



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Propuesta de guía de enseñanza para docentes de matemáticas para  
bachillerato de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Ecuador, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Administración de la Educación

AUTOR:

Panchana Ruidiaz, Luis Enrique (ORCID: 0000-0001-5918-2185)

ASESOR:

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

LÍNEA DE INVESTIGACION:

Evaluación y aprendizaje

PIURA - PERÚ

2021

## DEDICATORIA

*A Dios por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.*

*A mis queridos y amados padres Jorge y Nelly por su amor y apoyo incondicional en este proceso, gracias a ustedes he llegado lograr hasta aquí. Es un orgullo y privilegio ser su hijo, son los mejores padres.*

*A mi amada esposa Brigitte por su paciencia y sobre todo su apoyo incondicional en darme ese motivo de seguir y nunca rendirme*

*A mis hijas Nayeli y Nathaly, que son mi motor día a día, por ser mejor y dar todo por ellas, son mis pilares fundamentales y mi inspiración diaria.*

*Luis Enrique*

## AGRADECIMIENTO

*Agradecer a la Universidad César Vallejo y especial a la Escuela de Posgrado por la formación recibida, a los docentes por la sólida formación otorgada. A mi asesor el Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunja. Y a todas las personas que de una u otra manera que han prestado ayuda para la culminación del presente trabajo. A todos Gracias.*

*El autor.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   | Pág. |
|---|------|
| Carátula                                      | i    |
| Dedicatoria                                   | ii   |
| Agradecimiento                                | iii  |
| Índice de contenido                           | iv   |
| Índice de tablas                              | v    |
| Índice de gráficos                            | vi   |
| Resumen                                       | vii  |
| Abstract                                      | viii |
| I. INTRODUCCIÓN                               | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO                             | 4    |
| III. METODOLOGÍA                              | 13   |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación           | 13   |
| 3.2. Variables y operacionalización           | 14   |
| 3.3. Población, muestra y muestreo            | 14   |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de investigación | 15   |
| 3.5. Procedimiento                            | 16   |
| 3.6. Método de análisis de datos              | 16   |
| 3.7. Aspectos éticos                          | 16   |
| IV. RESULTADOS                                | 17   |
| V. DISCUSIÓN                                  | 21   |
| VI. CONCLUSIONES                              | 23   |
| VII. RECOMENDACIONES                          | 24   |
| Referencias                                   | 25   |
| Anexos  | 28   |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Tabla 1. Resultado de la variable Guía de enseñanza matemática.  | 17   |
| Tabla 2. Identificar la dimensión practica pedagógica en los docentes de la Unidad Educativa “Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019                        | 18   |
| Tabla 3. Identificar la dimensión enseñanza y aprendizaje de la matemática en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019                   | 19   |
| Tabla 4. Analizar la dimensión el docente como mediador en la construcción del conocimiento en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019. | 20   |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  | Pág. |
|--|------|
| Gráfico 1. Resultado de la variable Guía de enseñanza matemática.  | 17   |
| Gráfico 2. Identificar la dimensión practica pedagógica en los docentes de la Unidad Educativa “Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019                        | 18   |
| Gráfico 3. Identificar la dimensión enseñanza y aprendizaje de la matemática en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019                   | 19   |
| Gráfico 4. Analizar la dimensión el docente como mediador en la construcción del conocimiento en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019. | 20   |

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación denominado. Propuesta de guía de enseñanza para docentes de matemáticas para bachillerato de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Ecuador, 2019, ha sido desarrollado con la finalidad de presentar un aporte significativo y de ayuda al docente de Matemáticas de Primero de Bachillerato, anhelando un mejor desenvolvimiento dentro del aula de clase. Este documento está elaborado en base a la legislación educativa ecuatoriana vigente y de los documentos oficiales del Ministerio de Educación, el tema propuesto corresponde al bloque curricular del Bachillerato General Unificado en la asignatura de Matemáticas.

Nuestro trabajo presenta una síntesis de temas como la evolución de la educación ecuatoriana, los modelos pedagógicos, los métodos de enseñanza, didáctica de la matemática y programación lineal, considerados como base para el desarrollo de la propuesta. Así mismo se detalla la investigación estadística realizada mediante una encuesta aplicada a docentes del área de matemática de Bachillerato, pertenecientes. Los resultados encontrados cimentaron la propuesta de la implementación del texto guía para el aprendizaje de matemática. En el apartado de anexos se presenta la propuesta del texto guía, considerando lineamientos que deben de cumplirse para poder considerar mejores resultados en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Al final se detallan conclusiones y recomendaciones dirigidas para el docente de matemática.

Palabras Clave: Didáctica de la Matemática, Proceso enseñanza – aprendizaje y Texto Guía.

## **ABSTRACT**

The present degree work called. Proposal for a teaching guide for high school mathematics teachers of the Eugenio Espejo Educational Unit, Ecuador, 2019, has been developed with the purpose of presenting a significant contribution and help to the First High School Mathematics teacher, longing for a better development within of the classroom. This document is prepared based on the current Ecuadorian educational legislation and the official documents of the Ministry of Education, the proposed topic corresponds to the curricular block of the Unified General Baccalaureate in the subject of Mathematics.

Our work presents a synthesis of topics such as the evolution of Ecuadorian education, pedagogical models, teaching methods, mathematics didactics and linear programming, considered as the basis for the development of the proposal. Likewise, the statistical research carried out through a survey applied to teachers in the area of mathematics of Baccalaureate, belonging. The results found cemented the proposal for the implementation of the guide text for learning mathematics. In the section of annexes, the proposal of the guide text is presented, considering guidelines that must be met in order to consider better results in the teaching-learning process. At the end, conclusions and recommendations addressed to the mathematics teacher are detailed.

Keywords: Didactics of Mathematics, Teaching-Learning Process and Guide Text.



## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se tiene que enseñar matemática en el contexto educativo del bachillerato se encuentra direccionado al desarrollo en los educandos para generar buenas prácticas educativas; ya que se requiere de procedimientos que impliquen acciones investigativas para el desarrollo de los procesos básicos en atención del razonamiento lógico. En consecuencia, el docente podrá aplicar las diferentes estrategias didácticas en cada espacio del aula para poder así fomentar la retención del conocimiento y ser capaz de resolver problemas cotidianos, debiendo transmitir a los estudiantes el interés y la motivación necesarias para la construcción del aprendizaje significativo

En el Ecuador, la enseñanza de matemática se ve reflejada en las calificaciones anuales que se tienen cuando se evalúa al azar cada uno de los niveles educativos, encontrándose dificultades graves dificultades en los estudiantes; quienes no pueden desarrollarse en situaciones que demandan el uso de la capacidad de resolución de problemas; esto se evidencia en los resultados que se han obtenido de las pruebas internacionales PISA que corresponden al 2018; en las cuales el 70,9% de los estudiantes no alcanzaron los resultados esperados de acuerdo al nivel básico en su desempeño académico.

Desarrollar el proceso de la enseñanza de la matemática; implican el desarrollo de acciones que se sitúan en torno al desarrollo del dominio en el área debiendo atender cada etapa del proceso. Dominar la matemática genera resultados positivos en los estudiantes; ya que facilitan el aprendizaje de otras ciencias formales; por ello aprender esta área del conocimiento es muy importante para el tema cognitivo. La labor del docente se centra en aplicar estrategias que permitan la aplicación didáctica generando destreza en los estudiantes en atención al desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas.

El Ministerio de Educación (2015); en los informes realizados señala que los estudiantes son claros en precisar que la educación en el área de la matemática necesita ser atendida con mayores recursos y tiempo; para tal efecto ha considerado la realización de acciones dirigidas a los docentes con la finalidad de poder mejorar los procesos; así mismo también se debe de tener en cuenta la

atención de los objetivos educativos reforzando las acciones que desarrollan el conocimiento que se desea alcanzar.

Por todas las acciones señaladas tenemos que los procesos de enseñanza – aprendizaje deben de considerar los elementos que se vinculan a la comunidad educativa; la cual está dada por los estudiantes, docentes y padres de familia; quienes tienen la responsabilidad de realizar un trabajo conjunto. Los estudiantes con destrezas en el área de ciencias y en especial en matemática podrán desarrollar un trabajo de mayor intensidad con el docente a cargo de la asignatura y de esta manera aprender con mayor rapidez; sin embargo, también de debe de atenderse a los que presentan menos capacidades en el área teniendo en cuenta la aplicación del principio de imparcialidad.

El problema central del estudio se centra en la siguiente interrogante ¿qué características deberá tener una propuesta de guía de enseñanza para docentes de matemáticas aplicada al bachillerato de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Ecuador 2019? Hay que tener en cuenta algunas preguntas complementarias al problema central: ¿qué características presenta la práctica pedagógica en el área de matemática?; ¿cómo se viene desarrollando el proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de matemática?; ¿qué instrumentos de enseñanza presentan una mayor efectividad en el área de matemática?; y por último ¿la aplicación de una guía de enseñanza para la matemática permitirá mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera efectiva?

La investigación se justifica en el hecho de que el estudio es conveniente en su desarrollo debido a que permite conocer las carencias de atención en el área de matemática por parte del estudiante y también del docente a cargo del desarrollo de la asignatura; lo cual como ya se ha mencionado permitirá la construcción de una guía que direcciona de manera efectiva el proceso educativo. Desde una perspectiva social el estudio orienta el rendimiento profesional del docente en atención al desarrollo de la propuesta; utilizando para ello estrategias didácticas que atienden el área educativa de la matemática, generando mejores destrezas en los estudiantes.

Desde un punto de vista práctico la atención del presente estudio permitirá fortalecer el desarrollo de las capacidades del docente en atención a la planificación y desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de matemática. Considerando el valor teórico el estudio realiza una propuesta que se viabiliza por medio de una guía de enseñanza atendiendo el contenido curricular del área de estudio. Metodológicamente el estudio responde a una necesidad de atención en el área de matemática mejorando el desempeño profesional docente y por ende el proceso educativo en sí.

El objetivo general del estudio se centra en el hecho de diseñar una propuesta que se viabilice en una guía de enseñanza haciendo uso de estrategias didácticas que permitan favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en matemática para los docentes del bachillerato de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Salinas, Ecuador, 2019. Así mismo los objetivos específicos que se plantean en el estudio son: identificar las características que presenta la práctica pedagógica en los docentes del área de matemática; identificar las principales estrategias que son utilizadas por docentes en matemática en el nivel de bachillerato y por último diseñar una guía de enseñanza para el docente del área de matemática en el nivel de bachillerato de la unidad Educativa Eugenio Espejo de la república del Ecuador, 2019.

## II. MARCO TEÓRICO

Rico, Sierra y Castro (2015), señalan que la enseñanza de la matemática está basada en el desarrollo de un conjunto de procedimientos que tienen por finalidad desarrollar el conocimiento a nivel formativo dentro de los contenidos educativos del área de matemática; realizando acciones de diversificación simples para el estudiante, pero complejas para el docente en atención de las necesidades que se presentan. Por ello la atención a la didáctica de la matemática requiere que se realice de manera periódica acciones que permitan investigar en detalle el problema; lo cual permitirá que la enseñanza de la matemática sea un proceso constructivo continuo y que se dispongan soluciones enmarcadas por su innovación.

Monereo (2016), considera que la matemática abordada desde la perspectiva de la enseñanza; se constituye en una actividad de carácter deliberada para poder estimular de forma adecuada el aprendizaje de los estudiantes; para el logro de esta atención se requiere el desarrollo de la contribución teórica de investigaciones interesadas en desarrollar el tema; con la finalidad de poder mejorar de manera categórica la labor educativa. Por tal razón, se debe de considerar que el saber que se deriva del proceso de indagación; así como el quehacer del docente en las aulas; deben ser acciones muy relacionadas; debido a que el resultado de la información permitirá construir de forma efectiva instrucciones importantes para la atención del sistema educativo.

Fernández y Meza (2018); señalan que la investigación a nivel educativo, así como el desarrollo de la práctica pedagógica busca que el educador se involucre en la atención de los procesos teniendo en cuenta el desarrollo didáctico; explorando también los conocimientos con los cuales se cuenta; atendiendo de manera efectiva el desarrollo de procesos educativos de manera crítica; dichas condiciones se evidencian a nivel institucional mejorando por ende la atención de la práctica pedagógica en la cual los principales beneficiarios deberán de ser los estudiantes; sin embargo debe de tenerse en cuenta como se han construido los hechos para poder replicar la experiencia en contextos de similar condición y en su defecto adecuándolos al entorno en el cual se encuentran.

Carr y Kemmis (2018), consideran que la enseñanza de las ciencias matemáticas se desarrolla en atención a tres objetivos; el primero responde al fortalecimiento de las teorías esenciales que se orientan hacia la actuación de los participantes y que deben de ubicarse en el sentido de la practicidad; el segundo objetivo responde a los principios de dirección establecidos dentro del marco conceptual el cual proporciona los recursos de la practica educativa y que a la vez son estudiados de forma constante; el tercero y último permite atender la creatividad que presentan y desarrollan los docentes del área que deben de involucrarse y generar el cambio educativo.

Argyris y Schön (2018); analizan la relación entre el pensamiento y la acción; en un sentido práctico; en base al cual se deberán diseñar las acciones que deben de pasar por un proceso de ejecución y valoración; analizando también los efectos que se generan; lo cual también debe de tener en cuenta los resultados y las expectativas que se esperaron; atendiendo de manera continua la modificación de los productos académicos en el área de matemática para poder atender las metas establecidas. Por ello se debe de revisar la practica pedagógica de manera continua del docente en función del cumplimiento de la planificación educativa; sin alejarse de los aspectos investigativos en el campo educativo de la matemática atendiendo con solvencia académica la teoría de la acción.

Steiner (2015), considera que enseñar en el área de matemática implica asumir acciones globales que se asocian al desarrollo de la cultura; la cual deberá de responder en atención de la disciplina científica; teniendo en cuenta el uso y practica del método social interactivo el cual integra la teoría y la practica orientada hacia el mejoramiento continuo de las acciones de enseñanza. El autor enfatiza que el método de enseñanza de la matemática debe de atender también el contexto real social; y no transmitir el conocimiento de manera fraccionada alejada de la realidad. Por ellos las clases en las cuales se transmite el conocimiento de la matemática debe de contener aspectos reales en atención a los hechos que requieran una mayor construcción de la atención considerando el cumplimiento y desarrollo del currículo nacional.

Picón (2015); señala que el pensamiento y la acción en atención de las ciencias educativas en el área de matemática son menos convergentes de lo que realmente

se cree; situación que genera de forma conveniente valores, intenciones y creencias que no necesariamente se encuentran alineadas; generando incongruencias entre la acción imaginada y la orientación del comportamiento y el cumplimiento que rigen el desarrollo de la actuación; evidenciando separación entre las categorías de la teoría y de la acción. El autor considera que la teoría explícita mencionada por el desarrollo de las acciones del sujeto transmite situaciones por las cuales se debe de actuar de manera directa ante la presentación del comportamiento el cual responde a la acción de la persona en atención a la ejecución de la tarea que se debe de atender.

Restrepo (2002), considera en su estudio la atención del uso del método social antropológico orientado al proceso de la observación directa; el cual hace uso de la observación directa que presenta un estudio en atención al registro minucioso de los casos atendidos; sumados al análisis sistemático de la información; lo cual permitirá la reconstrucción teórica; fortaleciendo de esta manera el comportamiento didáctico del docente. El autor señala que la teoría debe de analizarse en función del cumplimiento de la descripción de los procesos; lo cual conlleva al docente a desarrollar su actuar didáctico; atendiendo las acciones educativas que se deben de atender; como parte del proceso reflexivo educativo.

Argyris y Marliyan (2015); señalan que el pensamiento del educador sobre el desarrollo de su práctica pedagógica; favorece la atención del proceso reflexivo sobre la matemática; así mismo la propuesta establecida por Schön (2012), se basa en la reconstrucción innovadora para poder contrarrestar la rutina de los procesos educativos en el desarrollo didáctico de la práctica pedagógica en el aula con los estudiantes.

Argyris y Schön, (1978), consideran que el modo bajo el cual el docente puede analizar el desarrollo en atención de la práctica pedagógica es la enseñanza que realiza en el día a día. Enseñar matemática implica atender procedimientos profundos para lo cual se requieren de estrategias que se aplicaran en el desarrollo de la enseñanza; con base la teoría de acción con sustento en el aprendizaje efectivo de los estudiantes; lo cual permite la adaptabilidad a técnicas nuevas. Los autores consideran que el aprendizaje presenta un recorrido doble sustentado en

la atención de acciones directas y en la modificación e innovación de las teorías educativas.

Higginson (2010); considera que el estudio de las ciencias formales; se evidencia en atención al desarrollo de las interacciones entre los distintos elementos que confluyen en el desarrollo del procedimiento educativo; la enseñanza de la matemática implica la atención de respuesta a preguntas como: ¿dónde?; ¿a quién?; ¿qué se enseña?; ¿por qué se enseña?; y ¿cuándo se enseña? El autor considera que las distintas aplicaciones del modelo educativo permiten clasificar tendencias en atención del desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática; planificando los posibles cambios; o la modificación de conceptualizaciones en atención al desarrollo de la investigación y la preparación académica de los docentes que imparten el conocimiento en el área.

Shulman (2016), considera que el desarrollo de la teoría que sustenta a la matemática como una disciplina de carácter científico para poder atender de manera efectiva las relaciones entre las ciencias sociales con las ciencias formales; teniendo en cuenta que la correlación entre la educación en matemática ayuda a consolidar un proceso que puede resultar complejo; favoreciendo la atención de estrategias nuevas en atención a los problemas que se abordan bajo distintos puntos de vista; por ello la complejidad de los procesos matemáticos demanda la existencia de programas investigativos; los cuales deben de relacionarse con la atención de otras disciplinas.

Lester (2010), considera que la investigación educativa en el área de la matemática hace referencia a fundamentos de tipo teórico; que pueden aportar en la construcción de nuevos enfoques que atiendan la enseñanza de la matemática; haciendo referencia en los modelos teóricos en los cuales se basa su aceptación. Filloy (2011), considera que la enseñanza de la matemática se encuentra dentro de un equilibrio entre las ciencias formales y las sociales; sin embargo, existe mucha diferencia entre los hechos que ocurren en diferentes latitudes del mundo; es decir, en algunas zonas existe un mayor desarrollo en atención a las ciencias como es el caso de Europa y Norteamérica; incluso en la parte de Asia.

Bonilla (2014); considera que también la enseñanza de la matemática se constituye en una disciplina que presenta un campo de acción. Para el autor considera que la objetividad científica con la cual se analiza los hechos; se encuentra afectada por dos perspectivas; en la primera se considera que el conocimiento únicamente puede ser alcanzado por medio de la aplicación del método científico; lo cual marca una interacción entre la investigación y el objeto de estudio. La segunda perspectiva toma en cuenta el enfoque antropológico considerando el análisis del problema el cual tendrá sentido si se consideran los términos estructurales y la elección de la motivación cognitiva que es propia del investigador. Destacándose que los distintos tipos de investigación son la consecuencia de los enfoques investigativos: cuantitativos, cualitativos y mixtos.

Waldegg (2015), señala que la enseñanza de la matemática; plantea una conceptualización del término a partir del objeto de estudio; teniendo en cuenta el objetivo principal, en atención al desarrollo del cuerpo teórico de los conocimientos que nos permiten dar una explicación de los hechos que ocurren; de esta manera los procesos de enseñanza – aprendizaje; que suceden en los estudiantes del área de matemática; presentan un gran efecto en el campo de las ciencias educativas.

Flores (2011); señala una característica muy importante en el desarrollo de todo este proceso; puntualizando que la enseñanza de la matemática; se constituye en una disciplina que tiene como base la solución de una serie de situaciones problemáticas que se relacionan en base a los procesos que presentan con pareo de interés que vinculan el campo cognitivo; teniendo en cuenta la resolución de problemas; el aprendizaje de nuevas habilidades; las diferencias individuales; el aprendizajes de conceptos; las actitudes y también la formación del docente. el autor también considera que se debe de tener en cuenta como se presenta o desarrolla la elaboración de los procesos conceptuales en atención del campo de la matemática

Hay que tener en cuenta que la enseñanza de la matemática en comparación con otras disciplinas científicas no presenta teorías globales para una comprensión y explicación de los hechos que suceden; se tiene en cuenta, por tanto, publicaciones de carácter especializado y las experiencias desarrolladas en atención de la práctica que la define.



Mancera (2010), que en la enseñanza de matemática concluyen múltiples conceptualizaciones y definiciones; considerando también los criterios que se deben de utilizar; por ello es importante reconocer la complejidad que está asociada a los problemas que pueden suscitarse dentro de un campo interdisciplinario; que intenta articular el área de la matemática con otras áreas del conocimiento. Hay que tener en cuenta que en nuestro país este tema no presenta muchos avances o situaciones significativas que nos permitan obtener resultados de mayor concreción y utilidad; tal como se evidencia en los resultados de las pruebas internacionales que no son favorables para los estudiantes en el área de la matemática.

Brousseau (2014), señala que la enseñanza de la matemática debe de entenderse como el arte de enseñar; ya que se hace uso de un conjunto de procedimientos, medios y recursos para poder comunicar de manera efectiva la matemática en los estudiantes. El autor considera que se debe de tener en cuenta dos aspectos que ayudaran a brindar un mayor análisis conceptual; el cual es el orden del carácter científico y la fundamentación de la matemática en sí; bajo este enfoque tecnicista; el desarrollo de la didáctica se orienta hacia el conjunto de las técnicas de enseñanza.

Tal como ya se ha mencionado debemos de tener en cuenta que la didáctica en el área educativa; con especial atención en la matemática constituyen parte del conocimiento científico; cuyo campo de desarrollo es la investigación que se realiza en torno al desarrollo de la enseñanza. Por ello la naturaleza del conocimiento didáctico se encuentra asociado a la tecnología educativa con sustento en el desarrollo de otras ciencias; como la psicología y la pedagogía para una mejor comprensión sobre el desarrollo de los procesos educativos en atención al nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Chamorro (2005), considera que el estudiante que compite dentro del desarrollo de aprendizaje de la matemática; se encuentra en el foco central del docente teniendo dominio de los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales; considerando que presenta un pensamiento estratégico que le permite la formulación, representación y resolución de problemas; teniendo como base los aspectos comunicativos en atención del uso del lenguaje matemático ofreciendo también la atención a actitudes valorativas.

Los aspectos mencionados por el autor enfatizan que la formación académica a nivel universitario en atención del docente del área de matemática se oriente hacia la consecución del éxito académico; el cual debe de estar presente en el desarrollo continuo de su práctica educativa. Por ello es conveniente precisar que la didáctica facilita el uso de un conjunto de recursos, procedimientos y materiales en el uso estratégico del docente para poder orientar de manera precisa el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo al nivel que se espera alcanzar y que es señalado por el currículo educativo.

Mattos (2013); señala que la investigación en atención de las estrategias didáctica que se desarrollan en el aula de clase, implica que el docente puede obtener resultados que marcan el éxito hacia la consolidación del conocimiento del estudiante; permitiendo su planificación, regulación y guía en el desarrollo del contexto de la enseñanza; haciendo uso de técnicas y métodos que faciliten la organización y transmisión del aprendizaje significativo. Por esta razón el docente del área de matemática; debe de contar con un proceso formativo en atención de la didáctica que le permita el dominio de las actividades estratégicas en atención del proceso de enseñanza – aprendizaje; así como también considerar los recursos por medio de los cuales se tendrá en cuenta la resolución de problemas; haciendo uso del pensamiento crítico y el desarrollo valorativo de las actitudes relacionadas o vinculadas al contexto educativo.

El Ministerio de Educación de Ecuador (2015); señala que la condición en la que se encuentra el Bachillerato; se ubica en un segundo nivel; inmediatamente después del cumplimiento de la educación básica y siendo prerrequisito de la educación superior. El desarrollo de esta etapa educativa comprende el desarrollo de seis asignaturas que se encuentran orientadas a la formación educativa de estudiantes entre los 12 y 17 años de edad. Esta condición está refrendada por el Decreto Ejecutivo N° 1786 – 2001; en la cual se menciona que el bachillerato únicamente atiende ese intervalo de edad mencionado.

Actualmente el Ministerio de Educación está implementando el llamado nuevo bachillerato ecuatoriano; el cual se desarrolla en atención a la multiplicidad de problemas que se han identificado; los cuales describimos a continuación: tenemos como punto inicial de toda esta problemática la dispersión que ocasiona el

bachillerato; en el cual se presenta una amplia gama de opciones; los cuales podríamos precisar que inicialmente se tuvieron en cuenta debido a que se requiere soluciones tangibles en nuestra sociedad; sin embargo, esta fragmentación del sistema del bachillerato; no ha rendido los frutos que se esperaban; ya que para muestra el bachillerato presenta un enfoque basado en competencias; mientras que el bachillerato en ciencias se sustenta en un modelo de contenidos educativos.

Un segundo aspecto se da en atención a la especialización temprana que tiene su origen en la especialización que se quiere lograr por medio del bachillerato; lo cual imposibilita una adecuada formación integral; teniendo en cuenta que la especialización que podría obtenerse por medio del bachillerato ocasionaría limitaciones en las oportunidades laborales y en el desarrollo de estudios post bachillerato. Así mismo hay que tener presente que existe deficiencias en temas de articulación curricular entre los demás niveles educativos; este factor hace más complejo el problema; ya que no se cuenta con un perfil que se desea lograr de manera efectiva.

Hay que tener presente que existe una escasa o casi nula importancia en atención del currículo del bachillerato; en atención de las necesidades de nuestra sociedad; esto se evidencia en atención a que se tiene una distancia muy amplia entre los diferentes tipos de bachillerato a nivel curricular; esta situación demanda la atención prioritaria de las necesidades para lograr el desarrollo en el caso específico del bachillerato de ciencias; el cual tiene como base el documento construido y elaborado en 1978; el cual se encuentra completamente aislado del desarrollo cotidiano actual; haciendo percibir con menor utilidad.

Por último, se hace necesario el poder atender los elementos que se presentan en el interior del currículo; ya que deben de priorizar su utilidad bajo el contexto actual como ya se ha sugerido; resaltando que la evaluación no presenta continuidad; así mismo se hace necesario formular estándares que respaldan a un patrón de calificación pertinente; identificando para ello los logros y el nivel de desempeño en atención de los mismos. Bajo esta perspectiva los contenidos son evaluados desde una perspectiva sancionadora y punitiva; siendo necesario que se evalúe de manera global y no únicamente el aspecto conceptual; tal como viene sucediendo.

Actualmente en bachillerato en el Ecuador se ha unificado; y recibe la denominación de Bachillerato General Unificado – BGU; el cual tiene como propósito la formación de jóvenes que deben de cumplir un perfil formativo en atención al cumplimiento de sus responsabilidades educativas y formativas; buscando que sean ciudadanos críticos de bien; que ejerzan sus derechos en una ambiente de igualdad y equilibrio social; que rescaten la interculturalidad y la pluriculturalidad; contribuyen de manera efectiva a la sociedad en la cual se encuentran; haciendo uso para ello del conocimiento científico y teniendo como base la creatividad y la innovación.

Los estudiantes que se encuentran en el nivel de bachillerato en atención al Sistema Nacional de Educación en el Ecuador; deberán ser capaces de poder mostrar evidencias; atendiendo el desarrollo de las siguientes destrezas; tal como son: el pensamiento crítico, reflexivo y riguroso; así como también comunicarse de manera efectiva; hacer uso del razonamiento numérico; utilizar de manera adecuada las herramientas tecnológicas e informáticas; comprender la realidad natural en la cual se encuentran inmersos; conocer y valorar su contexto socio cultural; desarrollarse como un ciudadano responsable; conducir adecuadamente su emocionalidad a nivel social; así como también el cuidado de la salud y el bienestar personal; considerar las acciones de emprender; así como también el aprendizaje a lo largo de la vida

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación.

Hernández (2014), señala que el enfoque cuantitativo se enmarca dentro de la concepción racionalista y a la vez positivista; ya que los resultados que brinda un proceso de investigación son analizados de forma numérica en atención de la estadística descriptiva e inferencial; con la finalidad de poder medir las variables que participan de forma directa en el desarrollo del estudio; estableciendo pautas interpretativas. El tipo de investigación es descriptiva; ya que se caracterizan las dimensiones e indicadores que arrojan resultados en atención del análisis de las variables; lo cual se realiza por medio de la aplicación de instrumentos que pretenden medir o cuantificar las características que presenta la variable.

El autor también señala que la investigación presenta un diseño no experimental; de tipo transaccional, es decir, en este tipo de diseño no existe manipulación de las variables; las cuales son observadas en el contexto en el cual se presenta; recoge los datos por medio de la aplicación de instrumentos que han pasado por un proceso de validación y aceptación de expertos.

Finalmente, la investigación presenta una propuesta de intervención la cual se detalla en los anexos del estudio; su aplicación no es parte de la aplicación del presente estudio; se sugiere que debe de realizarse una comprobación de esta propuesta para poder medir su nivel de validez en el contexto educativo en el cual nos encontramos.

Esquema:

M: O1 → P

Donde:

M: Muestra de estudio

O1: Mediciones obtenidas en la muestra de estudio

P: Propuesta de guía de enseñanza

### **3.2. Variables y operacionalización.**

#### **Variable 1: Guía de enseñanza**

Cadenas y Rivas (2006); indican que atender la importancia asociada al rol profesional del docente implica atender las necesidades de la sociedad; ya una guía de enseñanza constituye un documento mediador que apuesta por el desarrollo de la formación académica; el cual presenta como característica la orientación efectiva del educando; considerando al mismo como un ser capaz de analizar, de comprender de manera coherente; lo implica que el estudiante desarrolle la integralidad de persona; considerando el medio en el cual se encuentra. Para poder lograr tales efectos se hace necesario contar con personal docente con competencia claramente desarrolladas que permitan el desarrollo de la práctica pedagógica y la formación en atención de la didáctica y la pedagogía, que debe de tener muy en claro el desarrollo formativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática; teniendo como base la honestidad, el respeto, el compromiso y la veracidad.

Operacionalmente es un conjunto de acciones que realizan los docentes en la práctica pedagógica haciendo que los educandos muestren interés por la matemática a través de la estimulación y motivación, con esto los docentes propician actividades de carácter constructivo para generar el conocimiento; y de esta manera propiciar la participación del estudiante; teniendo en cuenta sus propias posibilidades; orientados hacia la construcción de conceptos; posibilitando la creación de un espacio reflexivo y a la vez de aprendizaje sobre la matemática; ya que deberá tener en cuenta el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje; así mismo debe de tener en cuenta los instrumentos de tipo metodológico y conceptual generando un mejor desempeño académico. La escala de medición a tener en cuenta es la escala ordinal.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Lepkowski; citado por Hernández (2014); considera que la población se define como un conjunto de todos los casos que coinciden las características bajo las cuales se analiza el grupo. En el presente estudio la población está integrada por los docentes del bachillerado de la unidad educativa “Eugenio Espejo”, que

pertenece a la zona urbana, en el Cantón de Salinas, provincia de Santa Elena, república del Ecuador; los cuales ascienden a un total de 17 sujetos; de los cuales quince son varones y dos mujeres.

Así mismo se señala que la muestra es un subgrupo de la población que cumplen con características similares; en nuestro caso de la misma institución; sobre la cual se realizará la recolección de los datos, sin embargo, al ser una población muy pequeña la muestra será censal, es decir, estará constituida por los 17 docentes que conforman la población.

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

En el desarrollo del presente estudio se hace uso de la encuesta; la cual es una técnica que permite recoger la información y sistematizarla de manera que se presenten los resultados primero en función de las variables; detallando también la medición de las dimensiones e indicadores según sea el contexto; tal como considera López y Facelli (2015). Para la aplicación de esta técnica de carácter social se ha hecho uso del instrumento cuestionario, que de acuerdo con Chasteauneuf; citado por Hernández (2014), está dado por un conjunto de preguntas elaboradas en atención de buscar información sobre las variables; por tanto, sus resultados son medibles.

El cuestionario que se ha aplicado es el resultado de una propuesta para poder medir de manera adecuada la elaboración de una Guía de Enseñanza para matemática que orienta el desarrollo del trabajo docente en la institución educativa “Eugenio Espejo” del Cantón de Salinas, provincia de Santa Elena, república del Ecuador; el cual tiene cuarenta ítems; los cuales se administran de forma individual y se encuentra dividido en tres partes o dimensiones: la práctica pedagógica que comprende dos ítems; el docente como mediador en la construcción del conocimiento que comprende doce ítems; y finalmente la enseñanza y aprendizaje de la matemática que comprende seis ítems. Cabe señalar que se administró una prueba piloto cuyo resultado en atención del alfa de Crombach dio 0,856; un valor confiable para el instrumento; así mismo paso por la revisión de expertos; siendo sus resultados también favorables. Cada ítem presenta cinco alternativas

considerando la escala de Likert que va desde la opción casi siempre, siempre, a veces, casi nunca y nunca.

### **3.5. Procedimiento.**

Para el presente estudio, se realizó un análisis del instrumento previo a su validación y antes de su aplicación, la que permitió corregir a tiempo las deficiencias en el diseño, estableciendo las ventajas y desventajas. A través, del programa estadístico se pudo calcular la confiabilidad y la validez del mismo. Para la aplicación del instrumento, se solicitó la autorización al rector de la Unidad Educativa Eugenio. Después de aquello se procedió con lo siguiente: contactar a él rector de la unidad educativa, requiriendo de manera verbal y escrita el debido permiso y acceso; explicar brevemente el objetivo del instrumento de recolección de datos (encuesta); y por último programar día y hora para la aplicación del instrumento (encuesta) a los docentes y directivo de la unidad educativa.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Los datos se procesarán con medidas descriptivas, empleando las tablas de registro y medición de la información para establecer parámetros de manera ordenada y que sean fáciles de interpretar. Así mismo el procesamiento de la información se dará de forma estadística utilizando la app de informática SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y Microsoft Excel.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se ha procedido a recojer de datos, respetando siempre la autoría intelectual, citando correctamente a los autores que nos dan las teorías establecidas según los estudios realizados, evitando el plagio en todo aspecto, manteniendo en reserva la identidad del docente encuestados, considerando la libre participación, así como también utilizando los datos recogidos solo para fines de la investigación. Se informará a los docentes sobre la finalidad de la investigación para que puedan participar de forma voluntaria, y así planificar una reunión de manera oportuna para que todos puedan asistir. Asimismo, se tendrá en consideración y respeto al origen de los datos recopilados en la observación que se establecen en las tablas y figuras.



## IV. RESULTADOS

### Objetivo General.

Diseñar una guía fundamentada en estrategias didácticas para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática para los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Ecuador, 2019.

Tabla 1.

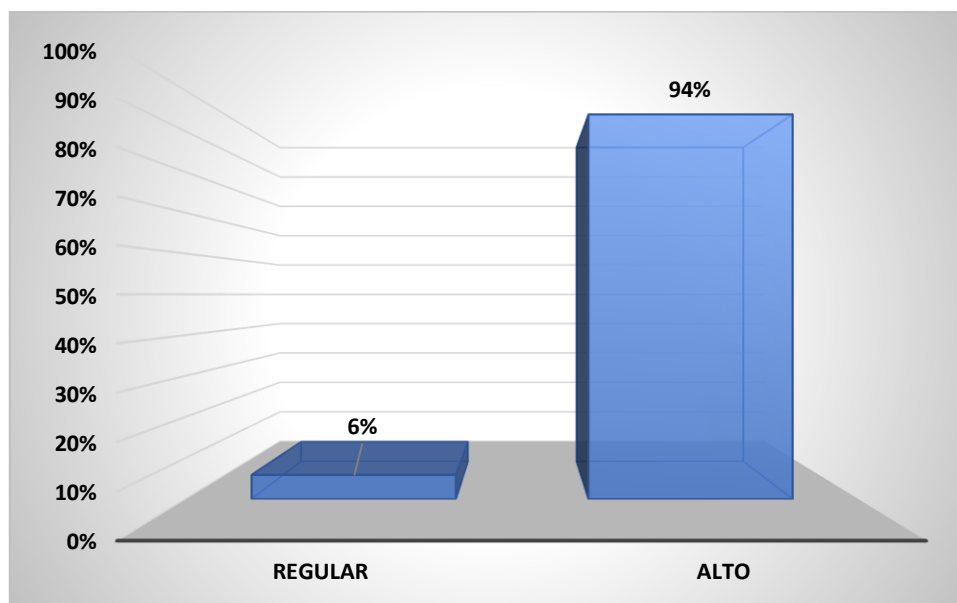
*Resultado de la variable Guía de enseñanza matemática.*

| INTERVALO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Regular   | 1          | 5,9%       |
| Alto      | 16         | 94,1%      |
| TOTAL     | 17         | 100%       |

Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

Grafica 1

*Resultado de la variable Guía de enseñanza matemática*



Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

### Interpretación.

En la tabla 1 y gráfico 1 observamos según el rango de Escala de la variable guía de enseñanza matemática, un 94,1% de personas se encuentra en el nivel alto, un 5,9% en el nivel regular, de un total de 17 encuestados.

## Dimensión: Práctica Pedagógica.

### Objetivo Especifico 1

Identificar la dimensión práctica pedagógica en los docentes de la Unidad Educativa "Eugenio Espejo", Santa Elena 2019.

Tabla 2

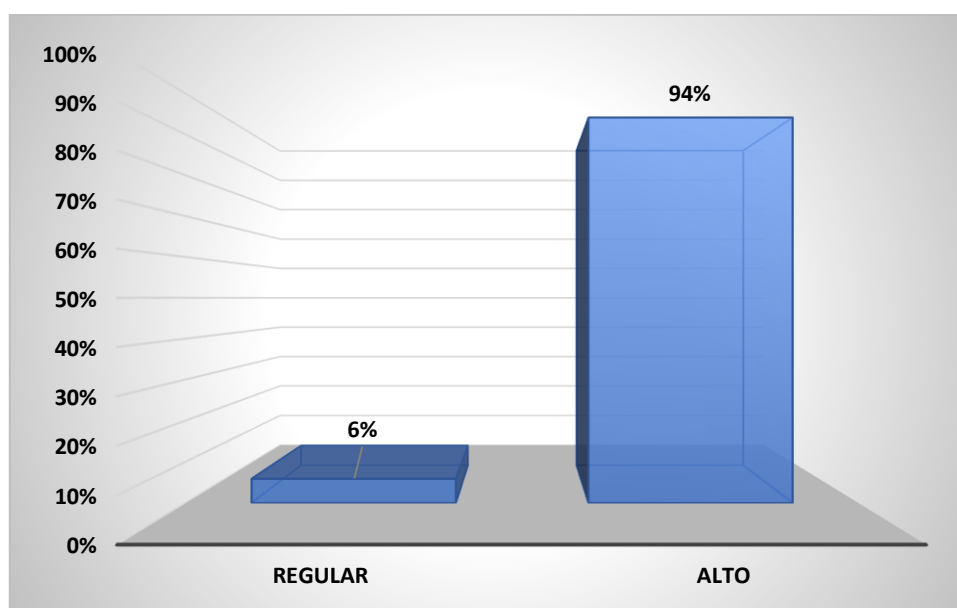
Identificar la dimensión práctica pedagógica en los docentes de la Unidad Educativa "Eugenio Espejo", Santa Elena 2019

| INTERVALO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Regular   | 1          | 5,9%       |
| Alto      | 16         | 94,1%      |
| TOTAL     | 17         | 100%       |

Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

Grafico 2

Identificar la dimensión práctica pedagógica en los docentes de la Unidad Educativa "Eugenio Espejo", Santa Elena 2019



Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

### Interpretación

En la tabla 2 y en el gráfico 2 se observa que el nivel regular se encuentra en un 5,9 %, el nivel alto en un 94,1 %, de una muestra de un total de 17 personas.

## Dimensión: Enseñanza y aprendizaje de la matemática.

### Objetivos Específicos 2

Identificar la dimensión enseñanza y aprendizaje de la matemática en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019

Tabla 3

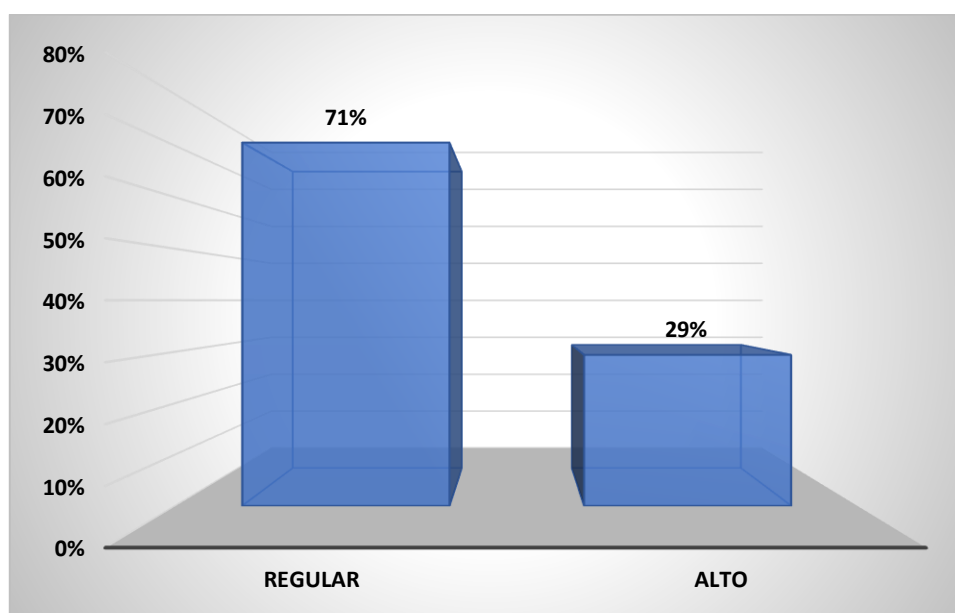
*Identificar la dimensión enseñanza y aprendizaje de la matemática en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019*

| INTERVALO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Regular   | 12         | 70,6%      |
| Alto      | 5          | 29,4%      |
| TOTAL     | 17         | 100%       |

Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

Grafica 3.

*Identificar la dimensión enseñanza y aprendizaje de la matemática en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019*



Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

### Interpretación.

En la tabla 3 y en el gráfico 3 se puede observar que en el nivel Regular está en un 70,6 % y en el nivel alto se encuentra en un 29,4 %, según la muestra con un total de 17 personas encuestadas.

## Dimensión: El docente como mediador en la construcción del conocimiento

### Objetivos específicos 3

Analizar la dimensión el docente como mediador en la construcción del conocimiento en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019

Tabla 4.

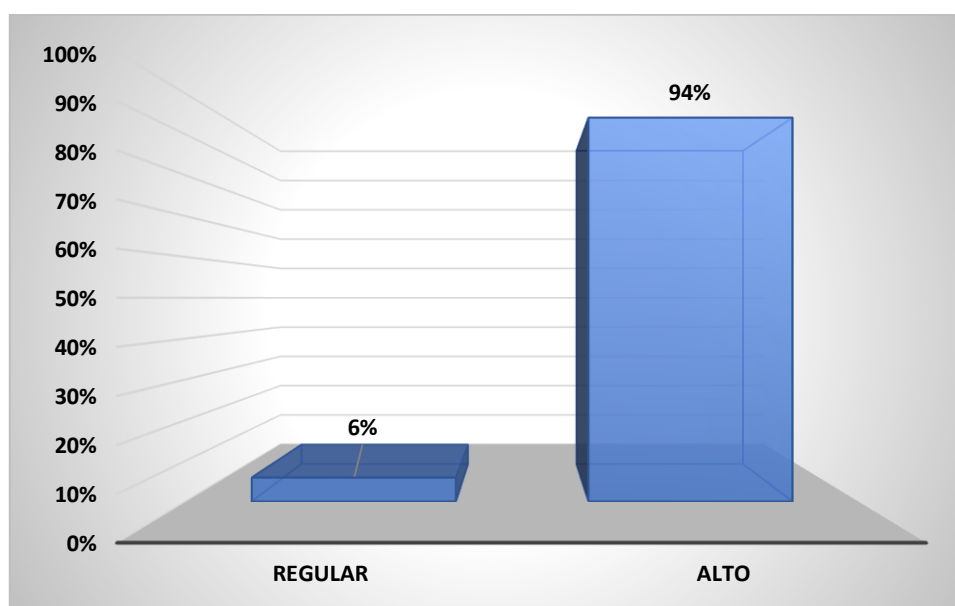
*Analizar la dimensión el docente como mediador en la construcción del conocimiento en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019.*

| INTERVALO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Regular   | 1          | 5,9%       |
| Alto      | 16         | 94,1%      |
| TOTAL     | 17         | 100%       |

Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

Grafica 3.

*Analizar la dimensión el docente como mediador en la construcción del conocimiento en la “Unidad educativa Eugenio Espejo”, Santa Elena 2019.*



Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

### Interpretación.

En la tabla 4 así como también el grafico 4 se puede observar que en el nivel alto existe un 94,1% y en el nivel regular un 47.37% de la muestra con un total de 19 personas encuestadas.

## V. DISCUSIÓN

La discusión de la presente tesis se basa en analizar los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de evaluación con las diversas teorías expuestas. Ante esta situación se procedió a analizar, la variable y cada una de las dimensiones, lo cual determina que es importante establecer una guía de enseñanza de matemáticas para el mejoramiento del aprovechamiento de los estudiantes en la institución educativa.

El buen desempeño del docente en su didáctica de la enseñanza de matemática de una institución educativa depende de la capacidad de preparación del docente y también de los estudiantes de bachillerato, el desempeño de cada uno de ellos debe ser efectivo, demostrando capacidad, dominio de los temas y la pedagogía en cada una de sus clases, pero es necesario tomar en cuenta otros recursos, y de acuerdo a lo encuestado es necesario utilizar una Guía de enseñanza en el área de matemática, con el único fin de que los estudiantes se sientan motivados y dispuestos a aprender y participar en la construcción de los conocimientos de matemática y así colaborar en cada una de las actividades que se le asigne. Ante esta situación es que se desarrolló el trabajo de investigación propuesta de guía enseñanza de matemática para docentes de bachillerato de la "Unidad educativa Eugenio Espejo", Santa Elena 2019.

Para poder realizar el trabajo de investigación se tuvo que analizar; cuáles eran los factores que estaban provocando que no exista una buena enseñanza en la asignatura de matemática en la institución educativa, de esta manera empezar a exponer cuales podrían ser las alternativas de solución ante el problema encontrado. Ante esta situación se busca a través de la guía mejorar la enseñanza pedagógica de matemática dentro de la institución educativa.

Al ver los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los docentes que imparten matemáticas en la unidad educativa, se ha obtenido de la variable Guía de enseñanza de matemática en el nivel 94,1% en el nivel alto y 5,9 % en nivel regular, de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla N.-1 y Grafico N.- 1; estos resultados permitieron lograr tener una base para determinar qué factores deben ser considerados para plantear las actividades que van a ayudar a mejorar

la enseñanza por parte de los docentes de matemática. Es por eso que en la guía se implementara para mejorar la didáctica docente en la enseñanza de matemática.

En la tabla N.-2 y grafico N.- 2 que identifica a la dimensión Practica pedagógica se observó que el 94,1 % está en alto y un 5;9% en un nivel regular, lo cual me indica que está existiendo una buena práctica pedagógica en la unidad educativa Eugenio Espejo, pero se debe mejorar para alcanzar los estándares institucionales deseados.

En la tabla N.-3 y grafica N.-3 en la dimensión enseñanza y aprendizaje de la matemática, se observó que el nivel regular esta en 70,6 % y el valor de 29,4 es en nivel alto, este indicador me da a conocer que el proceso enseñanza y aprendizaje de la matemática está teniendo dificultades en su aplicación para el estudiantado, por lo tanto, se concluye que es muy necesario mejorar las aplicaciones didácticas por parte de los docentes y así mejorar e proceso de ensañada aprendizaje de la matemática.

En la tabla N.- 4 y Grafico N.- 4 que analiza la dimensión docente como mediador en la construcción del conocimiento se encuentra el valor de 94,1% en alto y el valor de 5,9% en regular, es un valor muy aceptable, por lo que me indica que en el docente participa en menor proporción y que como guía hace que los estudiantes establezcan sus propios conceptos matemáticos y así poder verificar si el estudiante ha alcanzado las destrezas con criterio de desempeño en la institución educativa.

## VI. CONCLUSIONES

1. Una vez analizados los resultados derivados del diagnóstico aplicado a los docentes de bachillerato que imparten la asignatura de matemática en la unidad educativa Eugenio Espejo, se pueden determinar los elementos básicos que concatenan con las interrogantes planteadas en el problema y que, de manera exhaustiva, dan respuesta a los objetivos de la investigación.
2. Al conocer la situación actual de la unidad educativa se plantearon las estrategias de como hacer frente a los docentes para que sean mas accesibles a las nuevas tendencias de enseñanza de matemática, al hacer frente a esta problemática se establece de manera inmediata con las capacitaciones adecuadas para el mejoramiento profesional de los docentes, y así mismo con la ayuda de la tecnologías buscar mecanismos para la mejora en el proceso de enseñanza y poder hacer mas participe a los estudiantes en la construcción del conocimiento e ir fortaleciendo los conceptos matemáticos con nuevas tendencias cognitivas.
3. Otros de los problemas detectados es que parte de esta situación de la enseñanza de la matemática es por falta de motivación e interés por la asignatura por parte de los estudiantes, con la propuesta de la guía de enseñanza se busca de manera inédita mejorar la relación entre el docente y el estudiante con la asignatura sin desconocer la complejidad de la misma pero con las nuevas estrategias se podrá crear un ambiente propicio para la enseñanza de matemática y así poder crecer como profesional al adquirir nuevos procesos estandarizados para alcanzar las destrezas en los estudiantes a través de una buena práctica pedagógica, y con llevar al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática al mejor rendimiento.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Los docentes que imparten cátedra de matemática, sean más accesibles a las nuevas tendencias de enseñanza, nuevas metodologías para poder mejorar el profesionalismo docente. Se deben idear estrategias que permitan a los docentes mejorar su desempeño y así motivar a los estudiantes para crear un buen ambiente de estudio favorable que aporte a mejorar el proceso educativo, para lo cual la Guía de enseñanza en el área de matemática será de gran ayuda.
2. La institución educativa, en convenio con organismos pedagógicos, deben promover capacitaciones con respecto a estrategias y temáticas sobre la enseñanza de matemática para mejorar el desempeño de los docentes y garantizar un aprendizaje de calidad a la comunidad educativa.
3. Los directores deben establecer una política institucional de estímulos y reconocimientos al personal docente y administrativo; y de esta manera motivarlos a que continúen aportando y que se sigan capacitando para mejorar su desempeño docente.
4. Los directores deben ejercer un liderazgo pedagógico. Son responsables de conducir, monitorear y realizar el acompañamiento de los docentes; de esa manera, mejorar el trabajo pedagógico en beneficio de los estudiantes, que personifican a la comunidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, R. (2007). Modelos pedagógicos, educativos, de excelencia e instrumentales y construcción dialógica. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
- Callejo, M. L. (27 de 10 de 2015). Euskadi.eus. Recuperado el 13 de 01 de 2016, de Sigma N° 22: [http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/informacion/dia6\\_sigma/es\\_sigma/adjuntos/sigma\\_22/3\\_Creatividad\\_Matematica.pdf](http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_22/3_Creatividad_Matematica.pdf)
- Campana, D. (25 de 10 de 2015). <http://www.sectormatematica.cl>. Obtenido de <http://www.sectormatematica.cl/contenidos/prolinhis.htm>
- Casto, M. A., Larios, I., & Urrea, M. (2010). Las Matemáticas y su enseñanza en la escuela secundaria III. México: Secretaría de Educación Pública.
- De Zubiría, J. (2006). Instituto Técnico Mercedes Abrego. Recuperado el 31 de Julio de 2019, de [http://mercedesabrego.gnosoft.com.co/home/inicio/archivos/documentos/PEDAGOGIA\\_DIALOGANTE.pdf](http://mercedesabrego.gnosoft.com.co/home/inicio/archivos/documentos/PEDAGOGIA_DIALOGANTE.pdf)
- De Zubiría, J. (2011). Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- De Zubiría, J. (s.f.). <http://mercedesabrego.gnosoft.com.co>. Recuperado el 31 de Julio de 2019, de [http://mercedesabrego.gnosoft.com.co/home/inicio/archivos/documentos/PEDAGOGIA\\_DIALOGANTE.pdf](http://mercedesabrego.gnosoft.com.co/home/inicio/archivos/documentos/PEDAGOGIA_DIALOGANTE.pdf)
- Gómez, M., & Polanía, N. (2008). Universidad de la Salle. Recuperado el 31 de Julio de 2015, de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/1667/T85.08%20G586e.pdf;jsessionid=0B3C704506CBE2C35B10987685A54930?sequence=1>

- Gonzales J. y Criado M. (2009). Psicología de la educación para la enseñanza práctica (Septima ed.). (C. Hernanz, Ed.) Madrid, Alcala, España: Editorial CCS.
- Hernandez V. y Villalba M. (1994). UniSon-CIDK@- Fractus. Recuperado el 12 de 01 de 2019, de UniSon-CIDK@- Fractus: <http://fractus.uson.mx/Papers/Polya/Polya.pdf>
- Loor, F. O. (2010). Universidad Tecnológica Equinoccial. Obtenido de Repositorio digital: [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/12541/1/41233\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/12541/1/41233_1.pdf)
- Martí, I. (2003). Diccionario Enciclopédico de Educación. Barcelona: CEAC.
- Ministerio de Educación. (2019). Ministerio de Educación. Obtenido de [http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/K1\\_Plan\\_Estrategico1.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/K1_Plan_Estrategico1.pdf)
- Ministerio de Educación. (2019). Ministerio de Educación. Obtenido de [http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Lineamientos\\_Matematica\\_090913.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Lineamientos_Matematica_090913.pdf).pdf
- Ministerio de Educación, C. y. (2019). Educalab. Recuperado el 12 de 01 de 2020, de Intituto Nacional de Tecnologias Educativas y de Formacion del Profesorado: [http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_4eso\\_B\\_inecuaciones/impresos/quincena5.pdf](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_4eso_B_inecuaciones/impresos/quincena5.pdf)
- Nano, M. L. (2019). Matemática - Tecnología - Investigación Social. Recuperado el 12 de 01 de 2019, de libros: <http://missmonicacba.emiweb.es/medias/files/cap-pl-2015.pdf>
- Parra C. y Saiz I. (2019). SlideShare. (P. Educador, Ed.) Recuperado el 21 de 04 de 2019, de Didáctica de las Matemáticas Aportes y reflexiones: <http://es.slideshare.net/ZeebaXtian/didctica-de-las-matemticas-aportes-y-reflexiones-glvezbrousseauusadovsky-y-otros>

- Parra, C. y Saiz, I. (1997). *Didáctica de las Matemáticas*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- Pérez, G. (2006). *Teorías y Modelos Pedagógicos*. Medellín: FUNLAM.
- Pérez, G. E. (2019). SlideShare. Obtenido de <http://es.slideshare.net/adrysilvav/modulo-teorias-y-modelos-pedagogicos-funlam>
- Posso, M. (2001). *Guía Didáctica sobre Teorías del Aprendizaje*.
- Poveda, C., Díaz, G., Abendaño, A., Benalcázar, A., Araujo, S., & Arboleda, R. (2014). *Informe OEI-Ministerio de Educación*.
- Rivera, J. (2010). *Evaluación del Currículo del Ciclo Diversificado*. Quito: PROMEET-MEC-BID.
- Senplades. (2019). *Plan Nacional Para el Buen Vivir*. Obtenido de <http://plan.senplades.gob.ec/fundamento2>
- Soto, E. (2011). *Diccionario Ilustrado de Conceptos Matemáticos*. México, México.
- Universidad Andina Simón Bolívar. (2001). Obtenido de Programa de Reforma Curricular del Bachillerato: <http://portal.uasb.edu.ec/reforma/paginas/lineamientos.htm>

## ANEXOS

Anexo 1.

Operacionalización de la variable

| Variable                        | Dimensiones  | Indicadores  | Escala de medición |
|---------------------------------|--|--|--------------------|
| GUIA DE ENSEÑANZA DE MATEMATICA | Practica pedagógica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interés y necesidades.</li> <li>- Estimulación y motivación.</li> </ul>   | Likert - ordinal   |
|                                 | Proceso enseñanza y aprendizaje de la matemática             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego didáctico.</li> <li>- Contextualización</li> <li>- Actividades experimentales.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Aprendizaje.</li> </ul>   |                    |
|                                 | El docente como mediador en la construcción del conocimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de conceptos matemáticos.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Desarrollo de habilidades y destrezas.</li> <li>- Estudiantes como constructores del conocimiento.</li> </ul> |                    |

Nota: Elaborado por: Luis Enrique, Panchana Ruidiaz.

## **PROPUESTA GUÍA DE ENSEÑANZA PARA DOCENTES DE MATEMÁTICAS PARA BACHILLERATO**

La presentación de una propuesta sustentado en estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación bachillerato, está dirigida a los docentes que imparten esta importante disciplina del conocimiento universal en la unidad educativa Eugenio Espejo, pero con incidencia directa en las y los estudiantes, quienes constituyen la razón de ser del proceso educativo y son por ende la base fundamental para que los docentes mejoren continuamente su acción pedagógica.

En este orden de ideas, la propuesta se justifica debido a que se busca ofrecer alternativas de solución a la problemática que se presenta en cuanto a la falta de comprensión de contenidos inherentes a la matemática por parte de los estudiantes de bachillerato y en algunas ocasiones la omisión parcial que se hace de muchos contenidos con grado de dificultad evidente. De igual manera, la propuesta es relevante porque busca ofrecer a los docentes estrategias innovadoras fundamentadas en la práctica pedagógica y en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática que permitan desarrollar los contenidos propios de la asignatura en este nivel bajo la fijación, atención y asimilación por parte de las y los estudiantes, todo ello a través de la transposición didáctica que debe organizar el docente como mediador en la construcción del conocimiento.

Con la implementación de esta guía de estrategias y actividades basadas en estrategias, se logra despertar el interés y motivación en los principales actores del hecho educativo, acercando el conocimiento a situaciones propias del contexto que fomenten la resolución de problemas bajo un enfoque constructivista de forma individual y a través del trabajo cooperativo.

### **Competencias específicas.**

Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).

Conocer el currículo escolar de matemáticas, analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas. Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico., desarrollar y evaluar contenidos del currículo de la enseñanza de las matemáticas mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

### **Resultados de aprendizaje.**

Con esta materia se pretende establecer un dominio claro sobre las nociones matemáticas que se enseñan en esta etapa y transmitirlos en la forma y manera adecuadas para el nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos de 15 a 18 años.

Propósitos del docente en la realización de actividades de aprendizaje

### **Al inicio de las actividades**

- Prestar atención a las características de las y los estudiantes
- Planificar en forma precisa las actividades a realizar
- Activar la curiosidad presentando información nueva, planteando problemas o interrogantes
- Mostrar la relevancia y aplicabilidad de la tarea
- Explicitar la funcionalidad de las actividades
- Activar y mantener el interés
- Variar y diversificar las propuestas con diferente grado de dificultad para que todos los estudiantes se sientan involucrados
- Activar los conocimientos previos relacionándolos con el contexto
- Sugerir metas parciales
- Orientar la atención hacia la realización de las actividades
- Explicar las estrategias que se van a aplicar
- Enseñar a establecer objetivos y pautas básicas de organización de las estrategias que se emplearan para abordar el problema por resolver
- Explicitar los procesos de pensamiento

### **Al desarrollo de las actividades**

- Estimular a las y los estudiantes a la participación espontánea
- Escuchar activamente, señalar lo positivo de las respuestas, pedir razones tanto de las respuestas incorrectas como de las correctas
- Estimular a las y los estudiantes para que se impliquen en el aprendizaje en forma autónoma
- Dar oportunidades de opción
- Destacar el proceso y el papel activo de las y los estudiantes
- Sugerir el establecimiento de metas propias
- Sugerir la división de tareas en etapas
- Orientar hacia la búsqueda de medios para superar las dificultades
- Posibilitar el intercambio de puntos de vista y el aprendizaje cooperativo y contextualizado

### **Al cierre de las actividades**

- Acentuar la importancia del proceso llevado a cabo antes que la de los resultados
- Sugerir que se reflexione sobre el proceso seguido
- Enseñar a valorar los propios logros sin entrar en comparaciones competitivas con el resto de los compañeros
- Evaluar los alcances de los estudiantes a partir de las estrategias aplicadas

### **Propuesta #1**

1. Desarrollo de conocimientos
  - 1.1. Introducción
2. Competencia y comprensión matemática
  - 2.1. Nociones de competencia y comprensión matemática
  - 2.2. Comprensión instrumental y relacional
  - 2.3. Los objetos de comprensión y competencia matemática
3. Aprender y enseñar matemáticas
  - 3.1. Papel de la resolución de problemas en el aprendizaje matemático
  - 3.2. Enseñanza de las matemáticas



4. Estudio dirigido de las matemáticas
5. Normas socio matemáticas. Contrato didáctico
6. Dificultades, errores y obstáculos
7. Estándares para la enseñanza de las matemáticas
  - 7.1. Supuestos de los estándares
  - 7.2. Tareas
  - 7.3. Discurso
  - 7.4. Entorno
  - 7.5. Análisis
8. Seminario didáctico
  - 8.1. Análisis de documentos curriculares
  - 8.2. Reflexión, redacción y discusión
  - 8.3. Encuesta de actitudes a los alumnos
  - 8.4. Errores y obstáculos
  - 8.5. Diseño de actividades
  - 8.6. Análisis de textos

### Anexo 3

### Fichas de validación de expertos.



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE TESIS: "PROPUESTA DE GUÍA DE ENSEÑANZA PARA DOCENTES DE MATEMÁTICAS PARA BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA EUGENIO ESPEJO, ECUADOR, 2019"

| Indicadores            | Criterios  | Deficiente<br>0 – 20 |         |          |          | Regular<br>21 – 40 |          |          |          | Buena<br>41 – 60 |          |          |          | Muy Buena<br>61 – 80 |          |          |          | Excelente<br>81 – 100 |          |          |           | OBSERVAC. |
|------------------------|--|----------------------|---------|----------|----------|--------------------|----------|----------|----------|------------------|----------|----------|----------|----------------------|----------|----------|----------|-----------------------|----------|----------|-----------|-----------|
|                        |  | 0<br>5               | 6<br>10 | 11<br>15 | 16<br>20 | 21<br>25           | 26<br>30 | 31<br>35 | 36<br>40 | 41<br>45         | 46<br>50 | 51<br>55 | 56<br>60 | 61<br>65             | 66<br>70 | 71<br>75 | 76<br>80 | 81<br>85              | 86<br>90 | 91<br>95 | 96<br>100 |           |
| ASPECTOS DE VALIDACION |  |                      |         |          |          |                    |          |          |          |                  |          |          |          |                      |          |          |          |                       |          |          |           |           |
| 1. Claridad            | Esta formulado con un lenguaje apropiado                 |                      |         |          |          |                    |          |          |          |                  |          |          |          |                      |          |          |          |                       | X        |          |           |           |
| 2. Objetividad         | Esta expresado en conductas observables                  |                      |         |          |          |                    |          |          |          |                  |          |          |          |                      |          |          |          |                       | X        |          |           |           |
| 3. Actualidad          | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación |                      |         |          |          |                    |          |          |          |                  |          |          |          |                      |          |          |          |                       |          | X        |           |           |
| 4. Organización        | Existe una organización lógica entre sus ítems           |                      |         |          |          |                    |          |          |          |                  |          |          |          |                      |          |          |          |                       |          | X        |           |           |
| 5. Suficiencia         | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. |                      |         |          |          |                    |          |          |          |                  |          |          |          |                      |          |          |          |                       |          | X        |           |           |

|                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la Investigación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |  |
| 7. Consistencia    | Basado en aspectos teóricos-científicos de la Investigación        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |  |
| 8. Coherencia      | Tiene relación entre las variables e indicadores                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |  |
| 9. Metodología     | La estrategia responde a la elaboración de la Investigación        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |  |

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del Instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 18 de octubre del 2019

Nombre y Apellidos Dr. Hildegardo Oclidez Tamariz Nunjar  
 DNI 02776313  
 E-mail: htamariz@ucvvirtual.edu.pe

FIRMA

### CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, **HILDEGRADO OCLIDES TAMARIZ NUNJAR**; con DNI N° 02776313; profesión docente universitario; desempeñándome actualmente como Docente Universitario; en la Universidad César Vallejo; por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los Instrumentos los cuales se aplicaron en el proceso de la Investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

| INTRUMENTOS        | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
|--------------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|
| 1. Claridad        |            |           |       |           | X         |
| 2. Objetividad     |            |           |       |           | X         |
| 3. Actualidad      |            |           |       | X         |           |
| 4. Organización    |            |           |       |           | X         |
| 5. Suficiencia     |            |           |       | X         |           |
| 6. Intencionalidad |            |           |       | X         |           |
| 7. Consistencia    |            |           |       |           | X         |
| 8. Coherencia      |            |           |       |           | X         |
| 9. Metodología     |            |           |       | X         |           |

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Plura 18 de octubre del 2021.

Apellidos y Nombres : Dr. Hildegrado Oclides Tamariz Nunjar  
 DNI : 02776313  
 Especialidad : Doctor en Educación  
 E-mail : [jfernandezca@ucvvirtual.edu.pe](mailto:jfernandezca@ucvvirtual.edu.pe)

