>lógica</b> o <b>matemáticos</b>.</p> <p>Es la eficacia y agilidad para dar soluciones a problemas detectados, emprendiendo las acciones correctoras necesarias con sentido común e iniciativa.</p>		
Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Fuente de verificación
<b>DIMENSIÓN CONTEXTUAL FORMATIVA INTEGRAL DE LA MATEMÁTICA</b>	<b>CONTEXTUALIZACIÓN INTEGRAL FORMATIVA MATEMÁTICA</b>	<b>análisis documental</b>	<b>estudiantes docentes del área de matemática</b>
	<b>COMPRENSIÓN TEORICA FORMATIVA INTEGRAL DE LA MATEMÁTICA</b>		
	<b>SISTEMATIZACIÓN FORMATIVA INTEGRAL MATEMÁTICA</b>		
<b>DIMENSIÓN DE LA SISTEMATIZACIÓN DE HABILIDADES DE INTEGRACIÓN MATEMÁTICA</b>	<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS INTEGRALES ACADEMICAS MATEMATICAS</b>	<b>encuesta a docentes (cuestionario)</b>	
	<b>EMPODERAMIENTO FORMATIVO INTEGRAL ACADEMICO MATEMÁTICO</b>	<b>encuesta a estudiantes (cuestionario)</b>	
	<b>GENERALIZACIÓN FORMATIVA INTEGRAL LÓGICO MATEMÁTICA</b>		

*Fuente: Elaboración propia.*

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE

### ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

VARIABLES	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
<b>INDEPENDIENTE</b>  <b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>	<b>1. Fundamentación teórica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece el contexto y ubicación del problema a resolver.</li> <li>- Ideas y punto de partida que fundamentan la Estrategia.</li> </ul>
	<b>2.-Diagnóstico</b>	- Indica el estado real del objeto y evidencia el problema en torno al cual gira y se desarrolla la estrategia.
	<b>3.- Objetivo general</b>	- Se describe el objetivo general de la estrategia.
	<b>4.-Planeación estratégica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se define metas y objetivos a corto y mediano plazo que permiten la transformación del objeto desde el estado actual hasta el estado deseado.</li> <li>- Planificación de las acciones por etapas, recursos, métodos que corresponden a estos objetivos.</li> <li>- Etapas: A. Dimensión contextual formativa integral de la matemática B. Dimensión de la sistematización de habilidades de integración matemática</li> </ul>
	<b>5.-Implementación</b>	-Explicar cómo se aplicará, bajo qué condiciones, durante qué tiempo.  Responsable  Participantes
	<b>6.-Evaluación</b>	Definición de los logros, obstáculos que se han ido venciendo, valoración de la aproximación lograda al estado deseado del objeto de la investigación.

*Fuente: Elaboración propia.*

## Anexo 03: INSTRUMENTOS

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Encuesta a Docentes

##### Estimado (a) docente:

Con la presente encuesta se pretende diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso enseñanza, tiene como objetivo obtener información sobre determinados aspectos sobre el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán de Chiclayo y de esta manera realizar un estudio profundo que sirva de base para adoptar medidas y soluciones sobre estos aspectos, es que esperamos contar con su colaboración; la información que nos facilite es anónima y la mejor manera de colaborar con nosotros es siendo analítico y veraz en sus respuestas, para que estas reflejen los problemas reales que se afrontan al respecto. Finalmente, queremos agradecerle su disposición a colaborar en este empeño, el cual puede ayudar a solucionar las insuficiencias que más afectan en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.

##### INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente cada pregunta, antes de contestarla, así como sus posibles respuestas.
  - Para responder debe utilizar el número correspondiente de la escala que se le ofrece.
- Marca con una "x" su valoración sobre los siguientes aspectos, teniendo en cuenta la escala Likert:

ESCALA DE EVALUACIÓN LIKER				
1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

ÍTEMS	1	2	3	4	5
<b>COMPRENSIÓN TEORICA FORMATIVA INTEGRAL DE LA METEMÁTICA CONTEXTUALIZADA</b>					
1. Considera que sus estudiantes en su vida cotidiana aplican los contenidos matemáticos que aprenden en la universidad para la solución de problemas que se le presentan					
2. Se involucra usted como docente en la solución de problemas cotidianos dentro de su ámbito profesional.					
3. Conoce usted como docente si sus estudiantes se involucran en la solución de problemas de su entorno social					
<b>DESARROLLO INTEGRAL DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA</b>					
4. Considera que los contenidos teóricos desarrollados en clase ayudan a su estudiante a promover su inteligencia lógico matemático					
5. Durante su desempeño docente cumple con las expectativas del estudiante ayudándolo a desarrollar su inteligencia lógico matemático.					
6. Considera que los materiales, métodos empleados han facilitado al estudiante el desarrollo de su inteligencia lógico matemático.					
<b>IDENTIFICACIÓN INTEGRAL FORMATIVA MATEMATICA</b>					
7. Durante sus clases desarrolla destrezas procedimentales promoviendo el aprendizaje de los contenidos matemáticos y el de otras áreas.					
8. Considera que su estudiante logra formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprende.					

9. Promueve la formulación de hipótesis como proceso del desarrollo de la inteligencia lógico matemático					
<b>SISTEMATIZACIÓN FORMATIVA INTEGRAL MATEMÁTICA</b>					
10. Cree que los fundamentos teóricos de la matemática que se imparte en la Universidad influyen en la vida de su estudiante.					
11. Considera que sus estudiantes cumplen con las características de la inteligencia lógico matemático cuando se enfrentan a situaciones que requieren procesos de generalización					
12. Para que su estudiante se apropie de los contenidos matemáticos considera primordial que estos se relacionen con su experiencia cotidiana.					
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS INTEGRALES ACADEMICAS MATEMATICAS</b>					
13. Considera usted eficiente la apropiación de los contenidos matemáticos por parte de los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.					
14. Considera que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibe su estudiante en la universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que le tocará vivir.					
15. Cree usted que su estudiante recibe información relevante de los contenidos matemáticos, logra explorar y comprender que usted imparte en la Universidad					
<b>EMPODERAMIENTO FORMATIVO INTEGRAL ACADEMICO MATEMÁTICO</b>					
16. Considera usted que el aprendizaje logrado por su estudiante le permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.					
17. Considera que los contenidos y conocimientos que usted imparte están contextualizados y en relación con situaciones del entorno del estudiante.					
<b>GENERALIZACIÓN FORMATIVA INTEGRAL LÓGICO MATEMÁTICA</b>					
18. Cree que el estudiante puede desarrollar su inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos.					
19. Cree que los contenidos matemáticos que imparte son útiles e interesantes para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático de su estudiante.					
20. Considera usted que los fundamentos teóricos de las matemáticas que imparte son relevantes para desarrollar la inteligencia lógico matemático					

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Encuesta a Estudiantes

**Estimado estudiante (a):**

Esta encuesta, está dirigida a diagnosticar el estado actual de la dinámica del desarrollo de la enseñanza aprendizaje, tiene como objetivo obtener información sobre determinados aspectos sobre el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad señor de Sipán, con la finalidad de realizar un estudio profundo que sirva de base para adoptar medidas y soluciones sobre estos aspectos, es que esperamos contar con su colaboración; la información que nos facilite es anónima y la mejor manera de colaborar con nosotros es siendo analítico y veraz en sus respuestas, para que estas reflejen los problemas reales que se afrontan al respecto.

Finalmente, queremos agradecerle su disposición a colaborar en este empeño, el cual puede ayudar a solucionar las insuficiencias que más afectan en el desarrollo de la inteligencia lógico

**INSTRUCCIONES:**

- Lea detenidamente cada pregunta, antes de contestarla, así como sus posibles respuestas.
- Para responder debe utilizar el número correspondiente de la escala que se le ofrece.

Marca con una "x" su valoración sobre los siguientes aspectos, teniendo en cuenta la escala Likert:

ESCALA DE EVALUACIÓN LIKER				
1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

ÍTEMS	1	2	3	4	5
<b>COMPRENSIÓN TEORICA FORMATIVA INTEGRAL DE LA METEMÁTICA CONTEXTUALIZADA</b>					
1. ¿Consideras que en tu vida diaria reconoces y aplicas los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad para dar solución a problemas que se te presentan?					
2. Participa usted como estudiante en la solución de problemas que requieran de su encargo social					
3. Conoce usted como estudiante si los docentes participan en la solución de problemas de su entorno social.					
<b>DESARROLLO INTEGRAL DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA</b>					
4. Crees que los contenidos teóricos que se desarrollan en clase te ayudan a desarrollar tu inteligencia lógico matemático.					
5. Considera que la actividad docente que realiza el profesor cumple sus expectativas para desarrollar tu inteligencia lógico matemático					
6. Consideras que la información brindada por el docente, materiales, métodos empleados te han facilitado el desarrollo de tu inteligencia lógico matemático.					
<b>IDENTIFICACIÓN INTEGRAL FORMATIVA MATEMATICA</b>					
7. Consideras útil el aprendizaje de los contenidos matemáticos que recibes en tu universidad para desarrollar tu inteligencia lógico matemático y el aprendizaje de otras disciplinas					

8. Crees que en tu aprendizaje logras formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprendes.					
9. Consideras que la formulación de hipótesis es un proceso de la inteligencia lógico matemático.					
<b>SISTEMATIZACIÓN FORMATIVA INTEGRAL MATEMÁTICA</b>					
10. Crees que los fundamentos teóricos de la matemática influyen en tu vida universitaria					
11. ¿Crees cumplir con las características de la inteligencia lógico matemático que deben tener los estudiantes cuando se ven enfrentados a situaciones que requieren procesos de generalización matemática?					
12. Para que te apropiés de los contenidos matemáticos consideras primordial que estos se relacionen con tu experiencia cotidiana					
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS INTEGRALES ACADEMICAS MATEMATICAS</b>					
13. Consideras que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que te tocará vivir.					
14. ¿Consideras eficiente la contextualización de los contenidos matemáticos durante el proceso de enseñanza aprendizaje?					
15. Logras sistematizar información relevante de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad					
<b>EMPODERAMIENTO FORMATIVO INTEGRAL ACADEMICO MATEMÁTICO</b>					
16. Consideras que el aprendizaje logrado en tu Universidad te permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.					
17. Consideras que los contenidos que imparte el docente están contextualizados y en relación con situaciones de tu entorno.					
<b>GENERALIZACIÓN FORMATIVA INTEGRAL LÓGICO MATEMÁTICA</b>					
18. Crees que se puedes desarrollar tu inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos					
19. Consideras que los fundamentos teóricos de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son relevantes para fortalecer tu inteligencia lógico matemático					
20. Crees que los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son útiles e interesantes para tu desarrollo formativo					



## ANEXO N° 4 INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

### ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

<b>1. NOMBRE DEL JUEZ</b>		Emma Verónica Ramos Farroñan
<b>2.</b>	<b>PROFESIÓN</b>	Lic. En Administración
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Administración
	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	Doctor en Ciencias de la Educación
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)</b>	14 años
	<b>CARGO</b>	Docente a tiempo completo
<b>Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>		
<b>3. DATOS DEL TESISISTA</b>		
<b>3.1</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Oscar Martín García Calderón
<b>3.2</b>	<b>PROGRAMA DE POSTGRADO</b>	Doctorado en Ciencias de la Educación
<b>4. INSTRUMENTO EVALUADO</b>		Entrevista ( ) Encuesta ( x ) Test ( )
<b>5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO</b>		<b><u>GENERAL</u></b> Diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de SipánSeñor
		<b><u>ESPECÍFICOS</u></b> - Caracterizar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la comprensión de los fundamentos teóricos que sustentan la el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>- Diagnosticar la generalización actual de la didáctica de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li> </ul>	
A continuación, se le presenta los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N°	DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>¿Consideras que en tu vida diaria reconoces y aplicas los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad para dar solución a problemas que se te presentan?</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Participa usted como estudiante en la solución de problemas que requieran de su encargo social</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Conoce usted como estudiante si los docentes participan en la solución de problemas de su entorno social.</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Crees que los contenidos teóricos que se desarrollan en clase te ayudan a desarrollar tu inteligencia lógico matemático.</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera que la actividad docente que realiza el profesor cumple sus expectativas para desarrollar tu inteligencia lógico matemático</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p>

	Consideras que la información brindada por el docente, materiales, métodos empleados te han facilitado el desarrollo de tu inteligencia lógico matemático.	SUGERENCIAS:
<b>07</b>	Pregunta del instrumento Consideras útil el aprendizaje de los contenidos matemáticos que recibes en tu universidad para desarrollar tu inteligencia lógico matemático y el aprendizaje de otras disciplinas	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>08</b>	Pregunta del instrumento Crees que en tu aprendizaje logras formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprendes.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>09</b>	Pregunta del instrumento Consideras que la formulación de hipótesis es un proceso de la inteligencia lógico matemático.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>10</b>	Pregunta del instrumento Crees que los fundamentos teóricos de la matemática influyen en tu vida universitaria	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>11</b>	Pregunta del instrumento ¿Crees cumplir con las características de la inteligencia lógico matemático que deben tener los estudiantes cuando se ven enfrentados a situaciones que requieren procesos de generalización matemática?	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>12</b>	Pregunta del instrumento Para que te apropias de los contenidos matemáticos consideras primordial que estos se relacionen con tu experiencia cotidiana	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>13</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )

	Consideras que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que te tocará vivir.	SUGERENCIAS:
<b>14</b>	Pregunta del instrumento ¿Consideras eficiente la contextualización de los contenidos matemáticos durante el proceso de enseñanza aprendizaje?	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>15</b>	Pregunta del instrumento Logras sistematizar información relevante de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>16</b>	Pregunta del instrumento Consideras que el aprendizaje logrado en tu Universidad te permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>17</b>	Pregunta del instrumento Consideras que los contenidos que imparte el docente están contextualizados y en relación con situaciones de tu entorno.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>18</b>	Pregunta del instrumento Crees que se puedes desarrollar tu inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>19</b>	Pregunta del instrumento Consideras que los fundamentos teóricos de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son relevantes para fortalecer tu inteligencia lógico matemático	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>20</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )

	Crees que los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son útiles e interesantes para tu desarrollo formativo	SUGERENCIAS:
<b>PROMEDIO OBTENIDO:</b>		A (x)      D ( ):
<b>6. COMENTARIOS GENERALES</b>		
<b>7. OBSERVACIONES</b>		



Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán  
 CLAB N° 15066 - Región Lambayeque

---

***Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán***  
**Código Renacyt: P0053082**  
**Grupo: CM / Nivel: IV**  
**FIRMA**

<b>1. NOMBRE DEL JUEZ</b>		Humberto Ivan Morales Huamán
	<b>PROFESIÓN</b>	Docente
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Licenciado en Educación: Matemática
	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	Doctor en Ciencias de la Educación
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)</b>	20 años
	<b>CARGO</b>	Docente
<b>Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>		
<b>3. DATOS DEL TESISISTA</b>		
<b>3.1</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Oscar Martín García Calderón
<b>3.2</b>	<b>PROGRAMA DE POSTGRADO</b>	Doctorado en Ciencias de la Educación
<b>4. INSTRUMENTO EVALUADO</b>		Entrevista ( ) Encuesta ( x ) Test ( )
<b>5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO</b>		<p><b><u>GENERAL</u></b> Diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de SipánSeñor</p> <p><b><u>ESPECÍFICOS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li> <li>- Determinar la comprensión de los fundamentos teóricos que sustentan la el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>- Diagnosticar la generalización actual de la didáctica de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li> </ul>
A continuación, se le presenta los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
<b>N°</b>	<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>	

<b>01</b>	Pregunta del instrumento ¿Consideras que en tu vida diaria reconoces y aplicas los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad para dar solución a problemas que se te presentan?	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>02</b>	Pregunta del instrumento Participa usted como estudiante en la solución de problemas que requieran de su encargo social	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>03</b>	Pregunta del instrumento Conoce usted como estudiante si los docentes participan en la solución de problemas de su entorno social.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>04</b>	Pregunta del instrumento Crees que los contenidos teóricos que se desarrollan en clase te ayudan a desarrollar tu inteligencia lógico matemático.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>05</b>	Pregunta del instrumento Considera que la actividad docente que realiza el profesor cumple sus expectativas para desarrollar tu inteligencia lógico matemático	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>06</b>	Pregunta del instrumento Consideras que la información brindada por el docente, materiales, métodos empleados te han facilitado el desarrollo de tu inteligencia lógico matemático.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>07</b>	Pregunta del instrumento Consideras útil el aprendizaje de los contenidos matemáticos que recibes en tu universidad para desarrollar tu inteligencia lógico matemático y el aprendizaje de otras disciplinas	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>08</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )                      D ( )

	Crees que en tu aprendizaje logras formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprendes.	SUGERENCIAS:
<b>09</b>	Pregunta del instrumento Consideras que la formulación de hipótesis es un proceso de la inteligencia lógico matemático.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>10</b>	Pregunta del instrumento Crees que los fundamentos teóricos de la matemática influyen en tu vida universitaria	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>11</b>	Pregunta del instrumento ¿Crees cumplir con las características de la inteligencia lógico matemático que deben tener los estudiantes cuando se ven enfrentados a situaciones que requieren procesos de generalización matemática?	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>12</b>	Pregunta del instrumento Para que te apropiés de los contenidos matemáticos consideras primordial que estos se relacionen con tu experiencia cotidiana	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>13</b>	Pregunta del instrumento Consideras que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que te tocará vivir.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>14</b>	Pregunta del instrumento ¿Consideras eficiente la contextualización de los contenidos matemáticos durante el proceso de enseñanza aprendizaje?	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>15</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )



	Logras sistematizar información relevante de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad	SUGERENCIAS:
<b>16</b>	Pregunta del instrumento Consideras que el aprendizaje logrado en tu Universidad te permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.	A ( x )      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>17</b>	Pregunta del instrumento Consideras que los contenidos que imparte el docente están contextualizados y en relación con situaciones de tu entorno.	A ( x )      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>18</b>	Pregunta del instrumento Crees que se puedes desarrollar tu inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos	A ( x )      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>19</b>	Pregunta del instrumento Consideras que los fundamentos teóricos de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son relevantes para fortalecer tu inteligencia lógico matemático	A ( x )      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>20</b>	Pregunta del instrumento Crees que los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son útiles e interesantes para tu desarrollo formativo	A ( x )      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>PROMEDIO OBTENIDO:</b>		A ( x )      D ( ):
<b>6. COMENTARIOS GENERALES</b>		

<b>7. OBSERVACIONES</b>



---

**Dr. Humberto Ivan Morales Huamán**  
**Juez Experto**  
**Colegiatura N°1643128084**

**INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS**

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES**

<b>1. NOMBRE DEL JUEZ</b>		Luis Guillermo Rojas Ayala.
2	<b>PROFESIÓN</b>	Docente.
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Licenciado en Matemática
	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	Doctor en Educación.
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)</b>	12años.
	<b>CARGO</b>	Docente.
<b>Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>		
<b>3.DATOS DEL TESISISTA</b>		
3.1	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Oscar Martín García Calderón
3.2	<b>PROGRAMA DE POSTGRADO</b>	Doctorado en Ciencias de la Educación
4.	<b>INSTRUMENTO EVALUADO</b>	Entrevista ( ) Encuesta ( x ) Test ( )
5.	<b>OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO</b>	<b><u>GENERAL</u></b> Diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de SipánSeñor
		<b><u>ESPECÍFICOS</u></b> - Caracterizar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático. - Determinar la comprensión de los fundamentos teóricos que sustentan la el proceso de enseñanza aprendizaje.

	- Diagnosticar la generalización actual de la didáctica de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.
A continuación, se le presenta los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS	
<b>N°</b>	<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>¿Consideras que en tu vida diaria reconoces y aplicas los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad para dar solución a problemas que se te presentan?</p>
	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Participa usted como estudiante en la solución de problemas que requieran de su encargo social</p>
	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Conoce usted como estudiante si los docentes participan en la solución de problemas de su entorno social.</p>
	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Crees que los contenidos teóricos que se desarrollan en clase te ayudan a desarrollar tu inteligencia lógico matemático.</p>
	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera que la actividad docente que realiza el profesor cumple sus expectativas para desarrollar tu inteligencia lógico matemático</p>
	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Consideras que la información brindada por el docente, materiales, métodos empleados te han facilitado el desarrollo de tu inteligencia lógico matemático.</p>
	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Consideras útil el aprendizaje de los contenidos matemáticos que recibes en tu universidad para desarrollar tu inteligencia lógico matemático y el aprendizaje de otras disciplinas</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
08	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Crees que en tu aprendizaje logras formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprendes.</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
09	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Consideras que la formulación de hipótesis es un proceso de la inteligencia lógico matemático.</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
10	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Crees que los fundamentos teóricos de la matemática influyen en tu vida universitaria</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
11	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>¿Crees cumplir con las características de la inteligencia lógico matemático que deben tener los estudiantes cuando se ven enfrentados a situaciones que requieren procesos de generalización matemática?</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
12	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Para que te apropiés de los contenidos matemáticos consideras primordial que estos se relacionen con tu experiencia cotidiana</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Consideras que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que te tocará vivir.</p>	<p>A ( x )      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

<b>14</b>	Pregunta del instrumento ¿Consideras eficiente la contextualización de los contenidos matemáticos durante el proceso de enseñanza aprendizaje?	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>15</b>	Pregunta del instrumento Logras sistematizar información relevante de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>16</b>	Pregunta del instrumento Consideras que el aprendizaje logrado en tu Universidad te permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>17</b>	Pregunta del instrumento Consideras que los contenidos que imparte el docente están contextualizados y en relación con situaciones de tu entorno.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>18</b>	Pregunta del instrumento Crees que se puedes desarrollar tu inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>19</b>	Pregunta del instrumento Consideras que los fundamentos teóricos de los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son relevantes para fortalecer tu inteligencia lógico matemático	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>20</b>	Pregunta del instrumento Crees que los contenidos matemáticos que recibes en la Universidad son útiles e interesantes para tu desarrollo formativo	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:

<b>PROMEDIO OBTENIDO:</b>		A x()      D ():
<b>6. COMENTARIOS GENERALES</b>		
<b>7. OBSERVACIONES</b>		




---

**Dr. Luis Guillermo Rojas Ayala.**  
**Juez Experto**  
**COMAP N° 1278**

## INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS

### ENCUESTA PARA DOCENTES

<b>1.NOMBRE DEL JUEZ</b>		Enma Verónica Ramos Farroñan
2.	<b>PROFESIÓN</b>	Licenciada en Administración
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Administración
	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	Doctor en Ciencias de la Educación
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)</b>	14 años
	<b>CARGO</b>	Docente a tiempo completo
<b>Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>		
<b>3.DATOS DEL TESISISTA</b>		
3.1	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Oscar Martín García Calderón
3.2	<b>PROGRAMA DE POSTGRADO</b>	Doctorado en Ciencias de la Educación
<b>4. INSTRUMENTO EVALUADO</b>		Entrevista ( ) Encuesta ( x ) Test ( )
<b>5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO</b>		<p><b><u>GENERAL</u></b> Diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de SipánSeñor</p> <p><b><u>ESPECÍFICOS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li> <li>- Determinar la comprensión de los fundamentos teóricos que sustentan la el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>- Diagnosticar la generalización actual de la didáctica de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li> </ul>



A continuación, se le presenta los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N°	DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	Pregunta del instrumento Considera que sus estudiantes en su vida cotidiana aplican los contenidos matemáticos que aprenden en la universidad para la solución de problemas que se le presentan	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
02	Pregunta del instrumento Se involucra usted como docente en la solución de problemas cotidianos dentro de su ámbito profesional.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
03	Pregunta del instrumento Conoce usted como docente si sus estudiantes se involucran en la solución de problemas de su entorno social	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
04	Pregunta del instrumento Considera que los contenidos teóricos desarrollados en clase ayudan a su estudiante a promover su inteligencia lógico matemático	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
05	Pregunta del instrumento Durante su desempeño docente cumple con las expectativas del estudiante ayudándolo a desarrollar su inteligencia lógico matemático.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
06	Pregunta del instrumento Considera que los materiales, métodos empleados han facilitado al estudiante el desarrollo de su inteligencia lógico matemático.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
07	Pregunta del instrumento Durante sus clases desarrolla destrezas procedimentales promoviendo el aprendizaje de los contenidos matemáticos y el de otras áreas	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:

<b>08</b>	Pregunta del instrumento Considera que su estudiante logra formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprende.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>09</b>	Pregunta del instrumento Promueve la formulación de hipótesis como proceso del desarrollo de la inteligencia lógico matemático	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>10</b>	Pregunta del instrumento Cree que los fundamentos teóricos de la matemática que se imparte en la Universidad influyen en la vida de su estudiante.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>11</b>	Pregunta del instrumento Considera que sus estudiantes cumplen con las características de la inteligencia lógico matemático cuando se enfrentan a situaciones que requieren procesos de generalización	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>12</b>	Pregunta del instrumento Para que su estudiante se apropie de los contenidos matemáticos considera primordial que estos se relacionen con su experiencia cotidiana.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>13</b>	Pregunta del instrumento Considera usted eficiente la apropiación de los contenidos matemáticos por parte de los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>14</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:

	Considera que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibe su estudiante en la universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que le tocará vivir.	
<b>15</b>	Pregunta del instrumento Cree usted que su estudiante recibe información relevante de los contenidos matemáticos, logra explorar y comprender que usted imparte en la Universidad	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>16</b>	Pregunta del instrumento Considera usted que el aprendizaje logrado por su estudiante le permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>17</b>	Pregunta del instrumento Considera que los contenidos y conocimientos que usted imparte están contextualizados y en relación con situaciones del entorno del estudiante.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>18</b>	Pregunta del instrumento Cree que el estudiante puede desarrollar su inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>19</b>	Pregunta del instrumento Cree que los contenidos matemáticos que imparte son útiles e interesantes para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático de su estudiante.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>20</b>	Pregunta del instrumento Considera usted que los fundamentos teóricos de las matemáticas que imparte son relevantes para desarrollar la inteligencia lógico matemático	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:

<b>PROMEDIO OBTENIDO:</b>		A ( x)      D ( ):
<b>6. COMENTARIOS GENERALES</b>		
<b>7. OBSERVACIONES</b>		



-----  
Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán  
CLAB N° 15066 - Región Lambayeque

---

***Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán***  
**Código Renacyt: P0053082**  
**Grupo: CM / Nivel: IV**  
**FIRMA**

<b>1.NOMBRE DEL JUEZ</b>		Humberto Ivan Morales Huamán
3	<b>PROFESIÓN</b>	Docente
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Licenciado en Educación: Matemática
	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	Doctor en Ciencias de la Educación
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)</b>	20 años
	<b>CARGO</b>	Docente
<b>Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>		
<b>4 DATOS DEL TESISISTA</b>		
3.1	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Oscar Martín García Calderón
3.2	<b>PROGRAMA DE POSTGRADO</b>	Doctorado en Ciencias de la Educación
5	<b>INSTRUMENTO EVALUADO</b>	Entrevista ( ) Encuesta ( x ) Test ( )
6	<b>OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO</b>	<b>GENERAL</b> Diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de SipánSeñor
		<b>ESPECÍFICOS</b> - Caracterizar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático. - Determinar la comprensión de los fundamentos teóricos que sustentan la el proceso de enseñanza aprendizaje. - Diagnosticar la generalización actual de la didáctica de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.
A continuación, se le presenta los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
<b>N°</b>	<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>	

<b>01</b>	Pregunta del instrumento Considera que sus estudiantes en su vida cotidiana aplican los contenidos matemáticos que aprenden en la universidad para la solución de problemas que se le presentan	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>02</b>	Pregunta del instrumento Se involucra usted como docente en la solución de problemas cotidianos dentro de su ámbito profesional.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>03</b>	Pregunta del instrumento Conoce usted como docente si sus estudiantes se involucran en la solución de problemas de su entorno social	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>04</b>	Pregunta del instrumento Considera que los contenidos teóricos desarrollados en clase ayudan a su estudiante a promover su inteligencia lógico matemático	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>05</b>	Pregunta del instrumento Durante su desempeño docente cumple con las expectativas del estudiante ayudándolo a desarrollar su inteligencia lógico matemático.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>06</b>	Pregunta del instrumento Considera que los materiales, métodos empleados han facilitado al estudiante el desarrollo de su inteligencia lógico matemático.	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>07</b>	Pregunta del instrumento Durante sus clases desarrolla destrezas procedimentales promoviendo el aprendizaje de los contenidos matemáticos y el de otras áreas	A ( x )                      D ( ) SUGERENCIAS:
<b>08</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )                      D ( )

	Considera que su estudiante logra formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprende.	SUGERENCIAS:
<b>09</b>	Pregunta del instrumento Promueve la formulación de hipótesis como proceso del desarrollo de la inteligencia lógico matemático	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>10</b>	Pregunta del instrumento Cree que los fundamentos teóricos de la matemática que se imparte en la Universidad influyen en la vida de su estudiante.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>11</b>	Pregunta del instrumento Considera que sus estudiantes cumplen con las características de la inteligencia lógico matemático cuando se enfrentan a situaciones que requieren procesos de generalización	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>12</b>	Pregunta del instrumento Para que su estudiante se apropie de los contenidos matemáticos considera primordial que estos se relacionen con su experiencia cotidiana.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>13</b>	Pregunta del instrumento Considera usted eficiente la apropiación de los contenidos matemáticos por parte de los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>14</b>	Pregunta del instrumento Considera que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibe su estudiante en la universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que le tocará vivir.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>15</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )

	Cree usted que su estudiante recibe información relevante de los contenidos matemáticos, logra explorar y comprender que usted imparte en la Universidad	SUGERENCIAS:
<b>16</b>	Pregunta del instrumento Considera usted que el aprendizaje logrado por su estudiante le permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>17</b>	Pregunta del instrumento Considera que los contenidos y conocimientos que usted imparte están contextualizados y en relación con situaciones del entorno del estudiante.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>18</b>	Pregunta del instrumento Cree que el estudiante puede desarrollar su inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>19</b>	Pregunta del instrumento Cree que los contenidos matemáticos que imparte son útiles e interesantes para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático de su estudiante.	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>20</b>	Pregunta del instrumento Considera usted que los fundamentos teóricos de las matemáticas que imparte son relevantes para desarrollar la inteligencia lógico matemático	A (x)      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>PROMEDIO OBTENIDO:</b>		A (x)      D ( ):
<b>7 COMENTARIOS GENERALES</b>		



<b>8 OBSERVACIONES</b>



---

**Dr. Humberto Ivan Morales Huamán**  
**Juez Experto**  
**Colegiatura N° 1643128084**

**INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS**

**ENCUESTA PARA DOCENTES**

<b>11. NOMBRE DEL JUEZ</b>		Luis Rojas Ayala
1	<b>PROFESIÓN</b>	Docente
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Licenciado Matemática
	<b>GRADO ACADÉMICO</b>	Doctor en Ciencias de la Educación
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)</b>	15 años
	<b>CARGO</b>	Docente
<b>Título de la investigación: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>		
<b>13. DATOS DEL TESISISTA</b>		
3.1	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Oscar Martín García Calderón
3.2	<b>PROGRAMA DE POSTGRADO</b>	Doctorado en Ciencias de la Educación
<b>14. INSTRUMENTO EVALUADO</b>		. Entrevista ( ) . Encuesta ( x ) . Test ( )
<b>18. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO</b>		<b><u>GENERAL</u></b> Diagnosticar el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que favorezca el desarrollo de la inteligencia lógico matemático en los estudiantes del II ciclo de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de SipánSeñor <b><u>ESPECÍFICOS</u></b> - Caracterizar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la comprensión de los fundamentos teóricos que sustentan la el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>- Diagnosticar la generalización actual de la didáctica de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático.</li> </ul>	
A continuación, se le presenta los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
<b>N°</b>	<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>	
<b>01</b>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera que sus estudiantes en su vida cotidiana aplican los contenidos matemáticos que aprenden en la universidad para la solución de problemas que se le presentan</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<b>02</b>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Se involucra usted como docente en la solución de problemas cotidianos dentro de su ámbito profesional.</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<b>03</b>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Conoce usted como docente si sus estudiantes se involucran en la solución de problemas de su entorno social</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<b>04</b>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera que los contenidos teóricos desarrollados en clase ayudan a su estudiante a promover su inteligencia lógico matemático</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<b>05</b>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Durante su desempeño docente cumple con las expectativas del estudiante ayudándolo a desarrollar su inteligencia lógico matemático.</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<b>06</b>	<p>Pregunta del instrumento</p>	<p>A ( x )                      D ( )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	Considera que los materiales, métodos empleados han facilitado al estudiante el desarrollo de su inteligencia lógico matemático.	
<b>07</b>	Pregunta del instrumento Durante sus clases desarrolla destrezas procedimentales promoviendo el aprendizaje de los contenidos matemáticos y el de otras áreas	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>08</b>	Pregunta del instrumento Considera que su estudiante logra formular hipótesis sobre los factores relevantes y sus interacciones de los contenidos matemáticos que aprende.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>09</b>	Pregunta del instrumento Promueve la formulación de hipótesis como proceso del desarrollo de la inteligencia lógico matemático	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>10</b>	Pregunta del instrumento Cree que los fundamentos teóricos de la matemática que se imparte en la Universidad influyen en la vida de su estudiante.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>11</b>	Pregunta del instrumento Considera que sus estudiantes cumplen con las características de la inteligencia lógico matemático cuando se enfrentan a situaciones que requieren procesos de generalización	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>12</b>	Pregunta del instrumento Para que su estudiante se apropie de los contenidos matemáticos considera primordial que estos se relacionen con su experiencia cotidiana.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>13</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )

	Considera usted eficiente la apropiación de los contenidos matemáticos por parte de los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.	SUGERENCIAS:
<b>14</b>	Pregunta del instrumento Considera que la contextualización de los contenidos matemáticos que recibe su estudiante en la universidad constituye la puerta de acceso al mundo de trabajo que le tocará vivir.	A ( x )      D ( ) x SUGERENCIAS:
<b>15</b>	Pregunta del instrumento Cree usted que su estudiante recibe información relevante de los contenidos matemáticos, logra explorar y comprender que usted imparte en la Universidad	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>16</b>	Pregunta del instrumento Considera usted que el aprendizaje logrado por su estudiante le permite valorar las soluciones de forma crítica y desde distintas perspectivas los contenidos formativos de la matemática.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>17</b>	Pregunta del instrumento Considera que los contenidos y conocimientos que usted imparte están contextualizados y en relación con situaciones del entorno del estudiante.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>18</b>	Pregunta del instrumento Cree que el estudiante puede desarrollar su inteligencia lógico matemático, sin el conocimiento de los fundamentos teóricos de sus contenidos.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>19</b>	Pregunta del instrumento Cree que los contenidos matemáticos que imparte son útiles e interesantes para el desarrollo de la inteligencia lógico matemático de su estudiante.	A ( x )      D ( )  SUGERENCIAS:
<b>20</b>	Pregunta del instrumento	A ( x )      D ( )

	Considera usted que los fundamentos teóricos de las matemáticas que imparte son relevantes para desarrollar la inteligencia lógico matemático	SUGERENCIAS:
<b>PROMEDIO OBTENIDO:</b>		A ( x)      D ( ):
<b>19. COMENTARIOS GENERALES</b>		
<b>20. OBSERVACIONES</b>		




---

**Dr. Luís Rojas Ayala**  
**Juez Experto**  
**COMAP N°1278**

## Anexo 05: Validación de los Aportes de la Investigación

### VALIDACIÓN DE LOS APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### Experto 1. ENCUESTA A EXPERTOS

##### ESTIMADO DOCTOR:

Ha sido seleccionado en calidad de experto con el objetivo de valorar la pertinencia en la aplicación del aporte práctico **ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

##### DATOS DEL EXPERTO:

<b>NOMBRE DEL EXPERTO</b>	<b>Dra. Enma Verónica Ramos Farroñan</b>
<b>PROFESIÓN</b>	<b>Administrador de Empresas</b>
<b>TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO</b>	<b>Licenciado en Administración de Empresas/ Doctora en Ciencias de la Educación</b>
<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>Administración</b>
<b>INSTITUCIÓN DONDE LABORA</b>	<b>Universidad Cesar Vallejo</b>
<b>CARGO</b>	<b>Docente</b>

##### DATOS DE LA INVESTIGACIÓN:

<b>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>
<b>LINEA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>EDUCACIÓN Y CALIDAD</b>
<b>NOMBRE DEL TESISISTA</b>	<b>OSCAR MARTIN GARCIA CALDERON</b>
<b>APORTE TEÓRICO</b>	<b>MODLEO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO</b>
<b>APORTE PRACTICO</b>	<b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>

1. Novedad científica del MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

2. Pertinencia de los fundamentos teóricos del aporte teórico: MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

3. Nivel de argumentación de las relaciones fundamentales aportadas en el MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

4. Nivel de correspondencia entre el aporte teórico: MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO y el aporte práctico de la investigación: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

5. Claridad en la finalidad de cada una de las acciones del aporte práctico: ESRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

6. Posibilidades de aplicación de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				



7. Concepción general de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE, según sus acciones didácticas desde la perspectiva de los actores del proceso formativo.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

8. Significación práctica de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

**Observaciones generales:**



Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán  
 CIAB N° 15066 - Región Lambayeque

---

**Dra. Emma Verónica Ramos Farroñán**  
**Código Renacyt: P0053082**  
**Grupo: CM / Nivel: IV**  
**FIRMA**

**Experto 2.**  
**ENCUESTA A EXPERTOS**

**ESTIMADO DOCTOR:**

Ha sido seleccionado en calidad de experto con el objetivo de valorar la pertinencia en la aplicación del aporte práctico **ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

**DATOS DEL EXPERTO:**

<b>NOMBRE DEL EXPERTO</b>	<b>Humberto Ivan Morales Huamán</b>
<b>PROFESIÓN</b>	<b>Docente</b>
<b>TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO</b>	<b>Licenciado en Educación Doctor en Administración de la Educación</b>
<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>Matemática</b>
<b>INSTITUCIÓN DONDE LABORA</b>	<b>Universidad Señor de Sipán</b>
<b>CARGO</b>	<b>Director de Departamento Académico de Estudios Generales</b>

**DATOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

<b>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>
<b>LINEA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>EDUCACIÓN Y CALIDAD</b>
<b>NOMBRE DEL TESISISTA</b>	<b>OSCAR MARTIN GARCIA CALDERON</b>
<b>APORTE TEÓRICO</b>	<b>MODLEO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO</b>
<b>APORTE PRACTICO</b>	<b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>

1. Novedad científica del MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

<b>Muy adecuada</b> (5)	<b>Bastante adecuada</b> (4)	<b>Adecuada</b> (3)	<b>Poco Adecuada</b> (2)	<b>No adecuada</b> (1)
x				

2. Pertinencia de los fundamentos teóricos del aporte teórico: MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

3. Nivel de argumentación de las relaciones fundamentales aportadas en el MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

4. Nivel de correspondencia entre el aporte teórico: MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO y el aporte práctico de la investigación: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

5. Claridad en la finalidad de cada una de las acciones del aporte práctico: ESRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

6. Posibilidades de aplicación de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

7. Concepción general de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE, según sus acciones didácticas desde la perspectiva de los actores del proceso formativo.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

8. Significación práctica de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
x				

**Observaciones generales:**



---

**Dr. Humberto Ivan Morales Huamán**  
**Juez Experto**  
**Colegiatura N°**

## VALIDACIÓN DE LOS APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

### Experto 3. ENCUESTA A EXPERTOS

#### ESTIMADO DOCTOR:

Ha sido seleccionado en calidad de experto con el objetivo de valorar la pertinencia en la aplicación del aporte práctico **ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

#### DATOS DEL EXPERTO:

<b>NOMBRE DEL EXPERTO</b>	<b>Luis Rojas Ayala</b>
<b>PROFESIÓN</b>	<b>DOCENTE</b>
<b>TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO</b>	<b>LIC. EN MATEMATICA- DOCTOR EN EDUCACIÓN</b>
<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>INSTITUCIÓN DONDE LABORA</b>	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>
<b>CARGO</b>	<b>DOCENTE</b>

#### DATOS DE LA INVESTIGACIÓN:

<b>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”</b>
<b>LINEA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>EDUCACIÓN Y CALIDAD</b>
<b>NOMBRE DEL TESISISTA</b>	<b>OSCAR MARTIN GARCIA CALDERON</b>
<b>APORTE TEÓRICO</b>	<b>MODLEO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO</b>

<b>APORTE PRACTICO</b>	<b>ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>
------------------------	--

9. Novedad científica del MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

10. Pertinencia de los fundamentos teóricos del aporte teórico: MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

11. Nivel de argumentación de las relaciones fundamentales aportadas en el MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

12. Nivel de correspondencia entre el aporte teórico: MODELO DIDACTICO CONTEXTUALIZADO y el aporte práctico de la investigación: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

13. Claridad en la finalidad de cada una de las acciones del aporte práctico: ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

14. Posibilidades de aplicación de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

15. Concepción general de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE, según sus acciones didácticas desde la perspectiva de los actores del proceso formativo.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

16. Significación práctica de la ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Muy adecuada (5)	Bastante adecuada (4)	Adecuada (3)	Poco Adecuada (2)	No adecuada (1)
X				

**Observaciones generales:**




---

**Dr. Luis Rojas Ayala**  
**Juez Experto**  
**COMAP N° 1278**

**Anexo 06: Consentimiento Informado**

**Consentimiento Informado**

Institución: Universidad Señor de Sipán

Investigador: Oscar Martín García Calderón

**Título: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”**

Yo, Max Fernando Urbina Cárdenas. con DNI 17821427 DECLARO:

Haber sido informado de forma clara, precisa y suficiente sobre los fines y objetivos que busca la presente investigación, **“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADO EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”** así como en qué consiste mi participación.

Estos datos que yo otorgue serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad, manteniendo el anonimato de la información y la protección de datos desde los principios éticos de la investigación científica. Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación o cancelación que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable. Al término de la investigación, seré informado de los resultados que se obtengan.

Por lo expuesto otorgo MI CONSENTIMIENTO para que se realice la Entrevista/Encuesta que permita contribuir con los objetivos de la investigación (especificar los objetivos de la investigación).

Las entrevistas serán grabadas y de grabadas fielmente (sólo en caso de entrevistas; sino omite este párrafo).

Chiclayo, 20 de noviembre de 2021



---

DNI N° 17821427



**Anexo 07: Aprobación del Informe de Tesis**

*El Docente:*

*Dr. Juan Carlos Callejas Torres*

*De la Asignatura:*

*SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN VI: INFORME DE TESIS*

*APRUEBA:*

*El Informe de Tesis: “ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SUSTENTADA EN UN MODELO DIDÁCTICO CONTEXTUUALIZADO PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICO”*

*Presentado por:*

*Mag. Oscar Martin García Calderón*

*Chiclayo, 04 de diciembre del 2021*



---

***Dr. Juan Carlos Callejas Torres***  
***DOCENTE***