



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes  
de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Administración de la Educación

**AUTORA:**

Mercado Cevallos, Sandy Marianela (ORCID: 0000-0001-8303-9477)

**ASESOR:**

Dr. Hildegardo Oclides, Tamariz Nunjar (ORCID: 0000-0002-4512-6120)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y calidad educativa

**PIURA – PERÚ**

2021

## **Dedicatoria**

A Dios por darme salud y sabiduría para poder alcanzar mis objetivos, a mis Padres Youvin Mercado y Marianella Cevallos por ser ejemplo de constancia, responsabilidad y disciplina, a mi esposo Juan Salazar por su compañía incondicional en todo el proceso.

## **Agradecimiento**

A la Unidad Educativa República de Chile por permitirme aplicar el instrumento para la recolección de información para el cotejo de datos. A la Universidad César Vallejo por brindarme la oportunidad de continuar con mi profesionalización. A mi tutor, el Doctor Hildegardo Tamariz Nunjar por su direccionamiento y contribución en la elaboración de mi trabajo de investigación, a mis profesores de los diferentes ciclos que me acompañaron con su ética y profesionalismo.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEÓRICO .....	13
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1 Tipo y diseño de la investigación.....	24
3.2 Variables y operacionalización .....	25
3.3 Población, muestra y muestro .....	25
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
3.5 Procedimientos .....	28
3.6 Método de análisis de datos.....	29
3.7 Aspectos éticos .....	29
IV. RESULTADOS .....	30
4.1 Estadística descriptiva .....	30
4.2 Estadística inferencial .....	34
V. DISCUSIÓN .....	38
VI. CONCLUSIONES.....	41
VII. RECOMENDACIONES .....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS .....	52

## Índice de tablas

Tabla 1 Población de estudio .....	26
Tabla 2 Características de la variable didáctica de la matemática.....	30
Tabla 3 Características de la variable gestión del aprendizaje de los docentes .....	32
Tabla 4 Relación de la didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes.....	34
Tabla 5 Relación de la dimensión cognitiva con gestión del aprendizaje de los docentes.....	35
Tabla 6 Relación de la dimensión idoneidad epistémica con gestión del aprendizaje de los docentes .....	36
Tabla 7 Relación de la dimensión interaccional con gestión del aprendizaje de los docentes.....	37

## Resumen

La presente investigación tuvo como intención determinar la relación entre la didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021.

El estudio corresponde a un diseño correlacional, con una población de 35 docentes, el cual se les aplicó dos encuestas, una para la didáctica de la matemática conformado por 18 ítems y otra para la gestión del aprendizaje de los docentes con 17 ítems, las mismas fueron adaptadas por la investigadora, determinándose su nivel de confiabilidad mediante la aplicación de Alfa de Cronbach, cuyos resultados fueron 0,764 y 0,852 demostrando que ambos instrumentos presentan un nivel aceptable de confiabilidad, así mismo se determinó el nivel de validez de los instrumentos, para este proceso estuvo a cargo el docente tutor y cuatro docentes con grado de doctorado y maestrías cumpliendo con la tarea de validar si existía relación entre las dimensiones con los ítems propiamente planteados.

Por consiguiente, identificado y delimitado el problema de investigación, se procedió a procesar la información a través de la estadística inferencial, mediante tablas de correlación Spearman cuyos resultados muestran que existe una correlación con un  $Rho = 0,855$  que se interpreta como una correlación positiva fuerte y el valor de significación (sig.) es 0,000 y es menor a 0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula.

**Palabras claves:** didáctica de la matemática, gestión del aprendizaje de los docentes, dimensiones, correlación.

## **Abstract**

The present research aimed to determine the relationship between the didactics of mathematics and learning management of teachers of an Educational Unit, Ecuador, 2021.

The study corresponds to a correlated design, with a population of 35 teachers, which were applied two surveys, one for the didactics of mathematics made up of 18 items and another for the management of teacher learning with 17 items, the same were adapted by the researcher, determining their level of reliability through the application of Cronbach's Alpha, whose results were 0.764 and 0.852, demonstrating that both instruments present an acceptable level of reliability, likewise the level of validity of the instruments was determined, for this The process was carried out by the tutor teacher and four teachers with doctorates and masters degrees, fulfilling the task of validating whether there was a relationship between the dimensions with the items properly raised.

Therefore, the research problem identified and delimited, the information was processed through inferential statistics, using Spearman correlation tables, the results of which show that there is a correlation with a  $Rho = 0.855$ , which is interpreted as a strong positive correlation and the significance value (sig.) is 0.000 and is less than 0.05, therefore, the researcher's hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected.

**Keywords:** didactics of mathematics, teacher learning management, dimensions, correlation.

## I. INTRODUCCIÓN

Aproximadamente hasta hace 20 años atrás la manera tradicional de enseñar en las aulas era basado en la formación del estudiante hacia la aplicación de métodos o modelos matemáticos, lo que nos permite relacionar con la gestión de aprendizaje de los docentes ya que recurre a que el profesor enseñaba el modelo idóneo bajo un lenguaje acorde a los problemas planteados y que lleva al estado de la vida cotidiana. (Castro & Cortés, 2012)

En el marco internacional se señaló al trabajo realizado por Blandón (2017) en Nicaragua la cual propuso un proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos para la asignatura de matemática, se analizó una muestra de 46 estudiantes en el que se empleó la técnica de la encuesta, de acuerdo a los resultados del cuestionario se determinó que un 23,3% de los estudiantes indicaron que tienen dificultad en la interpretación del lenguaje común al lenguaje algebraico, un 45,12% de los estudiantes indicaron que se llevan más tiempo en resolver problemas matemáticos y un 38% indicaron que existe poco acompañamiento en recuperaciones de la materia, con los resultados expuesto se logró concluir que hay menos compromiso del docente de la cátedra, ya que si se logra impartir una buena didáctica el estudiante alcanzará el perfil deseado como comprender, interpretar de manera adecuada para plantear y desarrollar problemas matemáticos.

En Latinoamérica, como es el caso de Argentina de acuerdo a una publicación de la revista educando para todos luego de realizar un estudio sobre la gestión que lleva el docente en la unidad educativa Agustín Lara, de acuerdo con la búsqueda realizó una encuesta para evaluar la gestión de los docentes la cual se aplicó para los docentes de la educación básica superior mostrando que aquellos factores como analizar datos, secuencia de contenidos, validación, curso de educación continua, representan el 57% de los profesores que aplican estos factores, el 46,23% de los docentes del bachillerato sustentan que los factores planificados en relación al currículo anual son flexibles dentro de la gestión del aprendizaje del docente ya que alcanza un compromiso y a su vez permite

fortalecer y alcanzar los nuevos desafíos que van acorde a la necesidad académica. (Rivera, 2018)

De igual manera a nivel nacional se observó que en las instituciones educativas de Ecuador, en un análisis de la didáctica de los docentes realizado por el ministerio de educación del año 2017, en el estudio luego alcanzar un 80% en los resultados de varias herramientas de investigación como encuestas y entrevistas a directores de una muestra de 52 instituciones fiscales a escala nacional se concluyó que el convertirse en un buen educador requiere del dominio de la didáctica, porque estas van de acuerdo con las necesidades del educando ligados a principios que llevan a cabo la acción de innovar mediante estrategias de conocimientos que aporta a la transformación del estudiante. La aplicación de la didáctica es el refuerzo de una enseñanza autónoma, permitiendo al educador conocer, utilizar y evaluar la intervención de la didáctica adecuada. (Rodríguez E. M., 2017)

En la realidad se observó que la gestión del aprendizaje en varias unidades educativas de la ciudad de Guayaquil, radica en torno a la figura que desempeña el docente es decir de qué forma realiza los procesos de enseñanzas basándose en la práctica educativa, permitiendo retos diarios como la armonía entre la enseñanza y el ambiente, ya que esta acción ayuda a obtener un ambiente educativo bueno”, es decir es un componente significativo en la actividad del docente. (María Teresa Farfán Cabrera, 2017)

En la Unidad Educativa República de Chile se ha observado que los profesores de la materia de matemática presentan en las juntas académica un alto registro de estudiantes con bajas calificaciones, entre los cuales algunos profesores alegaron que existe poco tiempo para planificar las guías clases, otros manifiestan que si se organizan para realizar acompañamiento académico, así mismo mediante una encuesta en la plataforma se identificó que varios estudiantes presentan poco interés en la materia y como consecuencia a finales de los periodos lectivos en los últimos dos años se mostró un aumento de estudiantes en las clases vacacionales para recuperaciones en la materia de matemática.

Bajo este contexto la problemática surge en la práctica pedagógica y carencias teóricas, ya que estas, limitan la dirección en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática con un enfoque interdisciplinario, lo que provoca que la disciplina este centrada básicamente en los contenidos y métodos de acuerdo con la estructura del área así mismo se incluye la sistematicidad de los diferentes niveles. (Raidy Teidy Rojas Angel Bello, 2016)

Ante tales circunstancias, surge las siguientes interrogantes: ¿De qué manera se relaciona la didáctica de la matemática con gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021?, P<sub>1</sub>: ¿Cómo se relaciona la dimensión cognitiva con gestión del aprendizaje de los docentes?, P<sub>2</sub>: ¿De qué manera la dimensión idoneidad epistémica se relaciona con gestión del aprendizaje de los docentes?, P<sub>3</sub>: ¿En qué medida la dimensión interaccional se relaciona con gestión del aprendizaje de los docentes?

Al respecto se conjetura que esta situación se relaciona con aquellos factores que se identifican en los retos educativos, la didáctica de la matemática presenta una función específica que permita al docente enseñar a sus educandos el cómo aplicar la matemática en las diferentes áreas que la requieran para así poder llegar al nivel de competencias profesionales favorables, es decir los alumnos logran desempeñar cualquier profesión o ser auténticos en la parte científica e innovadora como por ejemplo el demostrar Teoremas o Experimentos. Es posible trabajar desde la perspectiva docente el cual sería conocer el objeto matemático en conjunto con su aplicación, ya que esta presenta un amplio abanico en donde se gestiona el proceso enseñanza-aprendizaje. (Freddy Mendoza Brands, 2018)

Es necesario investigar por cuanto a la falencia de la didáctica de un docente en una unidad educativa, se debe a la falta de organización, autoaprendizaje que estas son uno de los factores que limitan al docente en el buen desempeño en el aula de clases, llevando a efecto baja aceptación y percepción de los estudiantes referente a la materia de matemática y poca influencia en la aplicación, debido a la no comprensión lectora del planteamiento y resolución de problemas matemáticos modelados a la vida cotidiana. Otros de los factores que se presentan en la

didáctica y gestión del aprendizaje de los docentes es el exceso de trabajo provocando estrés y el clima se vuelve menos agradable para rendir de manera óptima con los estudiantes.

La búsqueda de acuerdo con la didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docente presenta una contribución a la comunidad educativa permitiendo conocer que una buena didáctica es el resultado de la gestión del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, es conveniente el desarrollo del trabajo de investigación porque se evidencia una buena didáctica en el aula y resalta el nivel competitivo del docente ya que mejora la parte investigativa, organizacional y es relevante, porque tiene un alcance y compromiso con la sociedad, de acuerdo con el análisis de algunas de las instituciones particulares de la ciudad de Guayaquil son categorizadas desde un índice alto, medio y bajo que presentan al final del periodo escolar, la importancia del logro a la excelencia académica que se da en función de los directivos que perfecciona el perfil profesional del docente mejorando la calidad educativa.

Como secuencia a la investigación se indica también que es pertinente porque brinda el beneficio de dar conocer la relación entre la didáctica de la matemática y la gestión del aprendizaje de los docentes quedando como soporte para futuras investigaciones respecto a temas derivadas de esta investigación y así poder afianzar y proponer estrategias que mejoren el proceso enseñanza-aprendizaje.

Así mismo se determina que la investigación tiene implicancia práctica ya que de acuerdo a las dimensiones entre la didáctica de la matemática y la gestión del aprendizaje de los docentes se vincula con el compromiso de la comunidad educativa, la investigación enfatiza como el docente al mejorar su organización ayuda a una buena didáctica, es decir que su práctica diaria se evidenciará cuando los estudiantes logren desarrollar su parte cognitiva, su razonamiento lógico en las diferentes aplicaciones que se propongan en casos o también identificados como el planteamiento de problemas matemáticos.

En el marco teórico, de acuerdo al estudio en desarrollo aporta argumentos a la propuesta de Godino (2004) y Quiñonez (2012) respecto a la didáctica de la matemática mencionan que el razonamiento y la demostración o aplicación de la matemática no solo basta con enseñar teorías sino crear hábitos que encaminen a un razonamiento con relación a la matemática, así como se desarrollan diariamente diferentes hábitos, lo mismo el docente deberá ser consistente en los contextos, que para esto requiere de una constante actualización de conocimientos, estrategias, utilización de recursos didácticos, permitiendo el avance óptimo de los contenidos de la materia.

A esto también se añade que metodológicamente, el estudio describe y evidencia el dominio de factores que mejoran la calidad educativa que, mediante la aplicación de técnicas y recursos propiamente confiable, servirán de aporte para futuras investigaciones o estudios derivadas del tema propiamente desarrollado.

Por consiguiente, el objetivo general queda planteada de la siguiente manera; determinar la relación de la didáctica con la gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, y a su vez los objetivos específicos: O<sub>1</sub>: Determinar la relación de la dimensión cognitiva con gestión del aprendizaje de los docentes. O<sub>2</sub>: Establecer la relación de la dimensión idoneidad epistémica con gestión del aprendizaje de los docentes. O<sub>3</sub>: Conocer la relación de la dimensión interaccional con gestión del aprendizaje de los docentes.

Al mismo tiempo la búsqueda propone como hipótesis general; La didáctica de la matemática se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021. Las hipótesis específicas quedan planteadas de la siguiente manera: H<sub>1</sub>: La dimensión cognitiva se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes. H<sub>2</sub>: La dimensión idoneidad epistémica se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes. H<sub>3</sub>: La dimensión interaccional se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes.

## II. MARCO TEÓRICO

La investigación se enfocó bajo la epistemología del conocimiento científico del área de la matemática y gestión, el cual la búsqueda también estuvo enmarcada mediante trabajos investigativos tales como: artículos científicos, publicaciones de revistas y demás recursos del ámbito internacional, nacional y local como aporte al estudio de la didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes de una unidad educativa.

En el contexto internacional, Antezana (2018), en su tesis para la obtención del título de Maestra en Educación La importancia de la gestión de aprendizaje, otorgado por la universidad de Nacional del centro del Perú, se planteó como objetivo determinar la relación de la gestión pedagógica y el trabajo docente en las instituciones educativas del nivel primario de la provincia de Huanta, la investigación tuvo un alcance descriptivo explicativo, trabajado bajo el enfoque cuantitativo, para constancia del modelo estuvo conformada por 40 educadores en la que se implementó como método la encuesta y como instrumentos el cuestionario obteniendo como resultados que el 90% de los docentes si cumple con la parte critica llevando a una reflexión de la practica pedagógica, Arribo a las siguientes conclusiones que la gestión de aprendizaje en los docentes se verificó en el desarrollo de los estilos de liderazgo, planificación, estrategias y evaluación siendo estas efectivas en el desempeño de enseñanza con el propósito de garantizar una enseñanza significativa de los educandos. De acuerdo con el diseño curricular de determinadas instituciones educativas el docente elabora y diseña estrategias metodológicas que van acorde con la didáctica que es uno de los aspectos que arriba al desarrollo diario del docente. Este estudio aporta a la presente investigación.

Así mismo, Lopes y Aires (2018), en su publicación de un artículo La noción de sujeto implicado en la formación docente en una comunidad de trabajo y aprendizaje en red en la enseñanza superior pública, sustentada por la Universidad de Brasilia, se planteó el análisis de la enseñanza-aprendizaje ayudándose con la historia de la matemática con el plan de producir y reglamentar aspectos importantes de los procedimientos para su medición en la secuencia didáctica, lo

que permitió conocer el crecimiento o desempeño del estudiante, todo esto es en base a la gestión de aprendizaje emitido por el docente. Por tanto, el eje principal de una actividad matemática efectiva será mediante la didáctica del docente y del docente sujeto a una estructura o planificación innovadora haciendo ver la materia accesible como fundamentos principales en el estudio básico.

También Beltrán (2017), en una publicación académica *La evaluación de competencias en la disciplina Didáctica de la matemática*, sustentada por la universidad de Ciencias Pedagógicas de Guantánamo – Cuba, implemento una búsqueda de investigación con dirección a perfeccionar la dinámica del proceso en la carrera de Ciencias Exactas y con ayuda de documentos curriculares como modelo del profesional de la educación en el área de matemática, informes de validación de la materia cuyos resultados fueron en base al control del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual concluyo , que la responsabilidad del docente está en el dominio de la materia, es decir, que enseñen al maestro cómo implementar una correcta didáctica respecto a la materia de matemática y así mismo enseñar al docente cómo sus estudiantes logran aprender matemática, esto permite consolidar los perfiles o modelos profesionales hacia donde el estudiante quiere llegar.

En las investigaciones del contexto nacional, Guerreiro (2016), en su trabajo de investigación con el título de *Estudio del cumplimiento de los estándares de Gestión del aprendizaje y desempeño profesional de los docentes en las áreas de la unidad educativa San Felipe*, otorgado por la universidad técnica de Ambato, donde indica como objetivo general investigar la relación del cumplimiento de los estándares de gestión del aprendizaje y el cumplimiento profesional de los educadores en las áreas de la Unidad Educativa San Felipe, tuvo un alcance descriptivo explicativo y expresado bajo un enfoque cuantitativo presentado una muestra de 39 estudiantes implementando la técnica de la encuesta y el instrumento de cuestionario, se observó que el 80% de los estudiantes manifestaron que generalmente los profesores muestran un orden en sus clases, teniendo a la mano su portafolio con la documentación correcta para el desempeño en el aula. Por lo que se concluyó que por medio del estándar de la gestión de aprendizaje el desempeño del docente se rige bajo el cumplimiento de parámetros

que estos a su vez favorecen al desarrollo profesional e integral. Por tanto, el objetivo propiamente mencionado se investigó bajo el estándar estipulado por el Ministerio de Educación que indica que el docente: programa para mejorar el desarrollo de la educación, implementa nuevos procesos de enseñanza – aprendizaje y a su vez promueve un clima participativo, evalúa, retroalimenta y transmite los resultados de los procesos de aprendizaje.

Del mismo modo, Molina (2017), en un artículo de la revista Científico con el título Reflexión sobre la gestión didáctica de los docentes, patrocinado por la Universidad de Latacunga, propone como objetivo concientizar respecto a la transformación de la educación en Ecuador, que se dará a conocer en el momento que la gestión didáctica del personal docente se desarrolle a razón de los criterios nuevos de la calidad educacional que tiene como función la educación del ser y del que hacer en su deber, esto empuja al docente a mejorar, actualizar, aprender los conocimientos y procesos o todo aquello que sea afines de la enseñanza. La didáctica y la gestión de aprendizaje juntamente con la planificación ayuda a generar conocimiento y a su vez reciprocidad con el entorno ya que cumple con la programación curricular que es puesta en práctica en el resultado de observar el desarrollo de destrezas del estudiante (aprender-enseñar).

Por consiguiente, Carrillo (2018), de acuerdo con su trabajo de investigación con el tema de Estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de matemáticas en educación, otorgado por la Universidad de Machala, describe como objetivo reorientar la enseñanza de las matemáticas por medio de la adaptación de estrategias didácticas para fortalecimiento de la parte metodológica del nivel básico superior, presentado como un enfoque cualitativo realizo el estudio de las características de las variables estrategia didáctica y aprendizaje de matemática bajo la observación de una muestra de 5 profesores que entre ellos se contó con la aportación de la Directora y Vicerrectora del plantel, el cual se empleó la técnica de la entrevista y el instrumentos de guías de preguntas y de acuerdo con sus respuestas se concluyó que una de las estrategias para mejorar la didáctica de la matemática es cambiar la parte tradicional al dominio de las destrezas, habilidades, el saber hacer, es decir que el docente enseñe temas aplicables a su diario vivir.

Así mismo detalló la importancia del modelo constructivista que motiva a la participación continua del estudiante demostrando no solo su parte receptiva sino la relación entre el conocimiento adquirido y su entorno.

Dentro del contexto Local, Muentes y Lascano (2019), en un estudio basado en la gestión pedagógica en la calidad educativa de los educadores de la ciudad de Guayaquil, otorgado por la Universidad de Guayaquil, propone como objetivo general es Analizar la influencia de la gestión pedagógica en la calidad educativa, aplicando una metodología exploratoria y definiéndola con un enfoque cuantitativo, a su vez diseñaron una guía de planificación estratégica para mejorar la gestión del aprendizaje, por consiguiente aplicaron la técnica de la encuesta e instrumentos de cuestionarios a una muestra de 40 docentes y que al obtener un resultado del 80% se determinó que la gestión de aprendizaje del plantel educativo de la ciudad de Guayaquil es buena ya que se evidencio que fortalecen la didáctica por medio de seminarios y capacitaciones en cada quimestre.

Así mismo, Mera, Ordoñez e Ibarra (2016), en una publicación con el tema Metodología de la enseñanza de las Matemáticas, dirigido por la Universidad de Guayaquil, propone como objetivo analizar las tendencias de las investigaciones en relación con la metodología de la enseñanza de las matemáticas de acuerdo con las publicaciones reportadas en idioma español en relación con las mismas, su trabajo fue desarrollado bajo la investigación exploratoria en donde se comprobó las diferentes revisiones y preparaciones bajo la implementación de la técnica de la encuesta con el instrumento de cuestionario a una muestra de 60 docentes para conocer la frecuencias de consultas bibliográficas, el tiempo de preparación del material didáctico y demás recursos propios de la enseñanza de la matemática con el fin de mejorar su didáctica, dichos reportes lo evidenció mediante Google académico demostrado en un diagrama estadístico (diagrama de barras) en el que particularmente los periodos 2004, 2007, 2012 y 2015 muestra un alza significativo del 90% de los docentes que se prepararon continuamente para mejorar su didáctica en la matemática lo que ayuda a reafirmar que el implementar una buena didáctica a nivel de las tendencias actuales permite que el docente se reconozca

como un educador altamente calificado y a su vez es un valor agregado para la calidad educativa.

También Tinoco, Conforme y Zuñiga (2017), en su proyecto de investigación sobre el Impacto del desempeño docente en la calidad de la educación básica: caso escuela Los Andes, Durán, Guayas; auspiciado por la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, presenta como objetivo general diagnosticar la influencia de las estrategias para alcanzar una educación de calidad a través del desempeño docente en el aula, al ser un modelo de investigación descriptivo y con enfoque cuantitativo se trabajó implementando como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario a una muestra de 60 docente para conocer la gestión del docente en las aulas y demás actividades, obteniendo como resultado que el 85% de los docentes emplean las siguientes adaptaciones: organización, cumplimientos de normas, cumplimiento de contenidos de acuerdo al currículo, aplicación de métodos, motivación, evaluación y conflictos cada uno de ellos con prototipos y emergentes ya que estos son medibles en el momento que el docente imparte su clase lo que garantiza la viabilidad del aprendizaje, se concluyó que en base a la necesidades identificadas del desempeño del docente implementar estrategias, capacitar respecto al dominio de nuevas herramientas para mejorar el proceso al momento de planificar y hacer de la labor un mejor desempeño y tener un buen clima educativo.

De acuerdo con la formalidad del trabajo de investigación se añaden también las teorías de diferentes autores que permiten argumentar con bases sólidas la relación de las variables didácticas de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes.

Teoría de la construcción del conocimiento de Piaget (1983), describe y explica la condición en la que se encuentra el individuo frente a un problema matemático, situación que permite el desarrollo de la parte cognitiva del individuo ya que el logrará asimilar, reconstruir para finalmente obtener una respuesta. En este sentido aporta al estudio de la variable didáctica de la matemática ya que

cumple con la dimensión cognitiva lo cual consolida que al llegar a resolver un problema es el resultado de la didáctica que empleo el docente.

La teoría del aprendizaje acumulativo de Gagné (1995) describe que las tareas más sencillas resultan las más complejas, la cual propuso analizar ciertas habilidades que nacen de la jerarquía del aprendizaje, es decir que es un aporte para llevar un orden en operaciones tales como operaciones básicas con el conjunto de los números reales.

De igual forma de acuerdo con la teoría antropológica de lo didáctico por Yves Chevallard (1999), asume que las actividades desde el punto de vista “saber-hacer” presume de un saber justificativo-explicativo, para el desarrollo de las actividades matemáticas se realizará bajo los recursos de una pluralidad de registros como: lo escrito, las representaciones gráficas, lo verbal y el saber comunicar, lo gestual y material de apoyo didáctico, todo para lograr la buena comprensión del estudiante referente al tema tratado. (Corica & Otero, 2014)

Así mismo, la teoría Conductista representada por Watson, Frederick y Thorndike en el siglo XX aporta hacia la variable de la gestión del aprendizaje, porque la teoría enfatiza la interacción entre preguntas y respuesta, concluyendo que el aprendizaje se logra cuando existe una demostración, por tal razón el profesor en el aula busca interactuar para así consolidar lo enseñado.

Incluyendo la teoría del Constructivismo por Piaget y Bruner (1970), menciona que el aprendizaje tiene bases fuertes cuando el docente ejerce el papel de mediador o acompañante permitiendo al estudiante alcanzar su máximo aprendizaje ya que este interactúa con su entorno considerando que la actividad se lleva a cabo por un plan previo que se acoge a la necesidad del estudiante.

La teoría cognoscitivismo de Ausubel (1918) indica que se argumenta los temas bajo fundamentos que ayuden a la información que se sujete a la estructura cognitiva permitiendo alcanzar un aprendizaje significativo, a su vez el individuo mediante la práctica y la interacción incrementa sus conocimientos, es decir que el

docente en la práctica con los estudiantes promueve mediante argumentos tener bases sólidas. (Peña, 2020)

Como soporte para el proyecto de investigación, a continuación, se describieron aquellos modelos teóricos en relación con las variables didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de las docentes direccionadas a las dimensiones.

En la revisión de los modelos teóricos sobre la variable didáctica de la matemática, se localiza a Nussbaum (2016) que plantea el modelo Socrático bajo tres dimensiones, 1) dimensión adaptación que consiste en el dialogo cooperativo entre el alumno y docente, el docente logra adaptarse a las circunstancias y contexto del alumno es decir se tomara en cuenta las creencias y conocimiento del estudiante, 2) dimensión pluralista, es decir el docente maneja didáctica que ayude al estudiante a salir del proceso común a cambio de diferentes caminos o alternativas permitiendo al estudiante desarrollar su parte cognitiva, 3) dimensión de la perspectiva que se refiere a cambiar el paradigma de los textos conservadores y presentar al estudiante que los textos si poseen la capacidad de captar y mantener interés del lector.

Otra propuesta es de Torres y Martínez (2017) que proponen un modelo para la comprensión de la matemática bajo tres dimensiones: 1) dimensión valoración que consiste en conocer los niveles de comprensión lectora en los problemas aplicativos matemáticos, 2) dimensión motivación se refiere a incentivar al estudiante mediante la aplicación de estrategias que ayude al autoestima y autovaloración continua de su proceso de aprendizaje, 3) dimensión evaluativa, la cual el docente observa y evalúa como manera de comprobar los niveles de aprendizaje-enseñanza.

Oviedo (2018) presenta un modelo con tres dimensiones: 1) dimensión cognitiva consiste en activar los procesos que logren generalizar, realizar conexiones y representaciones que promuevan a los demás procesos metacognitivos, 2) dimensión interaccional se refiere a la interacción docente-

alumno es decir que el docente la autonomía de la clase pero considerando la parte motivacional hacia los estudiantes permitiéndole ampliamente el desarrollo del razonamiento lógico, 3) dimensión idoneidad epistémica se basa en el uso correcto del lenguaje, reglas y argumentos matemáticos con el fin de adaptar al estudiante a conocer términos técnicos que tengan relación con las matemáticas. Este modelo es el que asumió el desarrollo de la investigación.

Sobre la variable gestión del aprendizaje de los docentes, Penalva y Hernández (2013) plantean un modelo donde menciona 3 dimensiones: 1) dimensión de liderazgo fuerte que se refiere al docente líder que asume responsabilidades propias y del grupo a cargo siendo visibles sus resultados en el desempeño de las actividades, 2) dimensión atmosfera ordenada que consiste en mantener el ambiente integro, organizado, el docente está listo para el desarrollo de sus actividades, 3) dimensión evaluativa se refiere al que docente es evaluado de acuerdo con el progreso de sus estudiantes.

Elliot (1999) propone un modelo donde destaca dos dimensiones 1) dimensión práctica la cual hace referencia que el docente es auto-reflexivo y autocrítico en el desarrollo conscientes de sus labores, 2) dimensión técnica para esta etapa el docente se basa en pautas, normas o reglas ya fundamentadas siendo estas inequívocas.

Rodríguez y Lazcano (2017) presentan un modelo con tres dimensiones: 1) dimensión crear conocimientos enfatiza que el docente en base a su preparación y experiencia autónoma crea contenido para una mejor comprensión del estudiante , 2) dimensión compartir conocimiento puntualiza al docente como la fuente de saberes y permite al estudiante aumentar su nivel de confiabilidad en disipar preguntas que estas aportan a su conocimiento, 3) dimensión aplicar conocimiento el docente ejemplifica mediante practicas modeladas a la vida cotidiana, es decir, el estudiante alcanza la capacidad de interpretar y solucionar problema. Este modelo es el que asumió el desarrollo de la investigación.

De acuerdo con la problemática y trabajos previos expuestos anteriormente, como aporte al proyecto de investigación, se detallan conceptos de acuerdo a los criterios de los diferentes autores en relación a las variables didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes.

Respecto al concepto de la variable la didáctica de la matemática, Arteaga y Macías (2016) menciona que la didáctica de la matemática es un eje fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje (metodología y teorías de aprendizaje, etc.) que facilita al docente la manipulación de recursos necesarios para impartir la materia sobre cimientos consistentes direccionándoles a una practica continua del profesional en beneficio del aprendizaje del estudiante.

Por otro lado, Torres (2016) indicó que existe una armonía relacionada entre una buena actitud y el aprendizaje que se deriva de la didáctica de la matemática ya que es una fuente de preparación del docente, el docente se compromete con auto aprender, es investigativo, esto asegura una actualización constante de conocimientos nuevos que van acorde a los diferentes perfiles que se desee alcanzar.

También Zumaeta (2018) afirmó que el docente desempeña un papel principal en la didáctica de la matemática ya que organiza los aprendizajes en forma individual o grupal, ligados por la capacidad, experiencia, ideas y afectividad que el docente posee ya sea este mediante actividades lúdicas, juegos, talleres, que permita captar la atención y motiva a su vez al estudiante, siendo una influencia positiva en el desarrollo del mismo.

Así mismo, Hernández y Pérez definen a la gestión del aprendizaje como el proceso de explorar las diferentes formas de aprender en el cual los aprendices están en la capacidad de comprender, propiciar, explorar y decidir las vivencias de preparación que les fortalezcan en producir conocimientos y al mismo tiempo proponer soluciones y que mediante de todas estas acciones seguir aprendiendo.

De igual forma, Valverde (2017) considera a la gestión del aprendizaje como una estrategia para fomentar el aprendizaje, direccionando al estudiante a una práctica en el aula como es el comunicarse, interpretar y resolver problemas para comprender actos de la vida cotidiana. A esto también se puede agregar que la gestión ayuda a determinar el desempeño del docente ya que asume la realidad llevando varios procesos mediante planificaciones ajustadas a un currículo.

Según Rico (2016), indica que la gestión educativa no es solo fijarse en procedimiento mecánicos y tecnificados, es ir más allá cuando se comprende el fin de educar, es decir que se educa teniendo presente las necesidades del alumno y de acuerdo a los lineamientos el educador deberá planificar evidenciando los resultados de los objetivos y a su vez permite evaluar el proceso de gestión para conocer si el proceso se vuelve a emplear con ajustes que favorezcan los resultados.

Se entiende, por tanto, que la didáctica de la matemática es el arte de enseñar matemática, el docente comprende que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por tanto, el docente busca llegar a los estudiantes ya que existe una participación y comunicación efectiva. Así mismo, se puede deducir que la gestión del aprendizaje del docente es la capacidad de ejecutar un cronograma de varias actividades siendo eficaz y eficiente en su práctica del día a día como docente.

Para credibilidad de la búsqueda, se detalla también fundamentos que sustentan a las teorías antes mencionada de acuerdo con las variables didácticas de la matemática y gestión del aprendizaje. Según Nemirovsky (1987) uno de los ejes principales en la didáctica son las clasificaciones ya que permite la construcción de conceptos mediante estructuras, por tanto, señala a la clasificación como agrupar mediante semejanza.

Acerca de la didáctica de la matemática, se consideró a Brousseau (1995) ya que clasifica las situaciones didácticas en cuatro tipos: 1) de acción, 2) de formulación, 3) de validación y 4) de institucionalización, todas permite el estudio

de variables tanto didáctica, teórico/empírico que a su vez pretende ser precisos en las condiciones de adquirir conocimientos. (González)

Así mismo la integración NCTM (2015) basándose en la didáctica de la matemática, plantea la clasificación para la práctica matemática: 1) establecer metas matemáticas dirigidas al aprendizaje continuo, 2) implementar tareas que activen la parte razonable en la resolución de problemas matemáticos, 3) vinculación de representaciones matemáticas, es decir el estudiante profundiza sus conocimientos mediante el uso de representaciones, 4) lenguaje claro matemático, significa que el docente establece un dialogo entendible con el fin que el estudiante construya conocimiento bajo criterio formados de la comprensión. (Espeleta, Fonseca, & Zamora, 2016)

Los elementos de la gestión de aprendizaje de acuerdo con Noyola, Martínez y Aguilera (2018) son; 1) los docentes planifican en relación con el currículo, 2) los docentes adaptan de acuerdo a las necesidades del aula estrategias de aprendizajes, 3) los docentes dedican tiempo en actividades lúdicas que mejora al proceso de aprendizaje. (Noyola, Ofelia, & Aguilera, 2018)

La importancia de la gestión del aprendizaje según López (2018) indica que se evidencia en el momento que se obtiene una educación de calidad, ya que incluye el trabajo en equipo, la toma de decisiones y el trabajo del líder, todas en aportación para comunidad educativa. (López P. , 2018)

### III.METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

##### Tipo de investigación

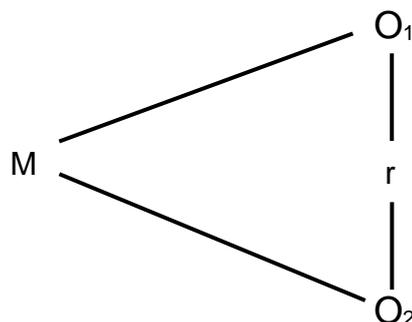
El estudio será de tipo elemental porque su propósito es extender el conocimiento de las variables investigadas para ampliar sus principios, según Tamayo (2007) indica que los tipos de investigaciones difícilmente se presenta de manera pura lo que lleva a convertirlas en su mayoría en básica ya que sistemáticamente se relacionan entre sí. (Tamayo, Tipos de investigación, apuntes de investigación en ciencias sociales, 2007)

##### Diseño de investigación

Según Cardoso y Pérez (1984) describe que el diseño de investigación es el hecho por escrito de los fundamentos temáticos, instrumentos teóricos el cual lleva al descubrimiento de nuevos conocimientos.

De acuerdo con Kerlinger (2002) indica que el diseño de la investigación es el esquema de un estudio que direcciona a obtener los resultados de la aplicación de los instrumentos investigativos, además señala la forma de calificar la problemática, recopilar y analizar los datos obtenidos. Con lo antes mencionado se determina que, la presente investigación tiene carácter No Experimental – Correlacional, se aplicará este proceso debido a que realiza el estudio de las variables y que de manera directa no se puede manipular, así mismo se manifiesta que se puede establecer el enlace entre las variables didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje. Por tanto, se procederá a la recolección de datos para analizar y verificar la relación entre las variables.

El diseño es correlacional y se lo presenta a continuación:



En el que:

M : 35 docentes de una Unidad Educativa

O<sub>1</sub> : Didáctica de la matemática

O<sub>2</sub> : Gestión del aprendizaje de los docentes

r : Correlación existente entre las variables de estudio

El proyecto de investigación se identifica como cuantitativa, de acuerdo con la naturaleza de la investigación que tiene como fin conocer la relación entre las variables y que se lograran medir de manera cuantitativa es decir haciendo uso de términos numéricos por escalas.

### **3.2 Variables y operacionalización**

Por ser el análisis correlacional causal se laboró con dos variables, la variable independiente didáctica de la matemática y la variable dependiente gestión del aprendizaje.

Variable independiente: didáctica de la matemática

Los indicadores se elaborarán de acuerdo con los conceptos de las dimensiones cognitiva, idoneidad epistémica e interacción.

Variable dependiente: gestión del aprendizaje de los docentes

Los indicadores se elaborarán de acuerdo con los conceptos de las dimensiones crear conocimiento, compartir conocimiento y aplicar conocimiento.

### **3.3 Población, muestra y muestro**

#### **Población**

Según López (2004) define a la población como al conjunto finito o infinito de elementos observables en una investigación que concuerda con determinadas especificaciones. En base a este concepto se precisará la población con 35 profesores de una Unidad Educativa.

La población del proyecto está estructurada de la siguiente manera:

Tabla 1  
Población de estudio

Nº	Jornadas de una Institución educativa como objeto de estudio	Total de docentes del área de matemática
1	Matutina	15
2	Vespertina	20
Total		35

Elaborado por: La autora

### **Criterio de inclusión**

Se tomará en cuenta a los docentes del área de matemática que laboran en ambas jornadas.

### **Criterio de exclusión**

En este caso solo se considerarán a los educandos, situación donde se evaluará la didáctica y gestión de los docentes.

### **Muestra**

El mismo Autor, define a la muestra como el subconjunto finito que se deriva de la población, la cual puede ser escogida para muestreo probabilístico y no probabilístico, por consiguiente, el número de la población por ser menor se tomó los 35 docentes del área de matemática como la muestra, pasando a ser una población muestral. (López P. , 2004)

### **Muestreo**

Para este proyecto de investigación se determina que el muestreo es no probabilístico, debido a los datos que representan todos los docentes de la unidad educativa y solo se considerará los docentes del básico superior del área de matemática.

### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis la conformara cada docente del área de matemática de una unidad educativa.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica**

Para el trabajo de investigación se utilizará para la medición de las variables didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes la técnica de la encuesta. Según Franklin (1998), indica que las técnicas son procesos que en base a las características principales de la búsqueda proporcionan soluciones.

#### **Instrumento**

La herramienta elegida será el cuestionario. La cual se aplicará con la finalidad de valorar a las variables didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes. De acuerdo con Vásquez y Bello (2005), los instrumentos son recursos que permiten al investigador llevar un orden de los resultados. Para la variable didáctica de la matemática se utilizará un cuestionario en formato implícito que evaluará la dimensión cognitiva con siete (7) ítems; la dimensión idoneidad epistémica con seis (6) ítems y la dimensión interacción con cinco (5) ítems; estableciendo un total de dieciocho (18) ítems. La valoración se fundamenta con la escala ordinal a través de cinco categorías: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

Para la variable gestión del aprendizaje de los docentes se utilizará un cuestionario en formato virtual que medirá la dimensión crear conocimiento con siete (7) ítems; la dimensión compartir conocimiento con cinco (5) ítems y la dimensión aplicar conocimientos con cinco (5) ítems; fija un total de diecisiete (17) ítems. Esta valoración se basó en la escala ordinal a través de cinco categorías: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

#### **Validez y confiabilidad**

Según Pérez (1996) expresa que la validez es la vinculación a través de lo establecido y lo que realmente se quiere establecer, basándose en los trabajos cuantitativos en instrumentos con diseño a priori el cual deberá ser medido para lo que fue diseñado.

De acuerdo con las variables de la búsqueda, la validación se basó en el desarrollo de la encuesta y fue validada por cuatro expertos quienes validaron la autenticidad de las preguntas del cuestionario para así conocer si hay relación con los objetivos, dimensiones e indicadores planteados al inicio de la búsqueda.

Para Hernández (2011), indica que la confiabilidad es una condición importante y necesaria para la validez, lo que significa que de acuerdo con los resultados o evidencias suficientes se lograra establecer si es o no confiable, por tal razón la confiabilidad es la acción de repetir su aplicación al mismo objeto y este producirá resultados iguales para medir su confiabilidad. (Martinez & Trina, 2015)

Para el presente estudio se procederá a utilizar Alfa de Cronbach, ya que es un método utilizado que permitirá conocer la fiabilidad de una escala de medida y su respectiva denominación. De acuerdo con el programa estadístico SPSS se procedió a aplicar la media de confianza de Alfa de Cronbach para analizar los resultados de la variable didáctica de la matemática, el cual se obtuvo un valor de 0,764 lo que indica una confiabilidad aceptable y con un valor de 0,852 de la variable gestión del aprendizaje de los docentes lo que significa una confiabilidad buena.

### **3.5 Procedimientos**

Para el desarrollo de la búsqueda se tuvieron en cuenta los siguientes procedimientos que ayudarán al cumplimiento de los objetivos planteados, después de validar las herramientas de recolección de datos, se coordinará y solicitará con acta de responsabilidad, aprobada por el director de la unidad educativa. También se informará al director del área de matemática el propósito del proceso de recogida de datos para coordinar la fecha y hora a realizar la actividad. Por consiguiente, se aplicará un cuestionario en forma virtual a los docentes del área de matemática, previo comunicado del día específico que los docentes se encuentren disponibles. Recogida el informe, se procederá a tabular en hoja de cómputo de Excel para obtener los resultados estadísticos.

### **3.6 Método de análisis de datos**

La recogida de datos será analizada a través del software (IBM SPSS), ya que genera datos estadísticos descriptivos como la tabulación, tablas de frecuencias y análisis inferenciales, el cual también permitirá analizar estadísticamente la información obtenida de la población. Según Kinneer y Taylor (1993) el propósito de analizar los datos ayuda a conocer las soluciones o mejoramientos como respuesta a la hipótesis planteada en el proyecto de investigación. (Kinneer, 1993)

### **3.7 Aspectos éticos**

Para el estudio, se consideró oportunamente aspectos éticos en el desarrollo del proyecto de investigación, en la redacción y en el ámbito por el cual se ha desarrollado el documento, contando con la veracidad, confiabilidad, respeto y uso adecuado de la información obtenida. Se contará con el conocimiento y autorización escrita de la autoridad de la Unidad Educativa República de Chile; así como del director de área. Así mismo los resultados que se obtendrán serán otorgados a la unidad educativa para los objetivos fines que se considere apropiados.

Se respetará la seriedad física y psicológica de todos los individuos que participaran de manera directa o indirecta del análisis, la participación en el estudio será de forma voluntaria sin presión o influencia de alguien. Finalmente se respetarán las normas académicas APA en la redacción del trabajo de investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Estadística descriptiva

Objetivos específico1: Identificar las características de la didáctica de la matemática de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

Tabla 2

Características de la variable didáctica de la matemática

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	OPCIONES DE RESPUESTAS				
				C. NUNCA	A VECES	C. SIEMPRE	SIEMPRE	
Didáctica de la matemática	Dimensión 1: Cognitiva	Indicador 1 Participación de talleres y cursos matemáticos	1. ¿Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño?	1 2,9%	9 25,7%	17 48,6%	8 22,9%	
			2. ¿Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje?		10 28,6%	15 42,9%	10 28,6%	
		Indicador 2 Uso de Material didáctico para la enseñanza	3. ¿Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático?		3 8,6%	14 40,0%	18 51,4%	
			Indicador 3 Comprensión lectora	4. ¿Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes?		10 28,6%	14 40,0%	10 28,6%
		Indicador 4 Agilidad mental		5. ¿Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante?	1 2,9%	19 54,3%	15 42,9%	
	Dimensión 2: Idoneidad epistémica	Indicador 5 Habilidad para la resolución de problemas	6. ¿Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana?	1 2,9%	2 5,7%	22 62,9%	10 28,6%	
			Indicador 1 Claridad en las definiciones y procedimientos	7. ¿Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática?		9 25,7%	15 42,9%	11 31,4%
		Indicador 2 Uso de términos técnicos		8. ¿Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad?		3 8,6%	14 40,0%	18 51,4%
				9. ¿Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática?		10 28,6%	14 40,0%	10 28,6%
		Dimensión 3: Interaccional	Indicador 3 Ejercitación y aplicación	10. ¿Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige?	4 11,4%	19 54,3%	12 34,3%	
	11. ¿Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte?			1 2,9%	7 20,0%	17 48,6%	10 28,6%	
	Indicador 4 Situación de expresión matemática		12. ¿Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas?	1 2,9%	21 60,0%	10 28,6%	3 8,6%	
			13. ¿Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana?		11 31,4%	17 48,6%	7 20,0%	
	Indicador 1 Nivel lingüístico adecuado		14. ¿Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática?		5 14,3%	9 25,7%	21 60,0%	
	Indicador 2 Motivación intrínseca	15. ¿Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar?		7 20,0%	21 60,0%	7 20,0%		

	16. ¿Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación?	7 20,0%	19 54,3%	9 25,7%
Indicador 3 Optimismo en el desarrollo de las actividades	17. ¿Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas?	9 25,7%	12 34,3%	14 40,0%
Indicador 4 Dominio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo	18. ¿Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido?	9 25,7%	14 40,0%	12 34,3%

Fuente: cuestionario didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes  
Elaborado por: La autora

En la Tabla 2 relacionada a la variable didáctica de la matemática, se observa que 22 docentes representan el 62,9% el cual indicaron que casi siempre proponen problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana, así pues, 21 docentes conforman 60,0% revelan que a veces realizan actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas, también 19 docentes demuestran que el 54,3% a veces utilizan técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante permitiéndoles ser más interactiva la clase, el 48,6% incorporados por 17 docentes mencionaron que casi siempre de manera frecuente mantienen una secuencia didáctica de las clases que imparte, mientras que 14 docentes representan el 40,0% que puntualizan que, casi siempre permiten al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido, luego 12 representan el 34,3% que manifiestan que las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo de acuerdo al grado que dirige, 11 figuran el 31,4% señalaron que casi siempre destinan en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana, además el 25,7% conformado por 9 docentes responde que siempre incentiva a sus estudiantes hacia la indagación, el 22,9% equivalentes a 8 docentes aludieron que siempre participan en talleres o cursos de la materia de matemática para elevar su nivel de desempeño, el 8,6% identificados por 3 docentes indicaron que a veces utilizan objetos como parte de la explicación de un tema matemático.

Objetivo específico2: Identificar las características de gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

Tabla 3

Características de la variable gestión del aprendizaje de los docentes

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	OPCIONES DE RESPUESTAS						
				C. NUNCA	A VECES	C. SIEMPRE	SIEMPRE			
Gestión del aprendizaje	Dimensión 1: Crear conocimiento	Indicador 1 Planificación de acuerdo con el currículo	1. ¿Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular?	1 2,9%	2 5,7%	24 68,6%	8 22,9%			
			2. ¿Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante?		9 25,7%	16 45,7%	10 28,6%			
			3. ¿Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes?		3 8,6%	14 40,0%	18 51,4%			
			4. ¿Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes?		10 28,6%	14 40,0%	10 28,6%			
			5. ¿Sistematiza las actividades a realizar en el aula?		19 54,3%	15 42,9%				
	Dimensión 2: Compartir conocimiento	Indicador 2 Potencialidad de los contenidos	Indicador 3 Sistematización de las actividades	6. ¿Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación?	1 2,9%	6 17,1%	18 51,4%	10 28,6%		
				7. ¿Diseña estrategias en función de la información de retorno?	1 2,9%	21 60,0%	10 28,6%	3 8,6%		
				Indicador 1 Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes	8. ¿Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo?		3 8,6%	14 40,0%	18 51,4%	
					9. ¿Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo?		5 14,3%	9 25,7%	21 60,0%	
					Indicador 2 Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	10. ¿Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista?		5 14,3%	21 60,0%	9 25,7%
						11. ¿Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones?		10 28,6%	16 45,7%	9 25,7%

Dimensión 3: Aplicar conocimiento	Indicador 5	12. ¿Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes?	1 2,9%	21 60,0%	10 28,6%	3 8,6%
	Indicador 1	13. ¿Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza?	1 2,9%	18 51,4%	13 37,1%	3 8,6%
	Indicador 2	14. ¿Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas?		14 40,0%	17 48,6%	3 8,6%
	Indicador 3	15. ¿Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido?	1 2,9%	21 60,0%	10 28,6%	3 8,6%
	Indicador 4	16. ¿Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes?	1 2,9%	9 25,7%	19 54,3%	6 17,1%
	Indicador 5	17. ¿Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante?	1 2,9%	6 17,1%	12 34,3%	16 45,7%
	Indicador 6	18. ¿Realiza actividades que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales?				

Fuente: cuestionario didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes  
Elaborado por: La autora

En la Tabla 3 relacionada a la variable gestión del aprendizaje de los docentes, se observa que 24 docentes representan el 68,6% el cual indicaron que casi siempre acostumbran a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular, así mismo 21 docentes conforman un 60,0% que señalaron que a veces diseñan ejercicios que permite disolver dudas de los estudiantes, luego 19 docentes demuestran que el 54,3% revelaron que casi siempre proponen actividades que le permita al estudiantes identificar, resolver y plantear problemas interesantes, el 51,4 que personificados por 18 profesores manifestaron que casi siempre diseñan criterios de evaluación y recuperación, mientras que 17 docentes que conforman el 48,6% puntualizaron que casi siempre proponen actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas, 16 figuran el 45,7% mostraron que siempre realizan evaluaciones y realimentación de acuerdo con la participación de los estudiantes, el 25,7% equivalentes a 9 profesores aludieron que siempre proponen actividades ajustados a situaciones que le permita al estudiante la discusión de soluciones, además el 14,3% correspondiente a 5 profesores detallaron que a veces diseñan ejemplos para activar conocimientos previos al tema nuevo, también el 8,6% asociados a 3 profesores especificaron que a veces los contenidos planificados si se alcanzan en sus diferentes componentes.

## 4.2 Estadística inferencial

### Objetivo general

Determinar la relación de la didáctica de la matemática con gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021.

### Comprobación de hipótesis

H<sub>1</sub>: La didáctica de la matemática se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021.

H<sub>0</sub>: La didáctica de la matemática no se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021.

Tabla 4

Relación de la didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes

		Didáctica	gestión	
Rho de Spearman	Didáctica	Coeficiente de correlación	1,000	,855
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	35	35
gestión	gestión	Coeficiente de correlación	,855	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	35	35

Fuente: cuestionario didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes  
Elaborado por: La autora

La tabla 4 muestra que el valor de correlación Spearman (rho) es de 0,855 que se interpreta como una correlación positiva fuerte y el valor de significación (sig) es 0,000 y es menor a 0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula.

### Objetivo específico 1

Determinar la relación de la dimensión cognitiva con gestión del aprendizaje de los docentes

### Comprobación de hipótesis específica 1

H<sub>1</sub>: La dimensión cognitiva se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes

H<sub>0</sub>: La dimensión cognitiva no se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes

Tabla 5

Relación de la dimensión cognitiva con gestión del aprendizaje de los docentes

		cognitiva	gestión
Rho de Spearman	cognitiva	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	35
	gestión	Coefficiente de correlación	,880
		Sig. (bilateral)	,000
		N	35

Fuente: cuestionario didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes  
Elaborado por: La autora

La tabla 5 muestra que el valor de correlación Spearman (rho) es de 0,880 que se interpreta como una correlación positiva fuerte y el valor de significación (sig) es 0,000 y es menor a 0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula.

## Objetivo específico 2

Establecer la relación de la dimensión idoneidad epistémica con gestión del aprendizaje de los docentes

## Comprobación de hipótesis específica 2

H<sub>1</sub>: La dimensión idoneidad epistémica se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes

H<sub>0</sub>: La dimensión idoneidad epistémica no se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes

Tabla 6

Relación de la dimensión idoneidad epistémica con gestión del aprendizaje de los docentes

		Idoneidad	gestión
Rho de Spearman	Idoneidad	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,730
		N	35
gestión	Idoneidad	Coefficiente de correlación	,730
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	35

Fuente: cuestionario didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes  
Elaborado por: La autora

La tabla 6 muestra que el valor de significancia (sig) es 0,000 y es menor a 0,05 establecido por el estudio y el valor de correlación Spearman (rho) es 0,730 que se interpreta como correlación positiva, en consecuencia, se acepta la hipótesis de la investigación y se rechaza la hipótesis nula de la investigación.

### Objetivo específico 3

Conocer la relación de la dimensión interaccional con gestión del aprendizaje de los docentes.

### Comprobación de hipótesis específica 3

H<sub>1</sub>: La dimensión interaccional se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes

H<sub>0</sub>: La dimensión interaccional no se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes

Tabla 7

Relación de la dimensión interaccional con gestión del aprendizaje de los docentes

		interacción	gestión
Rho de Spearman	interacción	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	35
	gestión	Coeficiente de correlación	,855
		Sig. (bilateral)	,000
		N	35

Fuente: cuestionario didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes

Elaborado por: La autora

La tabla 7 muestra que el valor de significancia (sig) es 0,000 y es menor a 0,05 establecido por el estudio y el valor de correlación Spearman (rho) es 0,855 que se interpreta como correlación positiva, en consecuencia, se acepta la hipótesis de la investigación y se rechaza la hipótesis nula de la investigación.

## V. DISCUSIÓN

El trabajo de investigación se realiza la discusión de los datos estadísticos el cual se basó en los objetivos determinados con anterioridad, cuyo objetivo general es: Determinar la relación de la didáctica con la gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, esto tiene semejanza con la opinión del 62,9% de los docentes el cual indicaron que casi siempre proponen problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana y guarda relación con el 68,6% de los docentes que indicaron así mismo que casi siempre acostumbran a planificar sus guías-clases en función al plan curricular, de una muestra de 35 encuestados estos resultados se puede apreciar en la tabla 2 y 3, además se pudo corroborar en la tabla 4 que existe un nivel bueno entre las dos variables implicadas y que de acuerdo a la muestra de 35 encuestados los resultados indican que el coeficiente de relación Spearman es  $Rho=0,855$  existiendo una correlación positiva alta, con un nivel de significancia  $p(0,000 < 0,05)$ , lo que indica que mientras aumenta la variable didáctica de la matemática necesitan más gestión para desempeñarse en las tareas asignadas.

De acuerdo con los resultados antes mencionados concordamos con Hernández y Pérez (2019) en el que indica que el implementar una buena didáctica significa que el profesor logra tener resultados positivos en el aula, al mismo tiempo ayuda a la gestión del aprendizaje porque el docente se preparará para generar conocimientos y proponer soluciones para fomentar el aprendizaje continuo, también tiene semejanza con Gagné (1995) describe que las tareas más sencillas resultan las más complejas, la cual propuso analizar ciertas habilidades que nacen de la jerarquía del aprendizaje, es decir que es un aporte para llevar un orden en operaciones tales como operaciones básicas con el conjunto de los números reales.

En cuanto a la relación entre la dimensión cognitiva y gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, los resultados muestran en la tabla 5 que existe buena correlación a través de la dimensión y la variable dos ya que se pudo determinar por medio del coeficiente de relación Spearman un nivel de significancia  $p(0,000 < 0,05)$ , en el que se puede corroborar que la

dimensión y gestión del aprendizaje de los docentes se encuentran relacionados, tiene semejanza con lo que indicó Piaget (1983), describe y explica la condición en la que se encuentra el individuo frente a un problema matemático, situación que permite el desarrollo de la parte cognitiva del individuo ya que el logrará asimilar, reconstruir para finalmente obtener una respuesta, de igual manera concuerda con Valverde (2017) ya que considera a la gestión del aprendizaje como una estrategia para fomentar el aprendizaje, direccionando al estudiante a una práctica en el aula como es el comunicarse, interpretar y resolver problemas para comprender actos de la vida cotidiana.

En lo que respecta a la dimensión idoneidad epistémica y gestión del aprendizaje de los docentes, la conclusión alcanzada en la tabla 6 se puede observar que esta relación se encuentra en un nivel bueno ya que el coeficiente de relación de Spearman  $Rho = 0,730$  interpretándose que existe una correlación positiva con la variable, con un nivel de significancia  $p (0,000 < 0,05)$ , esto tiene concordancia con Arteaga y Macías (2016) ya que menciona que la didáctica de la matemática es un eje fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje (metodología y teorías de aprendizaje, etc.) que facilita al docente la manipulación de recursos necesarios para impartir la materia sobre cimientos consistentes direccionándoles así práctica continua del profesional en beneficio del aprendizaje del estudiante. Así mismo coincidimos con lo que indica Yves Chevallard (1999), asume que las actividades desde el punto de vista “saber-hacer” presume de un saber justificativo-explicativo.

Por último, se analizó la relación entre la dimensión interacción y gestión del aprendizaje de los docentes, se pudo constatar en la tabla 7 que de acuerdo con los resultados analizados con el coeficiente de relación Spearman es  $Rho=0,855$  indicando al igual que los análisis anteriores que también existe una correlación positiva, con un nivel de significancia  $p (0,000 < 0,05)$ , lo que significa que la dimensión interacción y gestión del aprendizaje de los docentes se encuentran relacionados. Esto tiene correspondencia con Zumaeta (2018), afirmó que el docente desempeña un papel principal en la didáctica de la matemática ya que organiza los aprendizajes en forma individual o grupal, ligados por la capacidad,

experiencia, ideas y efectividad que el docente posee ya sea este mediante actividades lúdicas, juegos, talleres, que permita captar la atención y motiva a su vez al estudiante, siendo una influencia positiva en el desarrollo del mismo, por consiguiente también se asemeja con Bruner (1970), ya que menciona que el aprendizaje tiene bases fuertes cuando el docente ejerce el papel de mediador o acompañante interactuando con el estudiante en el aula con fines de mejorar su pensamiento crítico.

En base a los resultados expuesto estamos de acuerdo con Torres (2016) ya que indica que existe una armonía relacionada entre una buena actitud y el aprendizaje que se deriva de la didáctica de la matemática ya que es una fuente de preparación del docente, el docente se compromete con auto aprender, es investigativo, esto asegura una actualización constante de conocimientos nuevos que van acorde a los diferentes perfiles que se desee alcanzar.

## VI. CONCLUSIONES

1. La dimensión cognitiva tiene una relación positiva con gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, se demuestra que la validez alcanzada de la tabla 5 son  $p: 0,00$ ;  $\rho: 0,880$ , en base a ello se revela que, a mejores procedimientos, mejor gestión del aprendizaje de los docentes.
2. Se relaciona de manera positiva la dimensión idoneidad epistémica con la gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, los mismo que son afirmados con los resultados correlacionales de la tabla 6 dado los valores  $p:0,000$  y  $\rho: 0,730$  alcanzados, y se predice que mejor uso adecuado de los contenidos, mejor gestión del aprendizaje de los docentes.
3. La dimensión interacción presenta una buena relación con la gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, los cuales se evidencian con los resultados obtenidos de la tabla 7 con los valores  $p:0,000$  y  $\rho:0,850$ , que en base a ellos se indica que, a mejor participación en el aula entre docente y estudiante, mejor gestión del aprendizaje de los docentes.
4. Se concluye que la didáctica de la matemática se relaciona significativamente con gestión del aprendizaje de los docentes, con un coeficiente de correlación ( $\rho$ ) Spearman de  $0,855$  para la variable didáctica de la matemática, que es una correlación positiva alta y, que permite predecir que mientras se implemente una mejor didáctica, mejor gestión del aprendizaje de los docentes.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se sugiere al ministerio de educación estructurar nuevas reformas en los planes anuales y curriculares que permita un mejor desempeño en la práctica docente en relación con la didáctica y gestión educativa.

A la subsecretaria de educación se recomienda emitir nuevas estrategias de metodología para simplificar las guías de programación, manteniendo su rol sin dejar de promover el autoaprendizaje y la colaboración educativa permanente y obtener mayor eficiencia y dedicación en la práctica del docente.

Así mismo a los distritos se indica que promuevan en las instituciones ser más eficaces en el aula y la organización de la planificación a través de talleres, seminarios y demás actividades que permitan mantener o mejorar la didáctica y gestión de los docentes, los cuales, al ser comprobados en la calidad de enseñanza, esta será un realce para la institución.

A los directores se sugiere, dar mayor facilidad de mejorar el perfil profesional de los docentes en las diferentes áreas de estudios para mejorar la didáctica y alcanzar una mejor administración educativa para los educandos.

A los docentes se les recomienda, analizar los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo investigativo, siendo una manera de ayuda para direccionarlos a concientizar en la preparación profesional individual, ya que según López (2018) indica que la importancia de la gestión del aprendizaje se evidencia en el momento que se obtiene una educación de calidad, que incluye el trabajo en equipo, la toma de decisiones y el trabajo del líder, todas en aportación para la comunidad educativa.

Finalmente, se les recomienda a los investigadores, el utilizar de manera adecuada y responsable el presente trabajo de investigación, con el objetivo de ser un refuerzo en otras unidades educativas.

## REFERENCIAS

- Antezana, I. (2018). Gestión pedagógica y el trabajo docente en las instituciones educativas del nivel primaria de la provincia Huanta, (Maestra en Educación). Perú.  
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5647/Tesis%20Irm%20Antezana%20Calder%C3%B3n%20al%2019%25corr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Armijos, M. (2015). Planificación estratégica e indicadores de desempeño. Mexico: Cepal.
- Arteaga, B., & Jesús, M. (Abril de 2016). Universidad La Rioja.  
[https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica\\_matematicas\\_cap\\_1.pdf](https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf)
- Ausubel. (1993). El papel docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en la tic. Colombia.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4766/476661510011/html/index.html>
- Ávila, R. (2016). El reto de fortalecer la identidad de la institución educativa. Colombia: Fundación Promigas.
- Bellido, V. (2014). Los instrumentos de gestión y su relación con el desempeño docente en la Institución Educativa. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación.
- Beltrán, C. (2017). La evaluación de competencias en la disciplina Didáctica de la Matemática. Revista Electrónica EduSol, pp.1-13.
- Blandón, M. (2017). Propuesta metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad de álgebra en la asignatura de matemática general en la facultad regional multidisciplinaria FAREM-Estelí, UNAN-Menagua, (Doctora en matemática aplicada)). Tesis para la obtención de doctora , Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua , Nicaragua.  
<https://repositorio.unan.edu.ni/8818/1/TESIS%20DOCTORAL%20FINAL.ME.pdf>

- Briones, G. (2000). La investigación social y educativa. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo Editores.
- Bruner. (1974). Enseñanza y Aprendizaje. Universidad Rovira i Virgili, España. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf)
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. FORMACIÓN PROFESIONAL, 9.
- Carrillo, Y. (2018). Estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de matemáticas en educación general básica superior, (Titulo Licenciatura en Ciencias de la Educación). Ecuador. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13210/1/ECUACS-2018-DOI-DE00007.pdf>
- Castro, L., & Cortés, P. (2012). La historia como recurso didáctico para la enseñanza de las matemáticas desde las directrices curriculares para la educación secundaria en Costa Rica. Uniciencia, pp. 9. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4759/475950425001/475950425001.pdf>
- Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes. (2019). En H. T. Padilla, Didáctica General volumen 9 (pág. 11). San José, Costa Rica: EDITORAMA S.A.
- Corica, R., & Otero, R. (junio de 2014). La formación de profesores de matemática desde la teoría antropológica de lo didáctico: un estudio de caso. Perspectiva Educacional, p20-44, 25p . <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=97099095&lang=es&site=eds-live>
- Cuesta, M. (2014). Introducción al muestreo. España: Universidad de Oviedo.
- Espeleta, A., Fonseca, A., & Zamora, W. (2016). Estrategias Didácticas para la enseñanza y aprendizaje de la Matemática. Costa Rica. <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>
- Figuroa. (2009). <https://www.scielo.br/pdf/bolema/v28n48/09.pdf>

- Franklin.(1998).[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/meni/jure\\_s\\_jr/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/meni/jure_s_jr/capitulo3.pdf)
- Freddy Mendoza Brands, M. E. (2018). CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA. *Didáctica y Educación*, 112.
- Gallegos, M. (2017). La Formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* ISSN: 1138-414X, 11(1), pp 1-22.
- García, C. (2018). Una mirada al profesor actual, sus funciones y factores que influyen en su desarrollo docente. *International Journal of Good Conscience* ISSN 1870-557X, pp 307-316.
- García, I. (2017). El aprendizaje y la enseñanza docentes: intervención desde la formación para el cambio docente. <https://tdx.cat/bitstream/handle/10803/8895/11HBTApredizajeyensenanzadocentes.pdf?sequence=13&isAllowed=y>
- Gento, M. (1994). *Participación en la Gestión Educativa*. Madrid: Santillana.
- Gómez, M. M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba : Brujas .
- González, P. (s.f.). *Didáctica de la matemática*. Universidad de Palermo, Argentina. <https://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT%202/CYT205.pdf>
- Guerra, K. (2014). *Identidad y sentido de pertenencia en el buen desempeño de los docentes de la Ciudad de Guayaquil*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte.
- Guerrero, L. (2016). *Estudio del cumplimiento de los estándares de gestión del aprendizaje en el área de estudios sociales de la unidad educativa "Ambato"*, (Licenciada en Ciencias de la Educación). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Guzman, L. (2017). *La construcción de la identidad profesional del docente*. Chile: Universidad de Girona.
- Hayes, A. G., & Nieuwerburgh, C. V. (2016). *Coaching educativo Colección: Didáctica y Desarrollo*. Madrid: Ediciones, Parainfo, S.A.

- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.). Mexico: McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. DE C.V.
- Hernández, R., Ma. del Rayo, I., Pérez, J., & Estela, A. (Julio de 2019). Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4-referente-innovador.pdf>
- Hernández, R., Pérez, M., & Acosta, E. (2015). Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana. Competencia docente, México. <https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4-referente-innovador.pdf>
- Inbernon, F. (2016). Desarrollo profesional del docente. Listin Diario, pág. pp 5.
- Jetté, K. (2016). La evaluación interaccional en la clase de ELE. <https://karinejette.wixsite.com/evainteraccional/enfoque-interaccional>
- John H. Zenger, K. S. (2013). El coach extraordinario: Cómo los mejores líderes ayudan a crecer a los demás. Barcelona : PROFIT EDitorial .
- Juan, J. (2015). Desarrollo Personal. <https://poderpersonalmexico.com/que-es-desarrollo-personal.html>
- Kenear, T. (1993). [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/meni/jure\\_s\\_jr/capitulo\\_3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/meni/jure_s_jr/capitulo_3.pdf)
- Lavigne, D. C. (18 de Abril de 2019). Formación docentes [.http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formaciondocentes\\_Llivina.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formaciondocentes_Llivina.pdf)
- Lea, V. (2014). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente. Modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. Páginas de Educación ISSN 1688-7468, 6(1), pp 32-52.
- Lopes de Sousa, A., Aires, J., & Goncalves, R. (2018). La noción de sujeto implicado en la formación docente en una comunidad de trabajo y aprendizaje en red (CTAR) en la enseñanza superior pública. Revista Electronica UACH. <http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/2782>

- López, P. (2004). Población, muestra y muestro. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)
- López, P. (2018). Importancia de la formación en gestión de directivos, para el mejoramiento de la calidad de la educación. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. <http://www.facso.uchile.cl/noticias/141657/importancia-de-la-formacion-en-gestion-de-directivos#:~:text=La%20importancia%20de%20la%20gesti%C3%B3n,la%20comunidad%20educativa%2C%20en%20los>
- Marcelo, C., & Vaillant, D. (2009). Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar? Madrid: Narcea S.A., de Ediciones pp.75.
- María Teresa Farfán Cabrera, I. A. (2017). Gestión educativa estratégica y gestión escolar del proceso de enseñanza-aprendizaje. REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, vol. 28, 45-61.
- Martinez, M., & Trina, M. (2015). CARACTERIZACIÓN DE LA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD EN EL CONSTRUCTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL. Venezuela . <file:///C:/Users/user/DESCARGA/Dialnet-CharacterizacionDeLaValidezYConfiabilidadEnElConstr-6844563.pdf>
- Medina, A. (2017). Incidencia del clima organizacional en el desempeño docente de la Unidad Educativa Particular Santo Domingo de Guzmán – Quito. Quito, Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Medypsi. (2016). Definición de preocupación . Tarragona, España: Enciclopedia Salud.
- Mendoza. (2010). Mendomatica. <https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2017/04/TEMAS-DE-DID%C3%81CTICA-Did%C3%A1ctica-de-la-Matem%C3%A1tica.pdf>
- Mera, M., Ordoñez, C., & Ibarra, O. (2016). Metodología de la enseñanza de las Matemáticas. Revista Publicando, pp. 50-51. [https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/255/pdf\\_1](https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/255/pdf_1)

- Midgley, J. (1995). *Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare*. Londres: Sage.
- Molina-Espín, L. G. (2017). REFLEXIONES SOBRE LA GESTIÓN DIDÁCTICA DE LOS DOCENTES. *Revista científico*, 220.
- Monroy, A. (Octubre de 2015). COACHING Y DESEMPEÑO LABORAL. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/43/Monroy-Alvaro.pdf>
- Muelas, R. (2017). *¿Conoces la evolución cultural?* Granada, España: La mente es maravillosa.
- Muentes, G., & Lascano, E. (2019). *GESTIÓN PEDAGÓGICA EN LA CALIDAD EDUCATIVA*, (Tesis de Licenciatura). Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/41074/1/BFILO-PMP-19P46.pdf>
- Noyola, V., Ofelia, M., & Aguilera, A. (2018). *Gestión del aprendizaje en las escuelas primarias*. México. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/P1D249.pdf>
- Nussbaum, M. C. (2016). *El método Socrático en los programas educativos actuales*. La Colmena. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4463/446347254024/html/index.html>
- Oviedo, T. (2018). Análisis de las dimensiones matemáticas y didáctica del conocimiento Didáctico-Matemático de profesores Peruanos sobre la noción de función. *Clame, Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, pp- 1182-1185.
- Penalva, A., & Hernández, M. (2013). *Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 16, núm. 2, pp.77-91. <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217029557006.pdf>
- Peña, N. (2020). *La concepción del aprendizaje y evaluación en alumnos de educación primaria*. *Revista panorama*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=145397812&lang=es&site=eds-live>
- Perrenoud, P. (2014). *Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes?* *Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico II “Formación centrada en competencias (II)”, pp 8.

- Piaget. (1896).  
[http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- Piaget. (1994).  
[http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- Pierre, A., & Patrick, A. (2007). GUÍA PRÁCTICO DEL COACHING. Barcelona: PAIDOS.
- Puririsun. (2017). Desarrollo personal y Habilidades sociales. Desarrollo personal: [www.puririsun.org/es/desarrollo-personal-y-habilidades-sociales+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=ec](http://www.puririsun.org/es/desarrollo-personal-y-habilidades-sociales+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=ec)
- Raidy Teidy Rojas Angel Bello, A. I. (2016). EL ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO: UN RETO PARA LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN. Revista de programa de post graduación, 342.
- Ramírez, I., Espinoza, R., Santos, V., Campos, H., & Medina, J. (2016). La calidad educativa en el desempeño de los docentes del tercer año de bachillerato del Instituto Coello de la ciudad de Guayaquil. Revista Atlante ISSN: 1989-4155, pp 12-34.
- Reyes, L. (2014). La problemática de la enseñanza en la formación docente. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo ISSN 2007-2619, pp 1-16.
- Rico, A. (2016). La gestión educativa: hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. Colombia .  
<http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a04.pdf>
- Rivera, C. F. (15 de septiembre de 2018). EDUCACIÓN CONTINUA, GESTOR DEL APRENDIZAJE Y. 94-95.  
<http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=c00fc812-a19e-4169-8da4-176820bf129b%40pdc-v-sessmgr01>
- Robalino, N., & Taricuarima, R. (2014). Gestión institucional y su relación con el desempeño docente en la Institución Educativa N° 64999. Yarinacocha - 2013. Pucallpa, Per: Universidad Nacional de Ucayaly.
- Rodríguez, E. M. (2017). COMPETENCIAS DIDÁCTICAS-PEDAGÓGICAS DEL DOCENTE. Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas, 45.

- Rodríguez, E., & Lazcano, H. (2017). La gestión del conocimiento en instituciones de educación superior del norte de Chile. *Revista Pedagogía*. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65952814002.pdf>
- Salgado, S. (2016). Influencia de la visión mercantilista en el proceso educativo en escuelas privadas del Ecuador. Estudio aplicado a cinco unidades educativas privadas del sector de Tumbaco . Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias de la Educación.
- Segundo Zumaeta Arista, D. F. (2018). El afecto pedagógico en la didáctica de la matemática - Región Amazonas desde la mirada fenomenológica. Scielo Perú.
- Silvia, A. (1998). Enseñanza y Aprendizaje. Universidad Rovira i Virgili, España. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS_CAPITULO_2.pdf)
- Solórzano, C. (2016). Niveles de motivación para el desarrollo del docente. Esmeralda, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Sovero, F. (2012). Monitoreo y Supervisión. Lima: San Marcos.
- Tamayo, M. (2007). Tipos de investigación, apuntes de investigación en ciencias sociales. [https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos\\_de\\_investigacion.pdf](https://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf)
- Tamayo, M., & Tamayo. (2003). El proceso de la investigación científica (Cuarta ed.). Mexico: Limusa.
- Terigi, F. (2016). Desarrollo profesional continuo y carrera docente en América Latina. Argentina: PREAL-GTD.
- Tinoco, C., Conforme, M., & Zuñiga, H. (2017). Impacto del desempeño docente en la calidad de la educación básica: caso escuela Los Andes, Durán, Guayas 2015-2016. *Memorias Científica*, pp. 58-60.
- Torres, A., & Martínez, D. (2017). Modelo didactico para favorecer el desarrollo de la comprensión matemática en estudiantes del primer año universitario. Centro de Estudios de Educación, Universidad de Las Villas, pp. 14-17. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n3/0257-4314-rces-37-03-e1.pdf>

- Torres, R. D. (2016). Lo emocional como articulador de la razonabilidad en la didáctica de la matemática . Revista de la Facultad de Educación Universidad Antonio Nariño, 32.
- Trejo, M., Laven, G., & Culebro, M. (2014). Retos y desafíos de las TIC y la innovación educativa. Revista Científico Pedagógica ISSN: 1682-2749, 4(28), pp 131-143.
- Trespalcios, J., Vázquez, R., & Bello, L. (2005). Investigación de mercados. España: Paraninfo.
- UNESCO. (2018). ¿Qué determina el buen desempeño de un docente? París, Francia: Organizaciones de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura.
- Vaillant, D., & Marcelo, C. (2015). El ABC y D de la formación docente . España: Narcea.
- Valverde, C. P. (2016). Universidad de Cuenca. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26230/1/Trabajo%20de%20investigaci%c3%b3n.pdf>
- Zárate, C. (2016). La escritura académica: Dificultades y necesidades. Educación Superior - ISSN 2518-8283, pp 45-54.

# **ANEXOS**

## Anexo1: Matriz de Operalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Didáctica de la matemática	<p>Es la disciplina de conocimiento exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010)</p> <p>Oviedo (2018), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: cognitivo, idoneidad epistémica e interacción.</p>	<p>La didáctica de la matemática permite tener un alcance en el desarrollo del razonamiento lógico, porque permite mediante diferentes métodos y estrategias lograrlo, así mismo mediante las dimensiones: cognitivo, idoneidad epistémica, interaccional, los que se expresan en los ítems del cuestionario</p>	<p>Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de talleres y cursos matemáticos</li> <li>-Uso de objetos para la enseñanza</li> <li>-Comprensión lectora</li> <li>-Agilidad mental</li> <li>-Habilidad para la resolución de problemas</li> </ul>	<p>Escala ordinal: siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca</p>
			<p>Dimensión idoneidad epistémica, presenta de manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figuroa, 2009)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Claridad en las definiciones y procedimientos</li> <li>-Uso de términos técnicos</li> <li>-Ejercitación y aplicación</li> <li>-Situación de expresión matemática</li> </ul>	
			<p>Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nivel lingüístico adecuado</li> <li>- Motivación intrínseca</li> </ul>	

			lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Optimismo en el desarrollo de las actividades</li> <li>- Dominio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo</li> </ul>	
Gestión del aprendizaje	Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la	Adopta nuevas posturas, integra procesos académicos con el alcance de una calidad educativa, lo que incluye direccionarse a las dimensiones: crear	Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos. (Silvia, 1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planificación de acuerdo con el currículo</li> <li>-Potencialidad de los contenidos</li> <li>-Sistematización de las actividades</li> <li>-Diseña criterios de evaluación y recuperación</li> <li>-Diseño de estrategias en función de la información de retorno</li> </ul>	Escala ordinal: siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
			Dimensión compartir conocimiento, el docente no solo es protagonista en el aula, crea un ambiente participativo que permite el desarrollo de agilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes</li> <li>-Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como</li> </ul>	

	<p>calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodríguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>conocimientos, compartir conocimientos, aplicar conocimientos; las dimensiones se evidenciarán en los ítems del cuestionario.</p>	<p>mental, comprende lenguaje técnico. (Bruner, 1974)</p>	<p>anticipación al tema nuevo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista</li> <li>-Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones</li> <li>-Diseño de ejercicios que permite disolver dudas</li> </ul>	
			<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos. (Ausubel, 1993)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de diversificación de los medios de enseñanzas</li> <li>-Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado</li> <li>-Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes</li> <li>-Participación activa, evalúa y retroalimenta</li> </ul>	

Anexo2: Matriz de ítems

MATRIZ DE ÍTEMS  
VARIABLE: DIDACTICA DE LA MATEMÁTICA

V1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA
DIDACTICA DE LA MATEMÁTICA	Es la disciplina de conocimiento exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010) Oviedo (2018), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: cognitivo, idoneidad epistémica e interacción.	Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)	Participación de talleres y cursos matemáticos	1.-¿Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño?	Escala ordinal: siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
				2.-¿Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	
			Uso de objetos para la enseñanza	3.-¿Con que frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático?	
			Comprensión lectora	4.-¿Con que frecuencia utiliza introducción para la comprensión lectora de los estudiantes?	
			Agilidad mental	5.-¿Realiza practicas con relación a las técnicas que permita al estudiante desarrollar su agilidad mental?	
			Habilidad para la resolución de problemas	6.-¿Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana? 7.-¿Determina espacios en la hora clase para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática?	
		Dimensión idoneidad epistémica, presenta de manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figueroa, 2009)	Claridad en las definiciones y procedimientos	8.-¿Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad?	
			Uso de términos técnicos	9.-¿Con que frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática? 10.-¿Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige? 11.-¿Con que frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte?	

			-Ejercitación y aplicación	12.- ¿Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas?	
			-Situación de expresión matemática	13.-¿Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana?	
		Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)	-Nivel lingüístico adecuado	14.-¿Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática?	
			- Motivación intrínseca	15.-¿Con que frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar?	
			-Optimismo en el desarrollo de las actividades	16.-¿Con que frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación?	
			- Dominio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo	17.-¿Con que frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas?	
				18.-¿Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido?	

MATRIZ DE ÍTEMS  
VARIABLE: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES

V1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA
GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES	<p>Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodríguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos. (Silvia, 1998)</p>	-Planificación de acuerdo con el currículo	1.-¿Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular?	Escala ordinal: siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
				2.-¿Con que frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante?	
				3.-¿Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes?	
			-Potencialidad de los contenidos	4.-¿Aprovecha las potencialidades de los contenidos ofrece para educar a los estudiantes?	
			Sistematización de las actividades	5.-¿Sistematiza las actividades a realizar en el aula?	
			-Diseña criterios de evaluación y recuperación	6.- ¿Con que frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación?	
		-Diseño de estrategias en función de la información de retorno	7.- ¿Diseña estrategias en función de la información de retorno?		
		Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes	8.-¿Controla que sus estudiantes logren comprender el tema que se esta impartiendo?		
		-Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	9.- ¿Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo?		

		<p>agilidad mental, comprende lenguaje técnico. (Bruner, 1974)</p>	<p>-Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista</p>	<p>10.- ¿Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista?</p>	
			<p>-Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones</p>	<p>11.-¿Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones?</p>	
			<p>--Diseño de ejercicios que permite disolver dudas</p>	<p>12.-¿Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes?</p>	
		<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos. (Ausubel, 1993)</p>	<p>-Uso de diversificación de los medios de enseñanzas</p>	<p>13.-¿Con que frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza?</p>	
			<p>-Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado</p>	<p>14.-¿Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas?</p>	
			<p>-Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes</p>	<p>15.- ¿Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido?</p>	
			<p>-Participación activa, evalúa y retroalimenta</p>	<p>16.- ¿Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes?</p>	
					<p>17.- ¿Realiza evaluación y retroalimenta de acuerdo con la participación del estudiante?</p>

Anexo 3:

### **Cuestionario que evalúa la didáctica de la matemática**

Estimado (a) Docente

Te saludo afectuosamente, esperando que te encuentres bien de salud y a la vez solicito tu apoyo en el llenado de este cuestionario que le presento, el cual tiene como objetivo determinar una escala valorativa de la didáctica de la matemática en los docentes del área de matemática de una Unidad Educativa. La información que brindarás es de mucho interés para la elaboración de un proyecto de investigación que se desarrolla en la Universidad César Vallejo de Piura.

Te pido que leas atentamente cada ítem y respondas marcando con un aspa de acuerdo con tu criterio:

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

#### **I. Información general:**

Género: Masculino ( )                      Femenino ( )

#### **II. Información específica:**

Dimensión cognitiva	Opción de respuesta				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1.-¿Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño?					
2.-¿Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje?					
3.-¿Con que frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático?					
4.-¿Con que frecuencia utiliza introducción para la comprensión lectora de los estudiantes?					

5.-¿Realiza practicas con relación a las técnicas que permita al estudiante desarrollar su agilidad mental?					
6.-¿Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana?					
7.-¿Determina espacios en la hora clase para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática?					
Dimensión idoneidad epistémica	Opción de respuesta				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
8.-¿Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad?					
9.-¿Con que frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática?					
10.-¿Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige?					
11.-¿Con que frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte?					
12.- ¿Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas?					
13.-¿Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana?					
Dimensión interacción	Opción de respuesta				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
14.-¿Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática?					
15.-¿Con que frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar?					

16.-¿Con que frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación?					
17.-¿Con que frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas?					
18.-¿Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido?					

## Cuestionario que evalúa la gestión del aprendizaje de los docentes

Estimado (a) Docente

Te saludo afectuosamente, esperando que te encuentres bien de salud y a la vez solicito tu apoyo en el llenado de este cuestionario que le presento, el cual tiene como objetivo determinar una escala valorativa de la gestión del aprendizaje de los docentes del área de matemática de una Unidad Educativa. La información que brindarás es de mucho interés para la elaboración de un proyecto de investigación que se desarrolla en la Universidad César Vallejo de Piura.

Te pido que leas atentamente cada ítem y respondas marcando con un aspa de acuerdo con tu criterio:

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

### I. Información general:

Género: Masculino ( )      Femenino ( )

### II. Información específica:

Dimensión crear conocimiento	Opción de respuesta				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1.-¿Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular?					
2.-¿Con que frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante?					
3.-¿Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes?					
4.-¿Aprovecha las potencialidades de los contenidos ofrece para educar a los estudiantes?					
5.-¿Sistematiza las actividades a realizar en el aula?					
6.- ¿Con que frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación?					

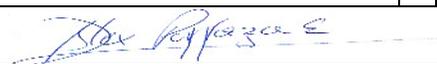
7.- ¿Diseña estrategias en función de la información de retorno?					
Dimensión compartir conocimiento	Opción de respuesta				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
8.-¿Controla que sus estudiantes logren comprender el tema que se esta impartiendo?					
9.-¿Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo?					
10.- ¿Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista?					
11.- ¿Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones?					
12.-¿Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes?					
Dimensión aplicar conocimiento	Opción de respuesta				
	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
13.-¿Con que frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza?					
14.-¿Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas?					
15.- ¿Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido?					
16.- ¿Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes?					
17.- ¿Realiza evaluación y retroalimenta de acuerdo con la participación del estudiante?					

Anexo 4: Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y la gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMIS	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMIS		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEMIS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
Didáctica de la matemática Es la disciplina de conocimiento exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010)	Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)	Participación de talleres y cursos matemáticos	1.-Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño						X		X		X		X		
			2.-Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje						X		X		X		X		
		Uso de Material didáctico para la enseñanza	3.-Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático						X		X		X		X		
		Comprensión lectora	4.-Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes						X		X		X		X		
		Agilidad mental	5.- Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante						X		X		X		X		
		Habilidad para la resolución de problemas	6.-Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana						X		X		X		X		
			7.-Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática						X		X		X		X		
	Dimensión idoneidad epistémica, presenta de manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figueroa, 2009)	Claridad en las definiciones y procedimientos	8.- Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad						X		X		X		X		
		Uso de términos técnicos	9.-Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática						X		X		X		X		
			10.-Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige						X		X		X		X		
			11.-Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte						X		X		X		X		
		Ejercitación y aplicación	12.- Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas						X		X		X		X		
	Situación de expresión matemática	13.-Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana						X		X		X		X			
	Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)	Nivel lingüístico adecuado	14.-Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática						X		X		X		X		
		Motivación intrínseca	15.-Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar						X		X		X		X		
			16.-Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación						X		X		X		X		
		Optimismo en el desarrollo de las actividades	17.-Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas						X		X		X		X		
		Domínio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo	18.-Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido						X		X		X		X		



FIRMA DEL EVALUADOR  
Alex Arturo Perlaza Estupiñán

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES	
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
									Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
<p><b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES</b></p> <p>Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodriguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	<p>Planificación de acuerdo con el currículo</p>	1.-Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular						X		X		X		X			
			2.-Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante						X		X		X		X			
			3.-Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes						X		X		X		X			
		Potencialidad de los contenidos	4.-Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes						X		X		X		X			
		Sistematización de las actividades	5.-Sistematiza las actividades a realizar en el aula						X		X		X		X			
		Diseña criterios de evaluación y recuperación	6.- Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación						X		X		X		X			
	<p>Dimensión compartir conocimiento, el docente no solo es protagonista en el aula, crea un ambiente participativo que permite el desarrollo de agilidad mental, comprende lenguaje técnico.</p>	<p>Diseño de estrategias en función de la información de retorno</p>	7.- Diseña estrategias en función de la información de retorno						X		X		X		X			
			Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes	8.-Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo						X		X		X		X		
			Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	9.- Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo						X		X		X		X		
			Propuesta de objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista	10.- Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista						X		X		X		X		
			Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones	11.- Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones						X		X		X		X		
			Diseño de ejercicios que permite disolver dudas	12-Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes						X		X		X		X		
	<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos.</p>	<p>Uso de diversificación de los medios de enseñanzas</p>	13.-Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza						X		X		X		X			
			14.-Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas						X		X		X		X			
		Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado	15.- Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido						X		X		X		X			
		Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes	16.- Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes						X		X		X		X			
	Participación activa, evalúa y realimenta	17.- Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante						X		X		X		X				



FIRMA DEL EVALUADOR  
Alex Arturo Perlaza Estupiñán

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la didáctica de la matemática

**OBJETIVO:** conocer la escala de la didáctica de la matemática de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Perlaza Estupiñán Alex Arturo

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Alex Arturo Perlaza Estupiñán

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar gestión del aprendizaje de los docentes

**OBJETIVO:** conocer la escala de gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Perlaza Estupiñán Alex Arturo

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Alex Arturo Perlaza Estupiñán

<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>VALIDADOR DEL INSTRUMENTO</b>			
NOMBRES:	Alex Arturo		
APELLIDOS:	Perlaza Estupiñán		
N° DE IDENTIFICACIÓN:	0916773393		
FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:	Master	AÑOS:	4
EXPERIENCIA LABORAL:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuela</li> <li>• Colegio</li> <li>• Universidad</li> </ul>	AÑOS:	18
N° DE CELULAR:	0961277552		
CORREO ELECTRÓNICO:	alexpe.14113@hotmail.com		
CÓDIGO ORCID:			

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMIS	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMIS		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEMIS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Didáctica de la matemática Es la disciplina de conocimiento exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010)	Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)	Participación de talleres y cursos matemáticos	1.-Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño						X		X		X		X		
			2.-Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje						X		X		X		X		
		Uso de Material didáctico para la enseñanza	3.-Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático						X		X		X		X		
		Comprensión lectora	4.-Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes						X		X		X		X		
		Agilidad mental	5.- Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante						X		X		X		X		
		Habilidad para la resolución de problemas	6.-Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana						X		X		X		X		
			7.-Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática						X		X		X		X		
	Dimensión idoneidad epistémica, presenta de manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figueroa, 2009)	Claridad en las definiciones y procedimientos	8.- Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad						X		X		X		X		
		Uso de términos técnicos	9.-Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática						X		X		X		X		
			10.-Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige						X		X		X		X		
			11.-Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte						X		X		X		X		
		Ejercitación y aplicación	12.- Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas						X		X		X		X		
	Situación de expresión matemática	13.-Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana						X		X		X		X			
	Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)	Nivel lingüístico adecuado	14.-Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática						X		X		X		X		
		Motivación intrínseca	15.-Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar						X		X		X		X		
			16.-Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación						X		X		X		X		
		Optimismo en el desarrollo de las actividades	17.-Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas						X		X		X		X		
		Domínio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo	18.-Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido						X		X		X		X		

  
 FIRMA DEL EVALUADOR  
 Orlando Patricio Romero Ibarra

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
<p><b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES</b></p> <p>Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodriguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	<p>Planificación de acuerdo con el currículo</p>	1.-Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular						X		X		X		X		
			2.-Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante						X		X		X		X		
			3.-Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes						X		X		X		X		
		Potencialidad de los contenidos	4.-Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes						X		X		X		X		
		Sistematización de las actividades	5.-Sistematiza las actividades a realizar en el aula						X		X		X		X		
		Diseña criterios de evaluación y recuperación	6.- Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación						X		X		X		X		
	<p>Dimensión compartir conocimiento, el docente no solo es protagonista en el aula, crea un ambiente participativo que permite el desarrollo de agilidad mental, comprende lenguaje técnico.</p>	<p>Diseño de estrategias en función de la información de retorno</p>	7.- Diseña estrategias en función de la información de retorno						X		X		X		X		
			Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes	8.-Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo						X		X		X		X	
			Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	9.- Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo						X		X		X		X	
			Propuesta de objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista	10.- Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista						X		X		X		X	
			Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones	11.- Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones						X		X		X		X	
			Diseño de ejercicios que permite disolver dudas	12-Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes						X		X		X		X	
	<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos.</p>	<p>Uso de diversificación de los medios de enseñanzas</p>	13.-Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza						X		X		X		X		
			14.-Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas						X		X		X		X		
		Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado	15.- Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido						X		X		X		X		
		Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes	16.- Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes						X		X		X		X		
		Participación activa, evalúa y realimenta	17.- Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante						X		X		X		X		

  
 FIRMA DEL EVALUADOR  
 Orlando Patricio Romero Ibarra

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la didáctica de la matemática

**OBJETIVO:** conocer la escala de la didáctica de la matemática de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Romero Ibarra Orlando Patricio

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Orlando Patricio Romero Ibarra

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la gestión del aprendizaje de los docentes

**OBJETIVO:** conocer la escala de gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Romero Ibarra Orlando Patricio

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Orlando Patricio Romero Ibarra

<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>VALIDADOR DEL INSTRUMENTO</b>			
NOMBRES:	Orlando Patricio		
APELLIDOS:	Romero Ibarra		
N° DE IDENTIFICACIÓN:	0917622730		
FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:	Profesor Licenciado Diplomado Especialista Magister	AÑOS:	45
EXPERIENCIA LABORAL:	1.- Universidad estatal de Milagro 2.- Universidad Estatal Península de Santa Elene 3.- Universidad de Guayaquil	AÑOS:	1.- actual 12 años 2.- 2 años 3.- 4 años
N° DE CELULAR:	0984788460		
CORREO ELECTRÓNICO:	<a href="mailto:orlandopatricio76@gmail.com">orlandopatricio76@gmail.com</a> <a href="mailto:promeroi@unemi.edu.ec">promeroi@unemi.edu.ec</a>		
CÓDIGO ORCID:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3919-4589">https://orcid.org/0000-0003-3919-4589</a>		

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMIS	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMIS		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEMIS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Didáctica de la matemática Es la disciplina de conocimiento exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010)	Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)	Participación de talleres y cursos matemáticos	1.-Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño						X		X		X		X		
			2.-Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje						X		X		X		X		
		Uso de Material didáctico para la enseñanza	3.-Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático						X		X		X		X		
		Comprensión lectora	4.-Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes						X		X		X		X		
		Agilidad mental	5.- Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante						X		X		X		X		
		Habilidad para la resolución de problemas	6.-Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana						X		X		X		X		
			7.-Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática						X		X		X		X		
	Dimensión idoneidad epistémica, presenta de manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figueroa, 2009)	Claridad en las definiciones y procedimientos	8.- Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad						X		X		X		X		
		Uso de términos técnicos	9.-Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática						X		X		X		X		
			10.-Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige						X		X		X		X		
			11.-Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte						X		X		X		X		
		Ejercitación y aplicación	12.- Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas						X		X		X		X		
	Situación de expresión matemática	13.-Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana						X		X		X		X			
	Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)	Nivel lingüístico adecuado	14.-Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática						X		X		X		X		
		Motivación intrínseca	15.-Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar						X		X		X		X		
			16.-Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación						X		X		X		X		
		Optimismo en el desarrollo de las actividades	17.-Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas						X		X		X		X		
		Domínio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo	18.-Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido						X		X		X		X		

FIRMA DEL EVALUADOR  
Salomón Freddy Ramos Escudero

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES			
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA					
									Si	No	Si	No	Si	No	Si	No				
<p><b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES</b></p> <p>Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodriguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	<p>Planificación de acuerdo con el currículo</p>	1.-Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular						X		X		X		X					
			2.-Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante						X		X		X		X		X			
			3.-Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes						X		X		X		X		X			
		Potencialidad de los contenidos	4.-Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes						X		X		X		X		X			
		Sistematización de las actividades	5.-Sistematiza las actividades a realizar en el aula						X		X		X		X		X			
		Diseña criterios de evaluación y recuperación	6.- Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación						X		X		X		X		X			
	<p>Dimensión compartir conocimiento, el docente no solo es protagonista en el aula, crea un ambiente participativo que permite el desarrollo de agilidad mental, comprende lenguaje técnico.</p>	<p>Diseño de estrategias en función de la información de retorno</p>	7.- Diseña estrategias en función de la información de retorno						X		X		X		X		X			
			Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes	8.-Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo						X		X		X		X		X		
			Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	9.- Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo						X		X		X		X		X		
			Propuesta de objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista	10.- Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista						X		X		X		X		X		
			Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones	11.- Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones						X		X		X		X		X		
			Diseño de ejercicios que permite disolver dudas	12-Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes						X		X		X		X		X		
	<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos.</p>	<p>Uso de diversificación de los medios de enseñanzas</p>	13.-Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza						X		X		X		X		X			
			14.-Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas						X		X		X		X		X			
		Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado	15.- Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido						X		X		X		X		X			
		Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes	16.- Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes						X		X		X		X		X			
	Participación activa, evalúa y realimenta	17.- Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante						X		X		X		X		X				

FIRMA DEL EVALUADOR  
Salomón Freddy Ramos Escudero

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la didáctica de la matemática

**OBJETIVO:** conocer la escala de la didáctica de la matemática de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Ramos Escudero Salomón Freddy

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE

---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Salomón Freddy Ramos Escudero

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la gestión del aprendizaje de los docentes

**OBJETIVO:** conocer la escala de gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Ramos Escudero Salomón Freddy

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE

---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Salomón Freddy Ramos Escudero

<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>VALIDADOR DEL INSTRUMENTO</b>			
NOMBRES:	SALOMÓN FREDDY		
APELLIDOS:	RAMOS ESCUDERO		
N° DE IDENTIFICACIÓN:	0909495178		
FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:	MAGISTER EN DOCENCIA Y GERENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	AÑOS:	8
EXPERIENCIA LABORAL:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOCENCIA</li> <li>• Colegio</li> <li>• Universidad</li> </ul>	AÑOS:	17
N° DE CELULAR:	0994420996		
CORREO ELECTRÓNICO:	salomonramos@yahoo.com		
CÓDIGO ORCID:			

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMES	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES				
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEMES			RELACIÓN ENTRE EL ÍTEMES Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
									SI	No	SI	No	SI	No		SI	No		
<p>Didáctica de la matemática exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010)</p> <p>Didáctica de la matemática epistémica, presenta la manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figueroa, 2001)</p> <p>Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)</p>	<p>Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)</p>	Participación de talleres y cursos matemáticos	1.-Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño						X		X		X		X				
			2.-Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje						X		X		X		X				
		Uso de Material didáctico para la enseñanza	3.-Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático						X		X		X		X				
		Comprensión lectora	4.-Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes						X		X		X		X				
		Agilidad mental	5.- Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante						X		X		X		X				
		Habilidad para la resolución de problemas	6.-Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana						X		X		X		X				
			7.-Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática						X		X		X		X				
	Claridad en las definiciones y procedimientos	Uso de términos técnicos	8.- Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad							X		X		X		X			
			9.-Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática						X		X		X		X				
			10.-Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige						X		X		X		X				
	Ejercitación y aplicación	Situación de expresión matemática	11.-Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte							X		X		X		X			
			12.- Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas						X		X		X		X				
	Nivel lingüístico adecuado	Motivación intrínseca	13.-Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana							X		X		X		X			
			14.-Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática						X		X		X		X				
			15.-Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar								X		X		X		X		
			16.-Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación								X		X		X		X		
			17.-Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas								X		X		X		X		
	Dominio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo	18.-Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido								X		X		X		X			



FIRMA DEL EVALUADOR  
 Elías Delgado Arévalo

# Matriz de validación de instrumento

## Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMES	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES			
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓ N ENTRE LA VARIABL E Y LA	RELACIÓ N ENTRE LA DIMENSI ÓN Y EL	RELACIÓ N ENTRE EL INDICAD OR Y EL	RELACIÓ N ENTRE EL ÍTEMES Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA						
				SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No					
<p><b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES</b></p> <p>Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodríguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	Planificación de acuerdo con el currículo	1.-Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular						x	No	x	No	x	No	x	No		
			2.-Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante						x		x			x		x		
			3.-Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes						x		x			x		x		
		Potencialidad de los contenidos	4.-Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes						x		x			x		x		
		Sistematización de las actividades	5.-Sistematiza las actividades a realizar en el aula						x		x			x		x		
		Diseña criterios de evaluación y recuperación	6.- Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación						x		x			x		x		
	<p>Dimensión compartir conocimiento, el docente no solo es protagonista en el aula, crea un ambiente participativo que permite el desarrollo de agilidad mental, comprende lenguaje técnico.</p>	Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes	8.-Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo							x				x		x		
		Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	9.- Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo							x				x		x		
		Propuesta de objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista	10.- Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista							x				x		x		
		Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones	11.- Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones							x				x		x		
		Diseño de ejercicios que permite disolver dudas	12.-Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes							x				x		x		
		<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos.</p>	Uso de diversificación de los medios de enseñanzas	13.-Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza							x				x		x	
			14.-Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas							x				x		x		
	Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado		15.- Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido							x				x		x		
	Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes		16.- Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes							x				x		x		
	Participación activa, evalúa y realimenta		17.- Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante							x				x		x		

FIRMA DEL EVALUADOR  
Elías Delgado Arévalo

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la didáctica de la matemática

**OBJETIVO:** conocer la escala de la didáctica de la matemática de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Delgado Arévalo Elías

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Elías Delgado Arévalo

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar gestión del aprendizaje de los docentes

**OBJETIVO:** conocer la escala de gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Delgado Arévalo Elías

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



---

FIRMA DEL EVALUADOR  
Elías Delgado Arévalo

<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>VALIDADOR DEL INSTRUMENTO</b>			
NOMBRES:	Elías Josué		
APELLIDOS:	Delgado Arévalo		
N° DE IDENTIFICACIÓN:	091088531		
FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:	Licenciado en Ciencias de la Educación Magister en Educación	AÑOS:	9
EXPERIENCIA LABORAL:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuela</li> <li>• Colegio</li> <li>• Universidad</li> </ul>	AÑOS:	21
N° DE CELULAR:	0997153291		
CORREO ELECTRÓNICO:	theonlyone1970@hotmail.com		
CÓDIGO ORCID:	4842153307		

Matriz de validación de instrumento

Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES			
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM			RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	No	SI	No	SI	No		SI	No	
<p>Didáctica de la matemática exacto que estudia fenómenos didácticos relacionados al saber matemático, también se añade como el arte de enseñar, pero con el sentido de adaptarse a la necesidad particular del aprendiz. (Mendoza, 2010)</p> <p>Didáctica de la matemática epistémica, presenta la manera pertinente la didáctica lo que significa que los procesos de enseñanzas están adecuados. (Figueroa, 2004)</p> <p>Dimensión interaccional, acción conversatorio que permite un proceso sistematizado para lograr la comunicación efectiva (Jetté, 2016)</p>	<p>Dimensión cognitiva, desarrollo de la capacidad de pensamiento a lo largo del día a día, es decir que sus conocimientos irán en aumento. (Piaget, 1896)</p>	Participación de talleres y cursos matemáticos	1.-Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño						X		X		X		X			
			2.-Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje						X		X		X		X			
		Uso de Material didáctico para la enseñanza	3.-Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático						X		X		X		X			
		Comprensión lectora	4.-Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes						X		X		X		X			
		Agilidad mental	5.- Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante						X		X		X		X			
		Habilidad para la resolución de problemas	6.-Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana						X		X		X		X			
			7.-Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática						X		X		X		X			
	Claridad en las definiciones y procedimientos	Uso de términos técnicos	8.- Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad						X		X		X		X			
			9.-Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática						X		X		X		X			
			10.-Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige						X		X		X		X			
	Ejercitación y aplicación	Situación de expresión matemática	11.-Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte						X		X		X		X			
			12.- Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas						X		X		X		X			
	Nivel lingüístico adecuado	Motivación intrínseca	13.-Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana						X		X		X		X			
			14.-Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática						X		X		X		X			
			15.-Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar						X		X		X		X			
			16.-Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación						X		X		X		X			
			17.-Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas						X		X		X		X			
	Dominio de qué debe aprender, cómo conseguirlo y cuándo debe disponer de los recursos necesarios para lograrlo		18.-Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido						X		X		X		X			

Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar

# Matriz de validación de instrumento

## Matriz de Validación

TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	OPCIÓN RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y /O RECOMENDACIONES			
				Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	RELACIÓ N ENTRE LA VARIABL E Y LA		RELACIÓ N ENTRE LA DIMENSI ON Y EL		RELACIÓ N ENTRE EL INDICAD OR Y EL			RELACIÓ N ENTRE EL ÍTEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									Si	No	Si	No	Si	No		Si	No	
<p><b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES</b></p> <p>Son aquellos procesos que en base a la amplia gama de aprendizaje tiene la capacidad de tomar decisiones para comprender, indagar y experimentar para proyectar propuestas nuevas que alcanza la calidad de aprendizaje-enseñanza. (Hernández, Pérez, &amp; Acosta, Gestión del aprendizaje: referente innovador para la formación de académicos en la universidad Veracruzana, 2015)</p> <p>Rodríguez y Lascano (2017), plantea en su modelo teórico tres dimensiones: crear, compartir y aplicar conocimientos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	Planificación de acuerdo con el currículo	1.-Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular						x		x		x					
			2.-Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante						x		x		x		x			
			3.-Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes						x		x		x		x			
		Potencialidad de los contenidos	4.-Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes							x		x		x				
		Sistematización de las actividades	5.-Sistematiza las actividades a realizar en el aula							x		x		x				
		Diseña criterios de evaluación y recuperación	6.- Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación							x		x		x				
		Diseño de estrategias en función de la información de retorno	7.- Diseña estrategias en función de la información de retorno							x		x		x				
	<p>Dimensión compartir conocimiento, el docente no solo es protagonista en el aula, crea un ambiente participativo que permite el desarrollo de agilidad mental, comprende lenguaje técnico.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	<p>Calidad de control de la comprensión por sus estudiantes</p>	8.-Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo						x		x		x				
				Diseño de ejemplos para la activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo	9.- Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo						x		x		x		x	
				Propuesta de objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista	10.- Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista							x		x		x		
				Modelo de actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones	11.- Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones							x		x		x		
				Diseño de ejercicios que permite disolver dudas	12.-Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes							x		x		x		
	<p>Dimensión aplicar conocimiento, el docente enseña la relación del aula con la vida cotidiana, es decir el docente desarrolla la capacidad de razonamiento en el estudiante con ayuda de recursos didáctico y tecnológicos.</p>	<p>Dimensión crear conocimiento, el docente tiene la capacidad de crear conocimiento en base a la experiencia y conocimientos previamente obtenidos.</p>	Uso de diversificación de los medios de enseñanzas	13.-Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza						x		x		x				
				14.-Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas						x		x		x		x		
			Ejecución de tareas individuales y grupales para la consolidación del tema tratado	15.- Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido							x		x		x			
			Oportunidad de identificar, resolver y plantear problemas interesantes	16.- Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes							x		x		x			
			Participación activa, evalúa y realimenta	17.- Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante							x		x		x			

Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar la didáctica de la matemática

**OBJETIVO:** conocer la escala de la didáctica de la matemática de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Hildegardo Oclides, Tamariz Nunjar

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Doctor

**VALORACIÓN:**

<b>x</b>	
APLICABLE	NO APLICABLE



-----  
Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

Cuestionario: Cuestionario para evaluar gestión del aprendizaje de los docentes

**OBJETIVO:** conocer la escala de gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa de la ciudad de Guayaquil

**DIRIGIDO A:** Docentes de una Unidad Educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Hildegardo Oclides, Tamariz Nunjar

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Doctor

**VALORACIÓN:**

Muy bueno	Bueno	Regular
	x	

  
-----  
Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar

## Anexo5 Confiabilidad de los instrumentos

Variable: Didáctica de la matemática

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,764	18

**Interpretación:** en la tabla adjunta se expone que el alfa de Cronbach fue de 0,764 que de acuerdo a los rangos propuestos por George y Mallery (2003) indica que es una confiabilidad aceptable, lo que significa que el instrumento brinda la total seguridad y confianza para medir la variable didáctica de la matemática.

### PRUEBA ÍTEM TOTAL

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	67,63	30,829	,440	,745
p2	67,54	30,550	,486	,742
p3	67,11	32,163	,359	,753
p4	67,63	29,358	,507	,738
p5	68,14	33,597	,211	,762
p6	67,37	30,534	,584	,737
p7	67,49	30,963	,436	,746
p8	67,11	32,163	,359	,753
p9	67,63	29,358	,507	,738
p10	68,31	34,104	,097	,770
p11	67,51	31,492	,357	,752
p12	68,11	31,869	,368	,752
p13	67,66	30,232	,571	,736
p14	67,09	33,257	,169	,767
p15	67,54	34,138	,094	,770
p16	67,49	33,728	,134	,768
p17	67,40	32,659	,210	,765
p18	67,46	32,903	,195	,765

Variable: Gestión del aprendizaje de los docentes

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,852	17

**Interpretación:** en la tabla adjunta se expone que el alfa de Cronbach fue de 0,852 que de acuerdo con los rangos propuestos por George y Mallery (2003) indica que es una confiabilidad buena, lo que significa que el instrumento brinda la total seguridad y confianza para medir la variable gestión del aprendizaje de los docentes.

**PRUEBA ÍTEM TOTAL**

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	62,29	39,034	,670	,835
p2	62,37	38,887	,566	,839
p3	61,97	40,440	,462	,844
p4	62,49	40,434	,294	,855
p5	63,00	44,294	,016	,861
p6	62,34	41,350	,283	,853
p7	62,97	38,852	,618	,837
p8	61,97	40,440	,462	,844
p9	61,94	41,232	,308	,852
p10	62,29	40,504	,475	,844
p11	62,43	42,723	,147	,859
p12	62,97	38,852	,618	,837
p13	62,89	39,045	,591	,838
p14	62,80	39,753	,447	,845
p15	62,97	38,852	,618	,837
p16	62,54	37,491	,745	,830
p17	62,17	37,440	,636	,835

## Anexo6: Datos obtenidos de la encuesta

Variable didáctica de la matemática																						
Unidad	Dimensión cognitiva								Dimensión ideonidad epistémica							Dimensión interacción						
de información	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	T	P8	P9	P10	P11	P12	P13	T	P14	P15	P16	P17	P18	T	
1	3	4	4	4	4	4	4	27	4	4	4	5	4	5	26	5	4	4	4	4	21	74
2	4	4	4	5	4	4	4	29	4	5	4	4	4	5	26	5	4	3	3	4	19	74
3	5	3	5	4	3	5	3	28	5	4	3	4	3	4	23	4	3	4	5	3	19	70
4	4	3	5	4	4	4	3	27	5	4	4	5	3	4	25	5	4	5	4	4	22	74
5	5	5	5	3	3	5	5	31	5	3	3	5	5	4	25	4	3	3	5	5	20	76
6	3	5	5	4	3	4	5	29	5	4	3	5	3	4	24	5	5	4	3	4	21	74
7	4	3	4	3	3	4	3	24	4	3	3	3	3	3	19	4	4	3	4	5	20	63
8	3	5	4	5	3	4	5	29	4	5	3	4	3	3	22	4	4	4	5	5	22	73
9	4	3	4	5	3	4	3	26	4	5	3	4	3	4	23	5	3	4	5	3	20	69
10	5	5	5	5	4	5	5	34	5	5	4	4	4	5	27	5	4	4	4	5	22	83
11	4	4	3	4	4	4	4	27	3	4	4	4	3	4	22	3	4	5	5	4	21	70
12	3	4	5	4	3	4	4	27	5	4	3	4	3	4	23	5	4	4	3	3	19	69
13	4	4	5	3	3	4	4	27	5	3	3	4	3	3	21	5	4	5	5	3	22	70
14	3	4	5	3	4	4	4	27	5	3	4	5	3	4	24	3	4	4	4	4	19	70
15	4	5	4	5	3	4	5	30	4	5	3	3	4	3	22	5	5	3	3	4	20	72
16	3	4	3	1	2	3	4	20	3	1	2	2	4	3	15	5	5	4	3	4	21	56
17	3	4	4	3	4	3	4	25	4	3	4	3	2	3	19	3	4	3	5	5	20	64
18	5	4	5	4	3	5	4	30	5	4	3	4	5	5	26	5	5	4	4	4	22	78
19	2	3	4	3	4	2	3	21	4	3	4	4	3	3	21	4	3	4	3	3	17	59
20	5	4	5	4	4	5	4	31	5	4	2	3	4	5	23	5	3	4	5	4	21	75
21	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	5	4	4	25	5	4	5	5	5	24	77
22	4	4	4	5	4	4	4	29	4	5	2	3	4	5	23	5	4	4	4	5	22	74
23	5	3	5	4	3	5	3	28	5	4	3	4	3	4	23	4	3	3	3	4	17	68
24	4	3	5	4	4	4	3	27	5	4	2	5	3	4	23	5	4	3	3	4	19	69
25	5	5	5	3	3	5	5	31	5	3	3	5	5	4	25	4	4	5	4	3	20	76
26	4	5	5	4	3	4	5	30	5	4	3	5	3	4	24	5	5	5	5	3	23	77
27	4	3	4	3	3	4	3	24	4	3	3	3	3	3	19	4	4	4	4	3	19	62
28	4	5	4	5	3	5	5	31	4	5	3	4	3	3	22	4	4	4	5	5	22	75
29	4	3	4	5	3	4	3	26	4	5	3	4	3	4	23	5	3	5	5	5	23	72
30	5	5	5	5	4	5	5	34	5	5	4	4	4	5	27	5	5	4	5	5	24	85
31	3	4	3	4	4	5	4	27	3	4	4	4	3	4	22	3	4	4	4	5	20	69
32	4	4	5	4	3	4	4	28	5	4	3	4	3	4	23	5	4	4	4	4	21	72
33	4	3	5	3	3	4	5	27	5	3	3	4	3	3	21	5	4	4	4	3	20	68
34	4	4	5	3	4	4	4	28	5	3	4	5	3	4	24	3	4	5	5	5	22	74
35	3	5	4	5	3	4	5	29	4	5	3	3	4	3	22	5	5	5	3	4	22	73

### Variable gestión del aprendizaje de los docentes

Unidad	Dimensión crear conocimiento								Dimensión compartir conocimiento						Dimensión aplicar conocimiento						
de información	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	T	P8	P9	P10	P11	P12	T	P13	P14	P15	P16	P17	T	
1	4	4	4	4	4	5	4	29	4	5	4	4	4	21	3	4	4	4	4	19	69
2	4	4	4	5	4	4	4	29	4	5	4	4	4	21	3	3	4	4	5	19	69
3	5	3	5	4	3	4	3	27	5	4	3	3	3	18	3	3	3	4	5	18	63
4	4	3	5	4	4	5	3	28	5	5	4	3	3	20	3	3	3	3	3	15	63
5	5	5	5	3	3	5	5	31	5	4	4	3	5	21	5	3	5	5	5	23	75
6	4	5	5	4	3	5	3	29	5	5	5	5	3	23	3	5	3	4	5	20	72
7	4	3	4	3	3	3	3	23	4	4	4	3	3	18	3	3	3	3	4	16	57
8	4	5	4	5	3	4	3	28	4	4	4	5	3	20	4	4	3	3	3	17	65
9	4	3	4	5	3	4	3	26	4	5	3	4	3	19	3	3	3	4	4	17	62
10	5	5	5	5	4	4	4	32	5	5	5	5	4	24	4	4	4	5	5	22	78
11	4	4	3	4	4	4	3	26	3	3	4	4	3	17	4	4	3	4	4	19	62
12	4	4	5	4	3	4	3	27	5	5	4	5	3	22	4	4	3	4	5	20	69
13	4	4	5	3	3	4	3	26	5	5	4	4	3	21	3	4	3	3	4	17	64
14	4	4	5	3	4	5	3	28	5	3	4	4	3	19	4	4	3	4	5	20	67
15	4	5	4	5	3	3	4	28	4	5	5	4	4	22	4	4	4	4	4	20	70
16	3	4	3	1	2	2	4	19	3	5	5	5	4	22	3	1	4	4	3	15	56
17	3	4	4	3	4	3	2	23	4	3	4	3	2	16	3	3	2	3	3	14	53
18	5	4	5	4	3	4	5	30	5	5	5	3	5	23	5	4	5	5	5	24	77
19	2	3	4	3	4	4	3	23	4	4	3	4	3	18	2	3	3	2	2	12	53
20	5	4	5	4	4	3	4	29	5	5	5	4	4	23	4	5	4	5	5	23	75
21	4	4	4	4	4	5	4	29	4	5	4	4	4	21	3	4	4	4	4	19	69
22	4	4	4	5	4	4	4	29	4	5	4	4	4	21	4	3	4	4	5	20	70
23	5	3	5	4	3	4	3	27	5	4	3	3	3	18	3	3	3	4	5	18	63
24	4	3	5	4	4	5	3	28	5	5	4	3	3	20	4	3	3	3	3	16	64
25	5	5	5	3	3	5	5	31	5	4	4	3	5	21	5	3	5	5	5	23	75
26	4	5	5	4	3	5	3	29	5	5	5	5	3	23	3	5	3	4	5	20	72
27	4	3	4	3	3	3	3	23	4	4	4	3	3	18	3	3	3	3	4	16	57
28	4	5	4	5	3	4	3	28	4	4	4	5	3	20	4	4	3	3	3	17	65
29	4	3	4	5	3	4	3	26	4	5	3	4	3	19	3	3	3	4	4	17	62
30	5	5	5	5	4	4	4	32	5	5	5	5	4	24	4	4	4	5	5	22	78
31	4	4	3	4	4	4	3	26	3	3	4	4	3	17	3	4	3	4	4	18	61
32	4	4	5	4	3	4	3	27	5	5	4	5	3	22	4	4	3	4	5	20	69
33	4	4	5	3	3	4	3	26	5	5	4	4	3	21	3	4	3	3	4	17	64
34	4	4	5	3	4	5	3	28	5	3	4	4	3	19	4	4	3	4	5	20	67
35	4	5	4	5	3	3	4	28	4	5	5	4	4	22	3	4	4	4	4	19	69

Anexo7: Petitorio para implementar el instrumento

Guayaquil, Julio 02 del 2021

MSc. Alexandra Labanda Casquete

Directora de la Escuela de Educación Básica Fiscal República de Chile

Presente. –

Yo, Sandy Marianela Mercado Cevallos estudiante del Programa. Maestría en Administración Educativa de la Universidad Cesar Vallejo, Pira-Perú con el debido respeto me dirijo a su despacho solicitando autorización y facilidades para aplicar los instrumentos de investigación titulada Didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021”.

Por la atención brindada al presente expreso mis agradecimientos

Atentamente



.....  
Ing. Mercado Cevallos, Sandy Marianela

Maestrante  
UCV-PIURA

## Anexo8: Autorización para la implementación del instrumento

### CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN:

A la docente Sandy Marianela Mercado Cevallos, con cédula de ciudadanía 0930255344, quien realizará la recolección de datos mediante la técnica de la encuesta utilizando como instrumento el cuestionario, para la realización del estudio de tesis titulada Didáctica de la matemática y la gestión del aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021, para optar el título de Maestra en Administración de la Educación en la Universidad César Vallejo previo solicitud de la interesada y la autorización correspondiente.

Se lo expide la presente a pedido de la parte interesada y la autorización correspondiente.

Guayaquil, 02 de julio del 2021

  
MSc. Alexandra Labanda Casquete

Directora de la Escuela de Educación Básica

Fiscal República de Chile



Anexo9: Cuestionario de la didáctica de la matemática y gestión del aprendizaje de los docentes

**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO DE ENCUESTA**

**TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021**

**Responsable: Ing. Sandy M. Mercado Cevallos**

**Instrucciones:** A continuación, usted encontrará un conjunto de ítems relacionados hacia la didáctica y gestión del aprendizaje de los docentes, marque solo una alternativa según considere conveniente, tomando en cuenta la siguiente calificación de 1 a 5 Donde:

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

	ítems	GRADO DE ACUERDO				
		1	2	3	4	5
<b>DIDÁCTICA</b>						
1.	¿Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño?					✓
2.	¿Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje?					✓
3.	¿Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático?					✓
4.	¿Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes?					✓
5.	¿Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante?				✓	
6.	¿Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana?					✓
7.	¿Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática?				✓	
8.	¿Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad?					✓
9.	¿Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática?					✓
10.	¿Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige?			✓		
11.	¿Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte?					✓
12.	¿Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas?					✓
13.	¿Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana?					✓
14.	¿Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática?					✓
15.	¿Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar?				✓	
16.	¿Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación?					✓
17.	¿Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas?					✓
18.	¿Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido?					✓
<b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE</b>						
19.	¿Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular?					✓
20.	¿Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante?					✓
21.	¿Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes?					✓
22.	¿Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes?					✓
23.	¿Sistematiza las actividades a realizar en el aula?					✓
24.	¿Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación?					✓
25.	¿Diseña estrategias en función de la información de retorno?					✓
26.	¿Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo?			✓		
27.	¿Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo?					✓
28.	¿Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista?					✓
29.	¿Propone actividades ajustadas a situaciones que permitan la discusión de soluciones?					✓
30.	¿Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes?					✓
31.	¿Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza?					✓
32.	¿Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas?					✓
33.	¿Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido?			✓		
34.	¿Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes?					✓
35.	¿Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante?					✓

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO DE ENCUESTA

**TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021**

**Responsable: Ing. Sandy M. Mercado Cevallos**

**Instrucciones:** A continuación, usted encontrará un conjunto de ítems relacionados hacia la didáctica y gestión del aprendizaje de los docentes, marque solo una alternativa según considere conveniente, tomando en cuenta la siguiente calificación de 1 a 5 Donde:

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

	ítems	GRADO DE ACUERDO				
		1	2	3	4	5
	<b>DIDÁCTICA</b>					
1.	¿Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño?			✓		
2.	¿Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje?					✓
3.	¿Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático?			✓		
4.	¿Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes?				✓	
5.	¿Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante?				✓	
6.	¿Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana?					✓
7.	¿Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática?					✓
8.	¿Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad?				✓	
9.	¿Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática?				✓	
10.	¿Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige?					✓
11.	¿Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte?					✓
12.	¿Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas?					✓
13.	¿Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana?					✓
14.	¿Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática?					✓
15.	¿Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar?				✓	
16.	¿Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación?				✓	
17.	¿Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas?					✓
18.	¿Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido?					
	<b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE</b>					
19.	¿Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular?					✓
20.	¿Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante?					✓
21.	¿Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes?					✓
22.	¿Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes?				✓	
23.	¿Sistematiza las actividades a realizar en el aula?					✓
24.	¿Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación?				✓	
25.	¿Diseña estrategias en función de la información de retorno?					✓
26.	¿Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo?				✓	
27.	¿Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo?				✓	
28.	¿Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista?					✓
29.	¿Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones?					✓
30.	¿Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes?					✓
31.	¿Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza?					✓
32.	¿Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas?					✓
33.	¿Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido?					✓
34.	¿Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes?				✓	
35.	¿Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante?					✓

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO DE ENCUESTA

**TÍTULO: Didáctica de la matemática y gestión de aprendizaje de los docentes de una Unidad Educativa, Ecuador, 2021**

**Responsable: Ing. Sandy M. Mercado Cevallos**

**Instrucciones:** A continuación, usted encontrara un conjunto de ítems relacionados hacia la didáctica y gestión del aprendizaje de los docentes, marque solo una alternativa según considere conveniente, tomando en cuenta la siguiente calificación de 1 a 5 Donde:

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

	Ítems	GRADO DE ACUERDO				
		1	2	3	4	5
	<b>DIDÁCTICA</b>					
1.	¿Con qué frecuencia participa en talleres o cursos de la materia de matemática para aumentar su nivel de desempeño?					✓
2.	¿Los cursos o talleres en el cual participa le permiten aportar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje?				✓	
3.	¿Con qué frecuencia utiliza objetos como parte de la explicación de un tema matemático?	✓				
4.	¿Con qué frecuencia utiliza historias o casos para la comprensión lectora de los estudiantes?				✓	
5.	¿Utiliza técnicas para mejorar la agilidad mental del estudiante?					✓
6.	¿Propone problemas matemáticos aplicables a la vida cotidiana?			✓		
7.	¿Ejemplifica mediante casos para tratar situaciones que requieran la aplicación de la matemática?		✓			
8.	¿Considera que las definiciones y procedimientos son formulados con claridad?				✓	
9.	¿Con qué frecuencia emplea términos técnicos propios de la matemática?					✓
10.	¿Las explicaciones y demostraciones son adecuadas al nivel educativo al que usted se dirige?		✓			
11.	¿Con qué frecuencia mantiene una secuencia didáctica de las clases que imparte?					✓
12.	¿Realiza actividades con los estudiantes que les permita desarrollar la habilidad para la resolución de problemas?				✓	
13.	¿Destina en su horario clase para ejercitar temas que permita la aplicación de la matemática con relación a situación de la vida cotidiana?					✓
14.	¿Considera que su nivel lingüístico es adecuado con relación al curso que enseña la materia de matemática?				✓	
15.	¿Con qué frecuencia motiva a sus estudiantes con relación al tema a tratar?					✓
16.	¿Con qué frecuencia incentiva a sus estudiantes a la indagación?			✓		
17.	¿Con qué frecuencia demuestra optimismo hacia sus estudiantes con relación al desarrollo de actividades específicas?				✓	
18.	¿Permite al estudiante proponer soluciones en base a la experiencia de los resultados de estudios de casos como dominio de lo aprendido?			✓		
	<b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE</b>					
19.	¿Acostumbra a planificar sus guías-clases con relación al plan curricular?			✓		
20.	¿Con qué frecuencia planifica de acuerdo con la contribución de la productividad del estudiante?					✓
21.	¿Considera usted que los contenidos planificados se pueden alcanzar en sus diferentes componentes?				✓	
22.	¿Aprovecha la rigurosidad de los contenidos que ofrecen para educar a los estudiantes?				✓	
23.	¿Sistematiza las actividades a realizar en el aula?			✓		
24.	¿Con qué frecuencia diseña criterios de evaluación y recuperación?					✓
25.	¿Diseña estrategias en función de la información de retorno?					✓
26.	¿Verifica que sus estudiantes logren comprender el tema que se está impartiendo?				✓	
27.	¿Diseña ejemplos de activación de conocimiento como anticipación al tema nuevo?					✓
28.	¿Propone objetivos de aprendizaje con relación a la técnica prevista?				✓	
29.	¿Propone actividades ajustados a situaciones que permitan la discusión de soluciones?			✓		
30.	¿Diseña de ejercicios que permite disolver dudas de sus estudiantes?					✓
31.	¿Con qué frecuencia hace uso de la diversificación de los medios de enseñanza?				✓	
32.	¿Propone actividades que requieran el uso de software educativo vinculado al contenido de los temas?			✓		
33.	¿Destina tiempo en la clase para ejecutar talleres grupales o individuales que permita al estudiante consolidar el tema aprendido?					✓
34.	¿Propone actividades que le permita al estudiante identificar, resolver y plantear problemas interesantes?				✓	
35.	¿Realiza evaluación y realimenta de acuerdo con la participación del estudiante?				✓	