

## INTRODUCCIÓN

La vigente Reforma Curricular plantea la necesidad de un aprendizaje más activo y menos escolarizado, que aporte al estudiante el suficiente dinamismo sobre su aprendizaje para lograr una mayor interiorización a partir de la interacción entre el sujeto y los objetos; logrando así un aprendizaje significativo, producto de una construcción interior que le permita al educando relacionar sus conocimientos previos con los nuevos. Aprender se considera como un valor producido y elaborado por la cultura de la racionalidad de las ciencias humanas, en la evolución de los tiempos, a partir de espacios teóricos, proponiendo nuevos mapas conceptuales, organizando experiencias implícitas en el abordaje de desempeños auténticos con calidad y coherencia educativa.

En este sentido, aprender es desarrollar la capacidad innovadora de las actividades, habilidades y destrezas que le permiten al individuo un despliegue de conocimiento formal, de autoconciencia libre y reflexiva de sus pensamientos, como interrogantes a sus ideales, metas, objetivos y valores que activen su estructura cognoscitiva y modifiquen su conducta mental. La búsqueda de la excelencia con calidad y coherencia como proceso sistemático y permanente en la educación de los seres humanos, alcanza una vivencia de particular importancia en el nivel de las investigaciones profesionales, ya no como proceso conducente a un título, sino como programa avanzado en el enriquecimiento y proyección de un aprendizaje significativo, a la concreción y maduración de una mejor cultura académica y curricular transformadora y proyectiva, con sólidas bases epistemológicas y éticas, donde cada educador puede innovar mecanismos, estrategias y paradigmas, creando en cada aula un clima educativo, con programas alternativos y con opciones en cada nivel o modalidad de estudio.

En conclusión la estructura de esta tesis está organizada en tres capítulos.

En el primero se justifica el tema, se plantea la situación polémica, los objetivos, hipótesis y variables, es decir los ejes en los que se fundamenta el problema de investigación. Los Fundamentos Teóricos: filosóficos, psicológicos, pedagógicos,

sociológicos, legales e históricos y el diseño metodológico utilizado el proceso investigativo en los cuales se basa este trabajo.

En el segundo se presenta una descripción de los análisis de los resultados arrojados por las encuestas realizada a las y los docentes, los representantes legales y estudiantes así también las entrevistas a educadores y expertos del área, los mismos que se los interpretan llegando a importantes conclusiones.

Luego; en el capítulo III se presenta la propuesta encaminada a resolver el problema, el título de la propuesta, objetivos, factibilidad, descripción de la propuesta, las conclusiones y recomendaciones basadas en los resultados finales del trabajo, la aceptación de las hipótesis que fueron formuladas al principio y la validación de la propuesta.

# **CAPÍTULO I**

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

La falta de la aplicación del aprendizaje significativo en el aula, permite aumentar la tensión del educador en su tarea docente, en grupos numerosos y con la diversidad del alumnado. Esta diversificación no debe percibirse solamente como desventaja ya que la interacción en el grupo y con los adultos viene a facilitar la adquisición de aprendizajes significativos de los niños. El presente trabajo se lo ejecutará en la Escuela Básica Monseñor Leonidas Proaño del sector urbano marginal de Bastión Popular, en la parroquia Tarqui, del Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, durante el año lectivo 2015-2016, se va a trabajar con 10 docentes, 35 estudiantes y 35 representantes legales que conforman la institución .

La educación del nuevo milenio se encamina hacia la transformación de la enseñanza bajo paradigmas activos, a partir de los cuales los docentes ponen en práctica su trabajo educativo de calidad con calidez, aplicando un conjunto de estrategias metodológicas que ayuden a motivar a los estudiantes a desarrollar el aprendizaje significativo.

### **1.2 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.2.1 Planteamiento del problema**

Las nuevas prácticas educativas, presentan distintos modelos y procesos, es por eso que existe el reto en desarrollar aprendizajes significativos en el aula, donde para lograrlo es importante conocer las características de los estudiantes, así como considerar sus conocimientos previos. Se debe evitar caer en la impregnación de información sin fundamentos, y en antiguas prácticas tradicionales esto es un factor que desmotiva profundamente a los estudiantes, nuestro programa puede adecuar los contenidos a sus intereses para que puedan encontrar una funcionalidad y establecer relaciones con sus conocimientos previos.

La matemática es de vital importancia ya que permite ampliar el rigor científico, la concentración y la sistematización intelectual. Por ello, el apropiado manejo del uso de las técnicas lúdicas en la calidad del aprendizaje significativo en el área de matemática faculta el desarrollo de actividades lúdicas obteniendo destrezas y habilidades que posibilitan la integración entre los educandos, dentro del aula.

Dentro de la escuela, parece evidente considerar el aprendizaje de los estudiantes como el centro de interés más relevante dentro del proceso educativo. Esta evidencia está provocando la necesidad de anticipar el proceso de aprendizaje del estudiantado por encima del hecho tradicional de enseñar, haciéndose necesario el uso de un buen referente teórico. Hoy en día los docentes se dedican generalmente a dar los conocimientos necesarios a los educandos, dejando muy poco tiempo para que sean ellos quienes construyan su propio aprendizaje. Si bien es cierto, este método no es nada nuevo; la dificultad para aplicarlo y el compromiso al que debe someterse el docente, no ha permitido que se tome muy en serio el enseñar de manera activa.

## Causas

### ÁRBOL DE PROBLEMA



GRAFICO 1- Árbol del Problema

## **1.2. 2. Formulación del problema de investigación**

¿Cómo incide el desarrollo del aprendizaje significativo para mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela Básica Fiscal Monseñor Leonidas Proaño en el sector del Norte, Parroquia Tarqui del Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, durante el año lectivo 2015-2016?

## **1.2.3 Sistematización del problema de investigación**

- ¿Aplica con frecuencia el aprendizaje significativo en sus clases?
- ¿Los docentes están capacitados para desarrollar el aprendizaje significativo a través de estrategias metodológicas?
- ¿Utiliza recursos adecuados para el aprendizaje significativos de los niños?
- ¿Se involucra a los representantes en el proceso de los aprendizajes significativos?

## **1.2.4 Delimitación del problema.**

**Campo:** Educativo

**Área :** Matemática

**Aspecto:** Recursos didácticos

**Delimitación Espacial:** Escuela Básica Fiscal Monseñor Leonidas Proaño, sección vespertina, ubicada en Bastión Popular Bloque 4 manzana 702 solar. 08 de la parroquia Pascuales en la ciudad de Guayaquil.

**Delimitación Temporal:** Período lectivo 2 015 – 2 016

**Unidades de observación**

**Autoridad del plantel:** Msc. Washington Cabezas - Director

**Docente del grado:** Lic. Verónica Huayamabe Loor

**Estudiantes:** Cuarto grado básico

**Factibilidad:** Esta propuesta por sus particularidades, puede concretarse para ofrecer solución al problema de conocimiento matemático mejorando la enseñanza en los estudiantes y obtener aprendizajes significativos.

**Contextualización:** El problema ha sido detectado en cuarto grado básico, los estudiantes presentan dificultades para resolver problemas con las operaciones básicas en el área de matemática.

**Campo de acción:** Estrategias metodológicas en el área de matemática.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar los principales aspectos que intervienen en el desarrollo del aprendizaje significativo para mejorar el rendimiento escolar a través de una Guía de Estrategias Didácticas.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar estrategias de aprendizaje para mejorar el rendimiento escolar en el área de matemática.
- Establecer estrategias didácticas para el aprendizaje significativo, a través de actividades lúdicas.
- Diseñar una Guía Didáctica de aprendizajes significativos a través de estrategias innovadoras.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actualmente existe una nueva realidad escolar, debido a factores que han ido cambiando como la motivación, el aprendizaje significativo y el clima del aula. También han aparecido nuevos aspectos como la diversidad y heterogeneidad del alumnado, las necesidades educativas especiales. Es necesario desarrollar un nuevo planteamiento en la acción docente dirigida a todo los estudiantes en el que se contemple todos los niveles de avance en el aprendizaje, procurando un modo diferente de trabajo para afrontar esta nueva problemática y darle solución.

Es necesario tomar en cuenta la relevancia, el mejoramiento en la calidad de la educación, todas las personas aprenden de manera distinta y tienen diferentes formas de aprender. Se necesita un espacio de intercambio y de participación en el que se ayuden unos a otros para construir el trabajo colaborativo.

El aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una misma información se relaciona, de manera no arbitraria y sustantiva (no literal), con un aspecto relevante en la estructura cognitiva del individuo. En este proceso, la nueva información interacciona organizando el conocimiento específico, la cual Ausubel llamaría concepto subsumido, existente en la estructura cognitiva de quien aprende, sería, por lo tanto, un concepto, una idea, una proposición ya existente la misma que es , capaz de servir de anclaje para la nueva información, de modo que ésta adquiriera significado para el individuo. Esto significaría que nuevas ideas, conceptos, proposiciones, pueden ser aprendidos significativamente (y retenidos), en la medida en que otras ideas, conceptos, proposiciones, relevantes e inclusivos, estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y funcionen, de esta forma, como punto de inicio de los primeros. Así, el aprendizaje significativo se caracterizaría por la interacción, no una simple asociación, entre aspectos específicos y relevantes ligándose con nuevas informaciones.

En general, los estudios o trabajos relativos al aprendizaje significativo se centran en que el estudiante vincule la nueva información, los nuevos conceptos, con los aprendizajes adquiridos. Sin embargo, junto a la necesidad que el estudiante adquiera o construya los conceptos científicos correctamente, está la necesidad de despertar en el educando el interés por aprender esos conceptos científicos. Si no existe el interés, la estructura afectiva sería desfavorable, en cierto modo negativa, y estaría bloqueando la posibilidad de anclar correctamente el nuevo conocimiento con los conceptos ya existentes en la estructura cognitiva.

A partir de esta idea, y sobre la base de que existe un cuerpo de conocimientos considerable en torno a los preconceptos, a las ideas e interés en el logro de un aprendizaje significativo, este trabajo se centra en la búsqueda de estrategias para lograr en los estudiantes una disposición afectiva favorable que haga, posteriormente, posible el trabajo de elaboración conceptual significativo.

## **1.5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Marco Teórico**

Expresa que el aprendizaje significativo es precisamente ese desconocimiento de sus principios y condiciones, de la forma de aplicarlo en el aula, lo que justifica que aún hoy los resultados de aprendizaje de nuestros estudiantes sigan siendo poco significativos, lo que nos lleva a insistir en su explicación y comprensión, tendente a un aprendizaje significativo de la misma por parte de los educadores, que no se ha desarrollado a pesar del tiempo que ha transcurrido desde que se postuló. (Rodríguez, Revista , 2011)

Partiendo de ese convencimiento contrastable, la finalidad de esta investigación es, pues, servir de ayuda en el conocimiento de este potente referente y en lo que representa para el aula. Para ello, se caracteriza la teoría de la que deriva el constructo aprendizaje significativo para explicarlo en ese contexto inicial; posteriormente, se muestra un significado del mismo más ajustado al presente y una vez aclarado el

sentido que se le atribuye hoy a ese constructo, se tratan errores y mitos que sobre el mismo se han generado. Se exponen las ventajas que representa un aprendizaje de estas características y, finalmente, qué supone la práctica educativa desde esta perspectiva teórica, proponiendo un modelo para lograrlo.

La teoría del aprendizaje significativo es la propuesta que hizo David P. Ausubel en un contexto en el que, ante el conductismo imperante, se planteó como alternativa un modelo de enseñanza/aprendizaje basado en el descubrimiento, que privilegiaba el activismo y postulaba que se aprende aquello que se descubre. (Rodríguez, Revista , 2011)

El mecanismo humano de aprendizaje por excelencia para aumentar y preservar los conocimientos es el aprendizaje receptivo significativo, tanto en el aula como en la vida cotidiana. No es necesario, desde este enfoque, descubrirlo todo, es más, es muy lento y poco efectivo. (Rodríguez, 2013)

Surgen estas incógnitas ¿Cómo se caracteriza esta propuesta? ¿En qué consiste la aportación ausubeliana? Es una teoría psicológica del aprendizaje en el aula. ¿Qué quiere decir esto? Significa que es un referente que pretende dar cuenta de los mecanismos por los que se lleva a cabo la adquisición y la retención de los grandes cuerpos de significado que se manejan en la escuela.

Es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para generar su conocimiento; centra la atención en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación. (Ausubel, Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología, 2014)

Es también una teoría de aprendizaje porque ésa es su finalidad, pues aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la

adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiriera significado para el mismo.

En suma, es una teoría que se ocupa del proceso de construcción de significados por parte de quien aprende, que se constituye como el eje esencial de la enseñanza, dando cuenta de todo aquello que un docente debe contemplar en su tarea de enseñar si lo que pretende es la significatividad de lo que su alumnado aprende. Su finalidad es aportar todo aquello que garantice la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece a los estudiantes, de manera que éstos puedan atribuirle significado a esos contenidos. (Rodríguez, 2013)

Como vemos, la teoría del aprendizaje significativo es mucho más que su constructo central, que es lo que ha trascendido y se ha generalizado.

Por eso, el origen de esta teoría del aprendizaje significativo está en el interés que tiene Ausubel por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social. (Ausubel, Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología, 2014)

Dado que lo que quiere conseguir es que los aprendizajes que se producen en la escuela sean significativos, Ausubel entiende que una teoría del aprendizaje escolar que sea realista y científicamente viable debe ocuparse del carácter complejo y significativo que tiene el aprendizaje verbal y simbólico (este referente inicialmente se llamó teoría del aprendizaje verbal significativo). Así mismo, y con objeto de lograr esa significatividad, debe prestar atención a todos y cada uno de los elementos y factores que le afectan, que pueden ser manipulados para tal fin.

### **Origen del aprendizaje significativo**

¿Cómo se concibió originalmente el aprendizaje significativo? ¿Qué significado le dio Ausubel?

El aprendizaje y la retención de forma significativa, basados en la recepción, son trascendentes en la educación porque son los mecanismos humanos para adquirir y seleccionar la inmensa cantidad de ideas y de información que constituye cualquier campo de conocimiento. Sin duda la adquisición y la retención de información es un fenómeno sorprendente si tenemos presente, en primer lugar, que los seres humanos, a diferencia de los ordenadores, sólo podemos captar y recordar de inmediato unos cuantos elementos reservados de información que se presenten una sola vez y, en segundo lugar, que la memoria para listas asimiladas de una manera memorista que son esencia de múltiples presentaciones es claramente limitada tanto en el tiempo como en relación con la amplitud de la lista, a menos que se sometan a un acelerado sobre aprendizaje y a una habitual reproducción.

Los estudiantes no comienzan su aprendizaje de cero, esto es, como mentes en blanco, sino que aportan a ese proceso de dotación de significados sus experiencias y conocimientos, de tal manera que éstos condicionan aquello que aprenden y, si son explicitados y manipulados adecuadamente, pueden ser aprovechados para mejorar el proceso mismo de aprendizaje y para hacerlo significativo. El papel del docente está, pues, en llevar a cabo esa manipulación de manera efectiva. (Ausubel, Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología, 2014)

Para el aprendizaje significativo, el aprendiz no puede ser un receptor pasivo; muy al contrario, debe hacer uso de los significados que ya interiorizó, de modo que pueda captar los significados que los materiales educativos le ofrecen. En ese proceso, al mismo tiempo que está diferenciando progresivamente su estructura cognitiva, está también haciendo reconciliación integradora para poder identificar semejanzas y diferencias, reorganizando su conocimiento. O sea, el aprendiz construye su conocimiento, produce su conocimiento. Se trata, así, de un proceso de construcción progresiva de significaciones y conceptualizaciones, razón por la que este enfoque se enmarca bajo el paradigma o la filosofía constructivista. (Moreira, 2004)

En contraposición al aprendizaje significativo, que es el proceso mental por el que los individuos atribuimos significados, para Ausubel se produce el aprendizaje mecánico como un proceso en el que no se da interacción entre el nuevo contenido y la estructura cognitiva del aprendiz o que, de haberla, es arbitraria y literal. Cuando esto

ocurre, bien porque no existan elementos de anclaje claros y relevantes o bien porque no haya predisposición para aprender significativamente, el resultado final de ese proceso es un aprendizaje repetitivo carente de significado.

### **Significado actual de aprendizaje significativo**

¿Qué se entiende hoy por aprendizaje significativo? ¿Sigue teniendo este constructo el mismo significado que Ausubel le atribuyó hace ya casi 50 años? Mucho tiempo es, sin duda, y muchas son también las contribuciones que se han hecho a lo largo de su dilatada historia. La conceptualización inicial del mismo sigue siendo válida, pero ha transcurrido un periodo suficientemente largo, provechoso también en investigaciones que han usado este referente teórico, que ha permitido su evolución, pudiéndose incorporar al mismo aportaciones que lo han enriquecido significativamente y que han hecho que su aplicación al contexto educativo sea mucho más eficaz y productiva.

Aprendizaje significativo es, así, un constructo dinámico, vivo, como muestran algunas de esas contribuciones que se exponen en este espacio, que lo reformulan desde una perspectiva más actual.

Poca gente aprende con eficacia muchas personas creen que el aprendizaje se obtiene con solo leer o escuchar. El aprendizaje es una ciencia basada en principio y procedimientos, cualquiera que sea nuestra capacidad o nivel escolar podemos enseñar a usar estos principios con validez para aprender algo. Se estudia por una razón: para aprender, pero la mayoría de nosotros estudiamos para cumplir con una tarea, o solo para leer un número determinado de páginas.

### **Errores y mitos del aprendizaje significativo**

Hemos de hacer válida la opinión de (Rodríguez, 2010) de que se ha trivializado la utilización del aprendizaje significativo, ya que todos lo hacemos con nuestros estudiantes y en muchos casos se desconoce su significado, la fundamentación

teórica que lo avala y su evolución. Para delimitar adecuadamente su sentido y para aplicarlo de manera más efectiva, coherente con su fundamentación teórica.

No es posible desarrollar aprendizajes significativos si no se cuenta con una actitud significativa de aprendizaje; sin ésta, el aprendizaje que se produce será repetitivo y mecánico. No se genera tampoco aprendizaje significativo si no están presentes las ideas de anclaje pertinentes en la estructura cognitiva del aprendiz. Es un requisito indispensable sin el cual no hay modo de enlazar las nuevas informaciones con las existentes en la mente de los sujetos, consideración de la que emana el famoso aforismo ausubeliano. Aprendizaje significativo no es lo mismo que aprendizaje (que puede ser mecánico) de material lógicamente significativo; no cabe confundir el proceso con el material con el que se realiza. El material tiene que tener significatividad lógica, pero eso no basta. (Moreira, 2004)

Una vez que el significado potencial se convierte en un contenido cognitivo nuevo para el educando, como resultado de un aprendizaje significativo, entonces habrá adquirido para él significado psicológico. ¿Puede un aprendiz atribuirle significado psicológico al concepto célula si se le presenta comenzando por su bioquímica, como ocurre habitualmente desde la lógica de la Biología? Esa lógica de la disciplina es potencialmente significativa, pero difícilmente favorece significatividad psicológica, como muestra la investigación educativa y la experiencia.

El aprendizaje significativo no se produce de manera súbita, sino que se trata de un proceso diferido que necesita su tiempo; el aprendizaje significativo no se realiza súbitamente sino que requiere intercambio de significados y esa transformación puede ser larga. Cualquier concepto físico podría servirnos como ejemplo. ¿Puede un estudiante aprender el significado del concepto, campo, inmediatamente y sólo con un contacto con este contenido? ¿No le hará falta enfrentarse a distintas situaciones y momentos en los que tenga que utilizarlo para conceptualizarlo significativamente?

## ¿Qué es el aprendizaje significativo?

- a) El aprendizaje consiste en adquirir nuevas formas para hacer las cosas.
- b) Es el proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, habilidades o actitudes a través de experiencias vividas que producen algún cambio en nuestro modo de ser o de actuar.

En el mundo de hoy generalmente se juzga a una persona por lo que pueda hacer y no por el número de datos que haya archivado en su cerebro, ¿Qué quiere decir esto?, Que no tiene caso adquirir conocimientos a menos que nos capaciten para hacer algo con más eficacia.

El solo hecho de aprender algo no garantiza un mejoramiento al hacerlo, si no lo aprendemos en relación con algo que podemos hacer, mientras estemos estudiando debemos pensar en donde vamos a aprovechar estos conocimientos posteriormente.

## Ventajas del aprendizaje significativo

¿Qué aporta el aprendizaje significativo? ¿Cuáles son sus ventajas?

El aprendizaje significativo tiene valor de cambio, porque se reconstruyen los esquemas cognitivos de quien aprende y supone producción y aplicación de ese conocimiento para quien lo construye. Cuando aprendemos significativamente, la información que hemos asimilado se retiene por más tiempo; por el contrario, si el aprendizaje es mecánico, nuestra única posibilidad de uso es reproductiva y en un corto periodo de tiempo (lo que ocurre ante un examen y al día siguiente se olvida). (Pérez Gómez, 2011)

Un aprendizaje significativo favorece la adquisición de nuevos conocimientos que puedan estar relacionados con los anteriormente asimilados, ya que éstos actuarán como subsumidores o ideas de anclaje para los nuevos conceptos, que serán más fácilmente comprendidos y retenidos, al construirse sobre elementos claros y estables de la estructura cognitiva. De este modo se propicia la reestructuración de los

esquemas de asimilación (entendidos desde la perspectiva de Vergnaud) y la incorporación de nueva información que en esa interacción se guarda en la memoria a largo plazo.

El aprendizaje significativo es un proceso personal, pues la significación atribuida a la nueva información depende de los recursos cognitivos que el aprendiz active, e idiosincrásico, que supone toma de decisiones y delimita las responsabilidades de quien aprende y de quien enseña. (Dávila, 2011)

Es el individuo quien opta por aprender de manera significativa o no, dependiendo de esta decisión que asimile las situaciones que promueven su aprendizaje. Se trata, pues, de un proceso centrado en el estudiante, en su actividad. El aprendizaje significativo estimula el interés del educando por lo que aprende, el gusto por el conocimiento que la escuela le ofrece. Supone un reto individual y colectivo que propicia satisfacción ante el logro de esos aprendizajes, su significatividad y sus posibilidades de uso, agrado por construirlos y mejora de la autoestima.

En definitiva, aprender significativamente es un desafío, un estímulo intelectual que se retroalimenta fomentando algo tan importante en el mundo de hoy como es aprender a aprender. (Ballester, 2013)

El aprendizaje significativo permite el crecimiento cognitivo del que aprende, un proceso que se acompaña de desarrollo afectivo también, en la medida en que motiva e induce hacia nuevos aprendizajes.

En la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí. Cuando llega una nueva información, ésta puede ser asimilada en la medida que se ajuste bien a la estructura conceptual preexistente, la cual, sin embargo, resultará modificada como resultado del proceso de asimilación. (Ausubel, Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología, 2014)

Hablar de aprendizaje significativo corresponde, ante todo, a situar de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El educando aprende un contenido cualquiera:

- un concepto.
- una explicación de un fenómeno físico o social.
- un procedimiento para resolver un tipo de problemas.
- un valor a respetar, etc.

Cuando es capaz de atribuirle un significado, es decir, que establece relaciones sustantivas y no arbitrarias, entre lo que aprenden y lo que ya conocen, o dicho en otras palabras, componen significados integrando o asimilando el nuevo material de aprendizaje a los esquemas que ya poseen para comprensión de la realidad. (MEC.Argentina, 2011)

El contenido que el estudiante va a aprender, tendrá que ser potencialmente significativo y ser susceptible de dar lugar a la construcción de significados.

Para ello, debe cumplir dos condiciones:

- una intrínseca al propio contenido de aprendizaje, con una estructura interna, una cierta lógica, un significado en sí mismo (significatividad lógica)
- y otra relativa al estudiante que va a aprenderlo, que pueda asimilarlo, insertarlo en las redes de significados ya construidos en el transcurso de sus experiencias previas (significatividad psicológica).

Además, para que se produzca el aprendizaje significativo es necesario que el educando sea capaz de dar sentido a lo que aprende, la percepción que tiene sobre la relevancia de lo que hace. Por ello, el proceso de mediación que realiza el docente, debe estar centrado de manera intencional y explícita los propósitos que subyacen al aprendizaje de un determinado contenido, y en la riqueza de los intercambios comunicativos con sus educandos.

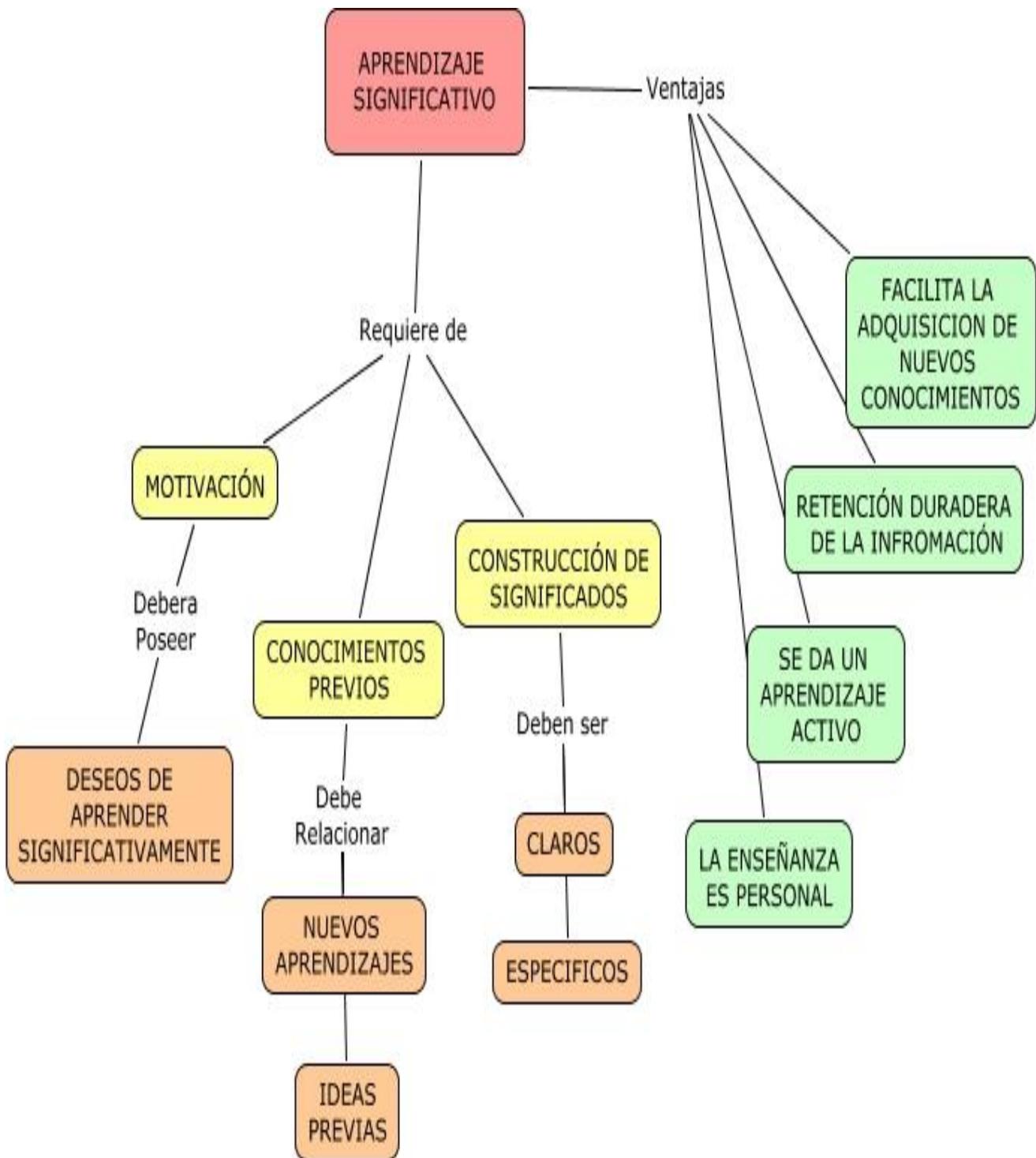
Los significados que finalmente construye el estudiante son el resultado de una compleja serie de interacciones en las que intervienen como mínimo tres elementos: el educando, los contenidos de aprendizaje y el docente. Todo ellos ligado por estrategias de aprendizaje que permitan el proceso de construcción, que brinde a los escolares la posibilidad de desarrollar las habilidades que lo llevaran aprender a aprender.

Se puede hacer una semejanza entre aprendizaje significativo y un sistema de engranajes en que cada elemento que interviene en el mismo, debe captar con otro, para que logren los estudiantes acoplar los contenidos, con las personas que intervienen, que orientan el proceso, con otros educandos con quienes y de quienes también están aprendiendo; con la metodología, con la forma y ritmo con que dichos engranajes pueden afirmar y provocar el movimiento, el cambio. De acuerdo a los principios del aprendizaje significativo, el mediador, el adulto será quien proporcione el ritmo, de acuerdo al tipo de dispositivo presente.

### **Otras Ventajas del Aprendizaje Significativo**

- Produce una retención más duradera de la información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
- La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
- Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
- Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante. (Coll, 2011)

# Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel



Fuente: (Coll, 2011).

GRAFICO 2- Aprendizaje Significativo

## **Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo**

1. Significatividad lógica del material: que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se dé una construcción de conocimientos.
2. Significatividad psicológica del material: que el educando relacione el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una memoria de largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco tiempo.
3. Actitud favorable del estudiante: ya que el aprendizaje no puede darse si el educando no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación.

## **Rendimiento escolar**

De acuerdo a la información estadística del Ministerio de Educación, el rendimiento del sistema educativo ecuatoriano se ha aproximado a un nivel de normalidad: reprueba al año menos del 7% de los estudiantes de primaria y abandona menos del 5% en ese sector. El rendimiento es menor en la enseñanza secundaria, donde reprueba actualmente en torno al 12% y abandona el 10% del total de educandos secundarios.

En este contexto, las mujeres tienen un mayor rendimiento escolar que los hombres. Reprueban y abandonan menos que éstos, tanto en el nivel primario como en el secundario. Como ya se ha apuntado, las mujeres concluyen los estudios secundarios en una medida notablemente mayor que los hombres. Si se examina la composición por sexo de los reprobados y de los que abandonan, puede comprobarse que las mujeres son el 45,4% de los que repiten primaria y el 46,1% de los de secundaria, mientras son el 46,5% de los que desertan primaria y sólo el 39,4% de los que se retiran de secundaria.

El rendimiento escolar, permite al educador revisar sus apuntes y utiliza sólo el pizarrón en actitud indiferente y autoritaria, induce a una clase árida y sin interés, que pronto cae en la monotonía, porque no hay la predisposición en impartir su clase dinámicamente; esto provoca un bajo aprovechamiento, pero también interviene la poca disposición del discente, por miedo escénico, conduciendo de esta manera a una clase tediosa y monótona. El actual docente debe actuar como participante del proceso enseñanza aprendizaje y no como dictador; es decir, no sólo transmitir los saberes cognitivamente, sino ayudar a las y los discentes a adquirirlos por sí mismos, logrando un aprendizaje constructivista.

Actualmente hay paradigmas vigentes, y nada mejor que una buena teoría como la constructivista, que será aplicada en nuestra tesis El desarrollo del aprendizaje significativo y su vinculación con el Rendimiento escolar en niños y niñas de cuarto grado de educación general básica de la escuela Monseñor Leónidas Proaño, de la Parroquia Tarqui; ya que de acuerdo a nuestro estudio coincidimos que el trabajo investigativo dentro del ámbito educativo tiene lineamientos en función de permitir, describir la realidad, explicarla, predecirla, controlarla tratando de analizar el profundo sentido del interactuar de los seres humanos, que favorecen el quehacer educativo entre discente-docente, y, transformando el contexto real.

### **Fundamentación filosófica**

El pensamiento filosófico sostiene la práctica educativa, de esta forma, pasa a ser parte de la misma, admitiendo orientar la enseñanza con el fin de formar un individuo y una sociedad digna y coherente con la realidad actual de un mundo globalizado.

El propósito del estudio de la fundamentación filosófica dentro del contexto educativo es discutido, polémica e intensamente incomparable. Por lo tanto el aprendizaje significativo es concebido como proceso que refleja intenciones educativas en todas sus dimensiones y que tiene implicaciones en su práctica docente.

El aprendizaje formal puede contemplar fines y contenidos, así como un sistema pedagógico determinado, pero en la cotidianidad de las interacciones entre profesor y alumno se imponen de manera oculta, estilo de vida, visiones, creencias, valores culturales e ideológicos” (Larraquivel, 2011)

De acuerdo a lo que expresa la cita, es importante la filosofía y su función metodológica, para las investigaciones axiológicas socioculturales, pedagógicas, pero no es todo, se necesita de un estudio interdisciplinario de las características del campo, en ese sentido el presente trabajo, está encaminado a los/as maestros realizan cotidianamente su labor con los/as estudiantes a fin de analizar y valorar el desempeño académico, cómo el currículum orientador del docente con las tareas que realiza de tal manera que el aprendizaje sea significativo para lograr los estándares educativos que exige el Ministerio de Educación.

Según (Herbart), el enfoque usado en la educación debe estimular el interés del educando en el tema, ofrecer a éste una experiencia nueva, vincular el conocimiento nuevo con otros previos, generalizar y aplicar.

El docente debe ser sujeto activo de innovación, siempre dispuesto al cambio, para mejorar la comprensión del conocimiento y la identificación de potencialidades, y lograr estudiantes participativos, abiertos, flexibles, permitiendo la actuación directa de los educandos en el proceso de enseñanza.

La motivación en el área de matemática es animar o incitar al estudiante a participar, en una aventura en la que él mismo se convierte en protagonista de forma creativa, lúdica y placentera.

### **Fundamentación psicológica**

La fundamentación Psicológica influye de manera determinante en los saberes conductas y aprendizajes de los estudiantes, en el marco socio cultural, lumpschers, hace referencia a la estrategia para los docentes constructivista, como las características para la asignación de actividades, centrada en la preparación, organización y ejecución de las tareas con diferentes niveles de dificultad de acuerdo al grado de dominio que vayan a alcanzar los estudiantes.

Según Piaget, existen condicionamientos que posibilitan la forma de aprender y que están relacionadas con los estudios del número que es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar, en vez de aprenderla del entorno. Esto nos lleva a pensar, que por ejemplo, no hace falta enseñar la adición

a los niños y niñas del primer nivel y que es más importante proporcionarles oportunidades que les haga utilizar el razonamiento numérico.

La conservación de las cantidades numéricas es la capacidad de deducir (mediante la razón) que la cantidad de objetos de una colección permanece igual cuando la apariencia empírica de los objetos es modificada.

Piaget afirma que la interacción social es indispensable para que el niño desarrolle la lógica. El clima y la situación que crea el maestro son cruciales para el desarrollo del conocimiento lógico matemático. Dado que este es construido por el estudiante mediante la abstracción reflexiva, es importante que el entorno social fomente este tipo de abstracción.

Las matemáticas es algo que nuestros estudiantes pueden reinventar y no algo que les ha de ser transmitido. Ellos pueden pensar y al hacerlo no pueden dejar de construir el número, la adición y la sustracción.

Por otro lado si las matemáticas son tan difíciles para algunos educandos, normalmente es porque se les impone demasiado pronto y sin una conciencia adecuada de cómo piensan y aprenden.

En palabras de Piaget: Todo estudiante normal es capaz de razonar bien matemáticamente si su atención se dirige hacia actividades de su interés, si mediante este método se eliminan las inhibiciones emocionales que con demasiada frecuencia provocan un sentimiento de inferioridad ante las lecciones de esta materia.

El conocimiento lógico matemático se compone de relaciones construidas por cada individuo internamente. En la construcción del número Piaget sostiene que el número es una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre objetos. Una es el orden, y la otra, la inclusión jerárquica.

Así por ejemplo, cuando los niños de 6 o 7 años deben contar objetos, muestran una tendencia a contar saltándose algunos objetos o a contar otros más de una vez. Esto refleja que el niño no siente la necesidad lógica de ordenar los objetos para asegurarse de contarlos bien. La única manera de asegurarse de no pasar por alto ningún objeto

o de no contar uno más de una vez, es poniéndolos en orden y lo importante aquí es que lo haga mentalmente.

La teoría del número de Piaget también contrasta con la suposición habitual según la cual los números pueden enseñarse por transmisión social, pues en el conocimiento lógico matemático, la fuente última del conocimiento es el niño mismo y si el niño no puede construir sus propias relaciones, ninguna explicación del mundo hará que entienda las explicaciones del maestro.

### **Fundamentación pedagógica**

El aprendizaje significativo se basa en los modelos pedagógicos contemporáneos como:

**El Constructivista.** En los periodos evolutivos los estudiantes desarrollan las funciones mentales superiores:(lenguaje, percepción, memoria, atención, razonamiento y otras.)

**Conceptual:** Potencializa el desarrollo del pensamiento y habilidades.

**Socio-crítico:** Potencializa los procesos de socialización y valores.

**Conductismo:** fija aprendizajes mecánicos basados en estímulos de afectación profunda, aprovechando las situaciones estratégicas y significativas para instaurar conductas nuevas.

Además esta investigación pedagógicamente se fundamenta en la teoría del Aprendizaje significativo, que según Ausubel, el aprendizaje implica una organización activa de conceptos y esquemas que posee el alumno en su estructura cognitiva.

Expresa el estudiante construye el conocimiento usando la experiencia previa para comprender y moldear el nuevo aprendizaje. (Beltran, 2009)

La teoría del aprendizaje significativo ha sido un referente teórico de este trabajo, porque es un gran aporte para el mejoramiento de la educación actual que permite explorar los saberes previos de los estudiantes y asociarlos a los nuevos conocimientos, para optimizar la enseñanza y el aprendizaje que les permita aprender a aprender con éxito y de manera autónoma.

Toda suceso educativo parte de una concepción del hombre, de su naturaleza, lo que le precede porque todo acto educativo descansa sobre concepciones pedagógicas, el mismo hecho de que se refiera a educación, implica una concepción del ser humano como educando, con una naturaleza que se exige dentro del educativo para alcanzar la constitución humana, pues su vida en el mundo físico y social consiste en educarse, en una sucesión de actos educacionales que elige libremente y van delimitando su ser.

### **Fundamentación legal**

El presente trabajo de investigación se fundamenta en:

La Constitución del Ecuador del 2008.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes, y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionara de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

El marco legal ecuatoriano vigente constituye una garantía que permite incursionar en la estructura misma del sistema educativo, cuya dinámica es construir nuevos perfiles de salida de estudiantes con una visión que potencializa las destrezas con criterio de desempeño en función de dar un giro cualitativo, donde el niño o el joven es el centro y constructor de su propio aprendizaje, y en este proceso la lectura juega un papel decisivo como el instrumento indispensable que genera la edificación del pensamiento humano en sus diversas manifestaciones.

Art. 347 Núm. 11.- Garantizar la participación activa de los estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

Ley Orgánica de Educación Intercultural.

Título I De los Principios Generales.

Art. 2 Principios, Literal q. Motivación.- Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de la calidad de la educación;

Literal w. Calidad y Calidez.- Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes;

Art.2 - Fines de la educación.

a) La educación tiene como finalidad primordial el pleno desarrollo de la personalidad de los estudiantes para convivir en una sociedad intercultural y plurinacional, democrática y solidaria; para ejercer sus derechos y cumplir con sus obligaciones; y para que sean capaces de contribuir al desarrollo de una cultura de paz entre los pueblos y de no violencia entre las personas.

b) La educación constituye un instrumento del desarrollo de la capacidad de análisis y la conciencia crítica de las personas, que permite su inserción en el mundo como

sujetos activos con la vocación transformadora de construir una sociedad justa y equitativa.

d) La educación contribuirá al desarrollo integral, autónomo, sostenible e independiente de las personas, que garantice la plena realización individual y colectiva del Buen Vivir o Sumak Kawsay.

El Código de la Niñez y la Adolescencia

El Estado Ecuatoriano tiene en la constitución publicada en registro oficial No 737, del 3 de Enero DEL 2003 la LEY DEL CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA, con la finalidad de dar protección y ayuda al desarrollo integral de los niños y adolescentes, entre el artículo 12 manifiesta prioridad absoluta a la niñez y adolescencia.

### **1.5.2. Marco Conceptual (Glosario de Términos)**

**Abstracción:** Es un proceso mental que se aplica al seleccionar algunas características y propiedades de un conjunto de cosas del mundo real, excluyendo otras no pertinentes. En otras palabras, es una representación mental de la realidad.

**Aprendizaje:** Adquisición de recursos personales biológicos, psicológicos o sociales, cuyas conductas o valores son resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

**Aprendizaje significativo:** El concepto de aprendizaje significativo se debe al psicólogo cognitivo David Paul Ausubel. Por aprendizaje significativo entiende que para aprender un concepto, tiene que haber inicialmente una cantidad básica de información acerca de él, que actúa como material de fondo para la nueva información.

**Destreza:** La palabra destreza se construye por substantivación del adjetivo diestro. Una persona diestra en el sentido estricto de la palabra es una persona cuyo dominio reside en el uso de la mano derecha

**Estrategias didácticas:** Es la planificación del proceso de enseñanza- aprendizaje para cual el docente del cuarto año de educación básica elige las técnicas y actividades lúdicas que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos del año.

**Pedagogía:** La pedagogía es la ciencia que tiene como objetivo el estudio a la educación como fenómeno psicosocial, cultural y específicamente humano, brindándole un conjunto de bases y parámetros para analizar y estructurar la formación y los procesos de enseñanza-aprendizaje que intervienen

**Plasticidad:** (Lopez, 2005) La plasticidad es la propiedad mecánica de un material inelástico, natural, artificial, biológico o de otro tipo, de deformarse permanentemente e irreversiblemente cuando se encuentra sometido a tensiones por encima de su rango elástico, es decir, por encima de su límite elástico.

**Psicomotor:** El desarrollo psicomotor es la adquisición de habilidades que los niños adquieren de forma progresiva desde que son bebés y durante toda la infancia.

Este desarrollo se manifiesta con la maduración del sistema nervioso central, que le permitirá la interacción con su entorno.

**Psicomotricidad:** Es el estudio de la relación entre los procesos mentales y las actividades motoras.

**Potencialidad:** Es la capacidad para hacer algo o producir algo. La potencialidad es una capacidad misma, generalmente no tiene nada que ver con el objeto.

**Trabajo en grupo:** Se denomina grupo un sistema social abierto, que busca determinados resultados como la eficiencia, tomando acciones dentro del contexto en la cual debe realizar su actividad, preparando aquellos procesos internos lo cual permite lograr sus objetivos.

Cambio de actitud: El romper paradigmas obsoletos de una caduca y tradicionalista educación; se consigue al concienciar de que el docente cambie en la dirección correcta. Y promover aceptando el reto de optimizar sus estrategias y que conlleven a una educación de calidad.

Rendimiento Escolar es el resultado del conocimiento, expresado en una nota numérica mediante la Evaluación sumativa congruencia de la parte intelectual, personal y motivadora, lo cual va relacionado con el rendimiento escolar; el mismo que no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud y la comunidad educativa que obtienen los estudiantes como respuesta de una evaluación que mide la producción del proceso enseñanza-aprendizaje en el que participa.

## **1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **1.6.1. Hipótesis General**

La aplicación de técnicas innovadoras dentro de las estrategias metodológicas en el área de matemática ayudaría a mejorar el rendimiento escolar y así lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de cuarto grado básico de la escuela Monseñor Leonidas Proaño.

### **1.6.2. Hipótesis Particulares**

- Al emplear una guía de estrategias didácticas en el área de matemática se obtendría mayor participación activa de los educandos de cuarto grado básico y así alcanzaríamos desempeños auténticos basados en los estándares educativos.
- Si utilizamos estrategias metodológicas fundamentadas en la manipulación de material concreto y actividades lúdicas alcanzaríamos clases más dinámicas y activas para adquirir aprendizajes significativos en los estudiantes de cuarto grado básico.

### 1.6.3 VARIABLES

| VARIABLES                                   |   |
|---|---|
| INDEPENDIENTE                               | DEPENDIENTE                             |
| El desarrollo del aprendizaje significativo | Vinculación con el rendimiento escolar. |

TABLA 1- Variables

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño

Elaborado por: Lcda. Blanca Matute Jara – Lcda. Betzaida Salomet Cerezo Leal.

### 1.7. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto se desarrolla, mediante los métodos de investigación, observación, explicación, inducción y deducción, se ha llegado al análisis de la necesidad que tiene el centro educativo en cuanto al aprendizaje significativo para lograr desempeños auténticos.

#### 1.7.1. Tipo de Estudio

El presente trabajo sigue el diseño descriptivo, diagnóstico, explicativo y de campo, por intermedio de este tipo de investigación se realiza el respectivo diagnóstico situacional para encontrar las causas y consecuencias de la situación en análisis, síntesis, para luego describir el problema y explicar las alternativas que se plantean para mejorar la situación.

Este tipo de estudio permite conocer el qué, cómo, cuándo, dónde y el porqué del problema que se investiga al determinar cada una de las respuestas, en este caso el que se refiere a los juegos recreativos y su incidencia en el desarrollo biopsicosocial, como lo estudiamos, aplicando las técnicas de observación, entrevistas y encuestas, así mismo responde al donde, en la escuela Monseñor Leonidas Proaño, y por qué,

mejorar la calidad de vida con calidez, de las y los educandos de la institución, a través de un adecuado desarrollo integral.

### **1.7.2. Método de Investigación**

**Cualitativa:** Para evaluar aspectos relacionados con el grado de comprensión de lectora, así como niveles de desarrollo de pensamiento y conocimiento, creatividad y criticidad se emplean encuestas, entrevistas y fichas de observación.

**Cuantitativa:** En términos para identificar el aporte y rendimiento del personal, se realizó con un nivel de calificación porcentual como producto obtenido por conocer la realidad del aprendizaje significativo y su aporte en la actividad educativa, para lo cual se hizo un análisis sobre el rendimiento escolar.

### **1.7.3 Fuentes y Técnicas para la recolección de información.**

**Fuentes de investigación.-** Son recursos indispensables necesarios y aplicables, puesto que permiten ampliar los conocimientos acerca del tema que estamos tratando.

**Técnicas de la Investigación.-** Durante el proceso de investigación se utilizarán como técnicas primarias; la observación, la encuesta; y la entrevista.

**La observación.-** Será sistemática profunda y controlada en cada rama del saber. Después de la observación se utilizaran cuadernos de apuntes para la observación de campo y cualquier otra información que se obtuviera mediante el proceso.

**Entrevista.-** Esta técnica se aplica directamente a la autoridad de la institución, la misma que proporcionó toda la información pertinente sobre los datos personales de

cada estudiante y sobre el nivel de comportamiento en la institución, la misma que servirá como antecedente del problema.

**Encuesta** .-Son preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa, para averiguar estados de opinión o diversas cuestiones de hecho, para aplicar esta técnica se utilizará un banco de preguntas, el cual proporcionará los datos que se requirieran para investigar; la misma que permitirá responder acertadamente, el investigador utilizará un cuestionario sencillo, claro y concreto con el acontecimiento real del problema a investigarse, por lo que contribuye a obtener una información más profunda y confidencial sobre la realidad del estudiante.

La técnica estará dirigida a Docentes, Padres de Familias y Estudiantes de toda la institución educativa, de una forma sencilla, clara y real acorde a su entorno escolar.

#### 1.7.4.- Tratamiento de la Información

##### 1.7.4.1.- Población y Muestra

**Población.**- La Escuela Fiscal Monseñor Leonidas Proaño del Cantón Guayaquil durante el período lectivo 2015 – 2016 está conformado por 452 estudiantes, 300 padres de familias y 14 docentes incluidos los profesores especiales de Inglés y computación.

| POBLACION              | ENCUESTAS  | TECNICA/INSTRUMENTO   |
|------------------------|------------|-----------------------|
| Docentes               | 14         | Encuesta/cuestionario |
| Estudiantes            | 452        | Encuesta/cuestionario |
| Representantes Legales | 300        | Encuesta/cuestionario |
| <b>TOTAL</b>           | <b>766</b> | -                     |

TABLA 2- Población

Fuente: Población Elaborado por: Lcda. Blanca Matute Jara – Lcda. Betzaida Cerezo Leal.

**Muestra.-** La Escuela Fiscal Monseñor Leonidas Proaño del Cantón Guayaquil durante el período lectivo 2015 – 2016 se calculó la muestra por estrato la misma que fue: 10 docentes, 35 estudiantes, 35 padres de familias, incluidos los representantes legales.

| POBLACION              | ENCUESTAS | TECNICA/INSTRUMENTO   |
|------------------------|-----------|-----------------------|
| Docente                | 10        | Encuesta/cuestionario |
| Estudiantes            | 35        | Encuesta/cuestionario |
| Representantes Legales | 35        | Encuesta/cuestionario |
| <b>TOTAL</b>           | <b>80</b> | -                     |

TABLA 3-Muestra

**Fuente: Muestra Elaborado por: Lcda. Blanca Matute Jara – Lcda. Betzaida Cerezo Leal**

## 1.8 Resultados e impactos esperados.

Considerando los resultados obtenidos por medio de las encuestas realizadas a los docentes, representantes y estudiantes, queda demostrado lo importante que es aplicar en el aprendizaje actividades basadas en estrategias pedagógicas en el área de matemática porque conlleva al estudiante a obtener un aprendizaje significativo, despertando el interés hacia la asignatura.

Creemos que la educación es relevante en cualquier aspecto, siendo el estudiante el núcleo del sistema educativo, debemos ofrecer al estudiante una gama de estrategias pedagógicas necesarias para alcanzar el objetivo planteado en el proceso educativo, de esta manera trata de evitar que caigan en un ambiente monótono.

Estos resultados nos ayudan a demostrar nuestra propuesta planteada, como es la utilización de una guía basada en estrategias pedagógicas

## CUADRO DE CONSISTENCIA

**Tema:** EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS DEL CUARTO GRADO DE LA ESCUELA MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO DE LA PARROQUIA TARQUI, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS, EN EL AÑO LECTIVO 2015 – 2016.

| PROBLEMA   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS   | VARIABLES   |
|--|---|---|---|
| <p>¿Cómo incide el desarrollo del aprendizaje significativo para mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela Básica Fiscal Monseñor Leónidas Proaño en el sector del Norte, Parroquia Tarqui del Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, durante el año lectivo 2015-2016?</p> | <p><b>OBJETIVO GENERAL</b><br/>Determinar los principales aspectos que intervienen en el desarrollo del aprendizaje significativo para mejorar el rendimiento escolar a través de una Guía de Estrategias Didácticas.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b><br/>Desarrollar estrategias de aprendizaje para mejorar el rendimiento escolar en el área de matemática.</p> <p>Establecer estrategias didácticas para el aprendizaje significativo, a través de actividades lúdicas.</p> <p>Diseñar una Guía Didáctica de aprendizajes significativos a través de estrategias innovadoras.</p> | <p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b><br/>La aplicación de técnicas innovadoras dentro de las estrategias metodológicas en el área de matemática ayudaría a mejorar el rendimiento escolar y así lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de cuarto grado básico de la escuela Monseñor Leonidas Proaño.</p> <p><b>HIPÓTESIS PARTICULARES</b><br/>Al emplear una guía de estrategias didácticas en el área de matemática se obtendría mayor participación activa de los educandos de cuarto grado básico y así alcanzaríamos desempeños auténticos basados en los estándares educativos.</p> <p>Si utilizamos estrategias metodológicas fundamentadas en la manipulación de material concreto y actividades lúdicas alcanzaríamos clases más dinámicas y activas para adquirir aprendizajes significativos en los estudiantes de cuarto grado básico.</p> | <p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b><br/><br/>El desarrollo del Aprendizaje Significativo.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b><br/><br/>Vinculación con el rendimiento escolar</p> |

ABLA 4-Cuadro de Consistencia

## **CAPITULO II**

### **ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO**

#### **2.1 Análisis de la situación actual**

La escuela Fiscal Mixta Monseñor Leonidas Proaño está ubicada en el cantón Guayaquil, Parroquia Tarqui, Provincia del Guayas. Tiene cuatrocientos cincuenta y dos educandos y catorce docentes, cada educador cuenta con un grupo numeroso de estudiantes para realizar su labor educativa. Se encuentra bajo la dependencia del Ministro de Educación y Cultura, regida por el Gobierno Nacional, quien es el encargado de atender las necesidades del de la institución.

La institución acoge a estudiantes sin distinción alguna, quienes poseen diferentes problemáticas familiares por pertenecer a hogares diferentes, con distintas costumbres y estilos de vida, lo que repercute en el rendimiento académico y el aprendizaje significativo.

Los docentes, encargados de guiar a los educandos también tienen falencias que se tornan en conflicto cuando no se disponen a llevar a cabo las innovaciones pedagógicas, así como el apoyo brindado por los padres tanto a estudiantes como a los docentes es muy escasa, lo cual es medible y observable en el bajo rendimiento de los estudiantes. Hay padres que se resisten a cambiar y prestan poca atención en el control y desempeño de sus hijos.

#### **2.2 Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas**

Las clases tradicionales y monótonas han originado que los estudiantes le tengan miedo y por consiguiente rechazo al maestro y a la materia. De matemática No en todos los casos se logra que mejoren el aprendizaje pues los educandos se

descuidan de los estudios y más bien se dedican al juego, a la utilización desmesurada de los aparatos electrónicos más y a hacer vida social. Algunos pasan mucho tiempo en el internet, manejando información nada adecuada para ellos.

La falta del amor paterno y materno, ha hecho que los estudiantes se vuelvan rebeldes, desobedientes y bastante irresponsables en el cumplimiento de sus tareas. Están deseosos de llamar la atención de los educadores y de sus padres, pero en forma negativa, porque en su mayoría son adolescentes con poca experiencia de la vida, para manejar con tino sus falencias de amor, el docente de matemática todavía imparte clases con métodos tradicionales. Las tendencias actuales están promoviendo una educación lógica y en el desarrollo de las habilidades del pensamiento en base a procesos de aprendizaje que permitan alcanzar el desenvolvimiento creativo. Sin embargo, no todas las instituciones educativas fiscales o particulares gozan de una infraestructura adecuada, con recursos didácticos avanzados y con profesionales de la educación capacitados para respetar al estudiante, simplemente porque es un ser humano digno.

Todas las situaciones que se han conocido con de la aplicación de las encuestas pueden cambiar a través del diseño de un programa de estrategias sobre el desarrollo del aprendizaje significativo que logre alcanzar aprendizajes innovadores.

Este proyecto educativo expresa la necesidad de la interrelación de padres y representantes en el eje educativo, que cada quien sea consciente del rol que le corresponde asumir dentro de este proceso. La acción pedagógica que se plantea es una capacitación desde el aspecto cognitivo y psicológico del niño y del adolescente, para que los maestros conozcan y comprendan los cambios evolutivos del estudiante.

## 2.3 Presentación de resultados y diagnósticos

### 2.3.1 Resultados de las encuestas a los docentes.

1.- ¿Cómo docente usted considera que es necesario desarrollar las habilidades del pensamiento para mejorar el rendimiento escolar?

TABLA No 1

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 1      | SIEMPRE        | 1          | 10%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 5          | 50%        |
|        | A VECES        | 1          | 10%        |
|        | RARA VEZ       | 1          | 10%        |
|        | NUNCA          | 2          | 20%        |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 10         |

TABLA 5-Pregunta N°1 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO No 1.

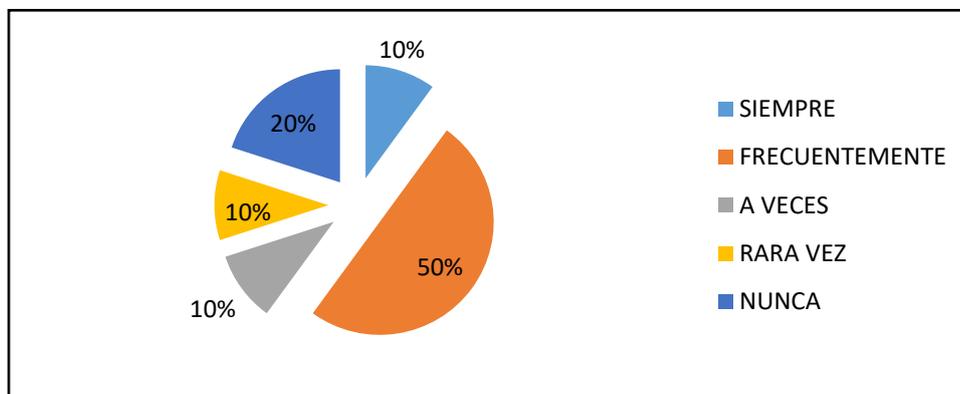


GRAFICO 3-Pregunta N° 1 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Mediante la encuesta realizada se estima que el 50% (frecuentemente) de la población docente opta por lo necesario que es desarrollar habilidades del pensamiento en el área de matemática, el 20% muy poco optaría por desarrollarlo ya que para los estudiantes no es materia agradable, el porcentaje restante 10% debería aplicarlo.

2.- ¿Cree usted que la lógica matemática es la disciplina que trata de métodos de razonamiento?

GRÁFICO Nº 2

| CODIGO | CATEGORIA       | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|-----------------|------------|------------|
| 2      | SIEMPRE         | 6,3        | 63%        |
|        | FRECUEENTEMENTE | 0,8        | 8%         |
|        | A VECES         | 1,2        | 12%        |
|        | RARA VEZ        | 3,7        | 17%        |
|        | NUNCA           | 0          | 0%         |
|        | <b>TOTAL</b>    |            | 10         |

TABLA 6- Pregunta N° 2 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRAFICO No 2

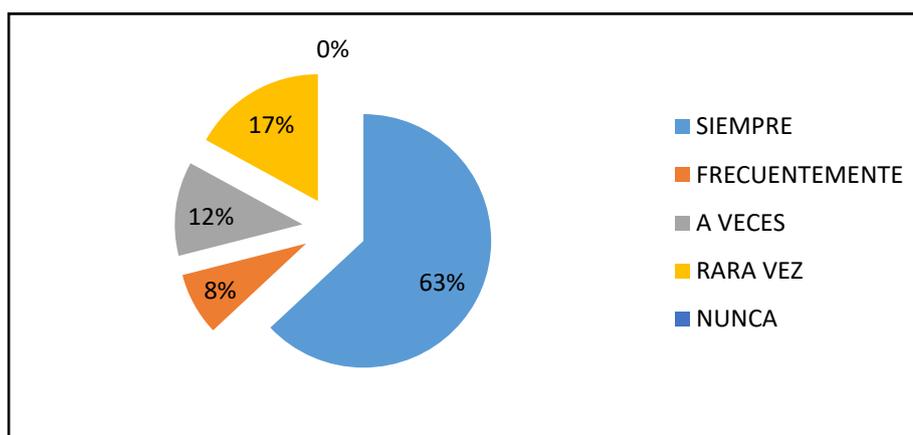


GRAFICO 4-Pregunta N° 2 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Mediante la encuesta realizada se determina que definitivamente el 63% de los docentes afirman que la lógica matemática es la total disciplina que trata de métodos de razonamiento en la cual el educando determina si un argumento es válido por medio de la regla o técnica que utilice. El 17% consecuente determina que rara vez es una técnica de razonamiento, el 12% siguiente considera que a veces se daría por lo tanto podría utilizar otras asignaturas para desarrollar el razonamiento.

**3.- ¿Considera usted que es necesario estimular las habilidades del pensamiento en los estudiantes, para mejorar el rendimiento escolar?**

TABLA N° 3

| CODIGO   | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------|----------------|------------|------------|
| <b>3</b> | SIEMPRE        | 2          | 20%        |
|          | FRECUENTEMENTE | 2          | 20%        |
|          | A VECES        | 4          | 40%        |
|          | RARA VEZ       | 1          | 10%        |
|          | NUNCA          | 1          | 10%        |
|          | <b>TOTAL</b>   |            | <b>10</b>  |

TABLA 7-Pregunta N° 3 Encuesta a los docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 3**

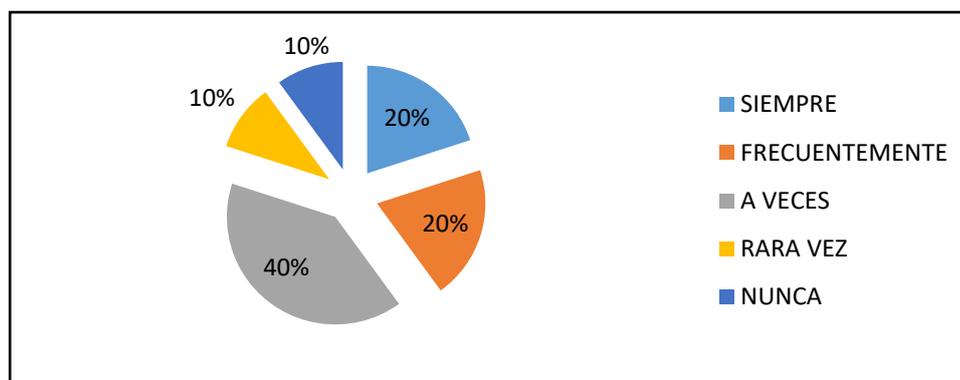


GRAFICO 5-Pregunta N° 3 Encuesta a los docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo

**ANÁLISIS:** Según los datos obtenidos el 40% de los docentes afirman que a veces es necesario estimular las habilidades del pensamiento en los estudiantes ya que por medio del desarrollo de estas pueden desenvolverse mejor en diversas materias, por otro lado un 20% considera que siempre y frecuentemente debería de realizarse la implementación de este estímulo. Los 10% restantes deberían de hacer la debida implementación de ciertas estrategias que ayuden a desarrollar las habilidades del pensamiento.

#### 4.- ¿Cree usted que en sus clases aplica estrategias metodológicas?

TABLA No 4.

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 4      | SIEMPRE        | 1          | 10%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 2          | 20%        |
|        | A VECES        | 2          | 20%        |
|        | RARA VEZ       | 1,6        | 16%        |
|        | NUNCA          | 3,4        | 34%        |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 10         |

TABLA 8-Pregunta N° 4 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo

GRÁFICO No 4

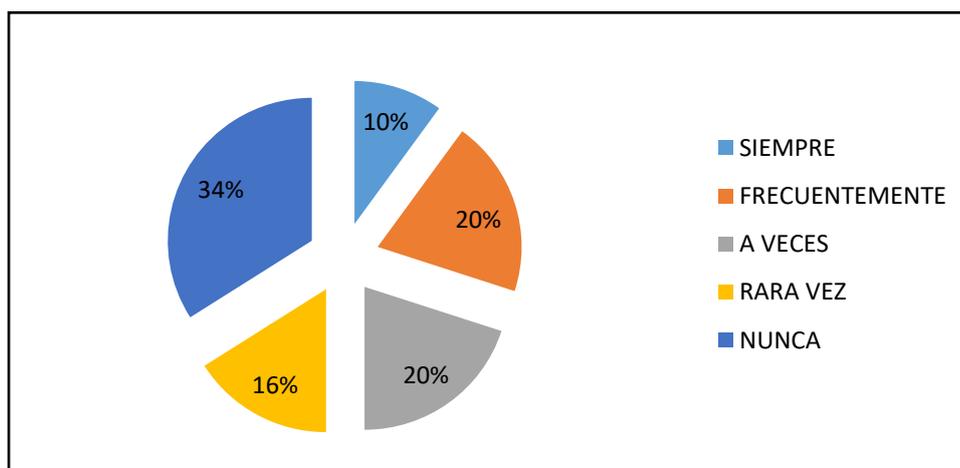


GRAFICO 6-Pregunta N° 4 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** El 34% de la población de docentes no aplica en sus clases estrategias metodológicas, este resultado nos demuestra que hay poco interés por parte del maestro en buscar estrategias para que el aprendizaje sea significativo y de calidad. Porcentualmente un 20% muestra que frecuentemente y a veces.

**5.- ¿Considera usted que el nivel de lectura de sus estudiantes es adecuado para resolver problemas matemáticos?**

**TABLA No 5**

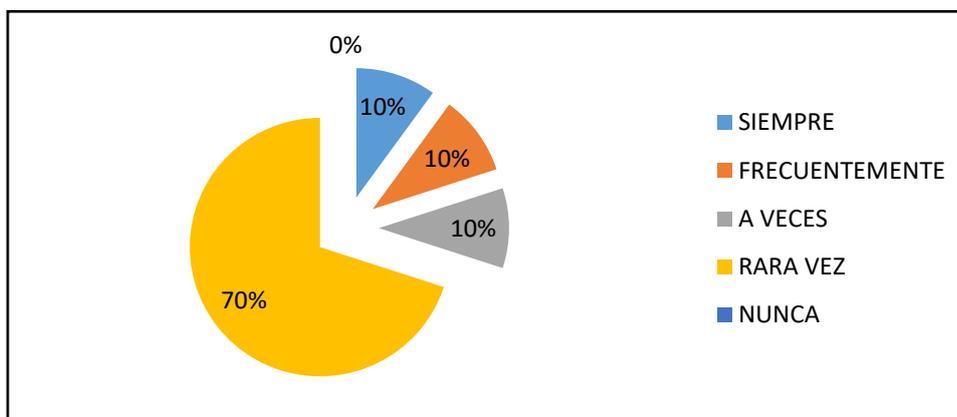
| CODIGO   | CATEGORIA       | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|----------|-----------------|------------|-------------|
| <b>5</b> | SIEMPRE         | 1          | 10%         |
|          | FRECUEENTEMENTE | 1          | 10%         |
|          | A VECES         | 1          | 10%         |
|          | RARA VEZ        | 7          | 70%         |
|          | NUNCA           | 0          | 0%          |
|          | <b>TOTAL</b>    | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

*TABLA 9-Pregunta N° 5 Encuesta a los docentes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO Nº 5**



*GRAFICO 7-Pregunta N° 5 Encuesta a los docentes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Evidentemente el 70% de los docentes consideran que rara vez el nivel de lectura resuelve los problemas matemáticos, muchas veces es necesario que los estudiantes lean y entiendan el problema matemático planteado lo cual ocupa físicamente la junta de los 10% es decir el 30% restante, mas no siendo así resolviendo con reglas o técnicas la operación dada se llega a la respuesta tan esperada.

## 6.- ¿Aplica usted en el aula ejercicios de razonamiento lógico?

TABLA No 6

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 6      | SIEMPRE        | 1          | 10%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 4,8        | 48%        |
|        | A VECES        | 2,2        | 22%        |
|        | RARA VEZ       | 1          | 10%        |
|        | NUNCA          | 1          | 10%        |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 10         |

TABLA 10-Pregunta N° 6 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo

GRÁFICO N° 6

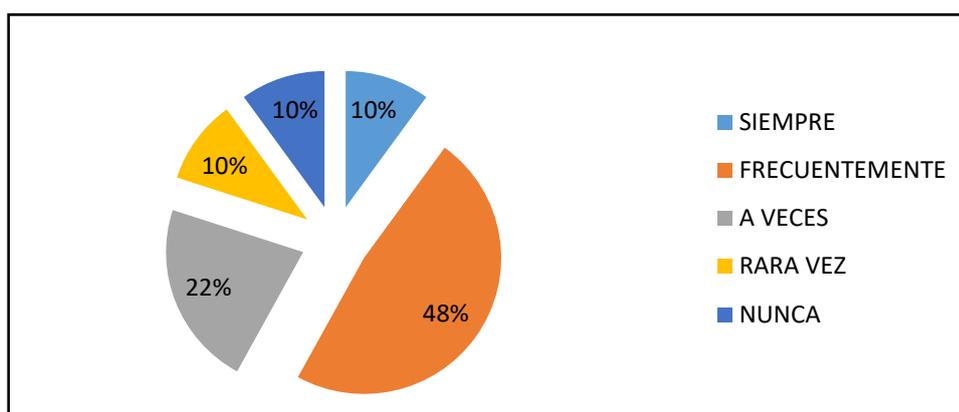


GRAFICO 8-Pregunta N° 6 Encuesta a los docentes

Fuente:

Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Porcentualmente el 48% de los docentes hacen la debida implementación de ejercicios de razonamiento lógico y matemático práctico en el aula de clases, las formas y principios generales que rigen el conocimiento y el pensamiento humano numérico y cuántico se debe a la aplicación de este. El 22% de los docentes lo realizan a veces, no constantemente, y el porcentaje restante muy poco por lo cual se pide tomar los debidos correctivos.

7.- ¿Cree usted que es necesario motivar a los estudiantes para mejorar el aprendizaje en el área de matemática?

**TABLA No 7**

| CODIGO   | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------|----------------|------------|------------|
| <b>7</b> | SIEMPRE        | 8          | 80%        |
|          | FRECUENTEMENTE | 0,2        | 2%         |
|          | A VECES        | 0,2        | 2%         |
|          | RARA VEZ       | 0,8        | 8%         |
|          | NUNCA          | 0,8        | 8%         |
|          | <b>TOTAL</b>   |            | 10         |

TABLA 11-Pregunta N° 7 Encuesta a los docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO No 7**

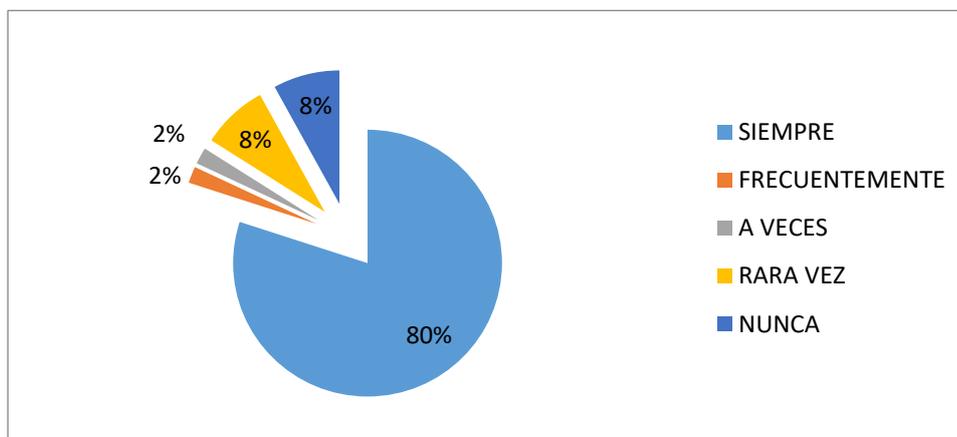


GRAFICO 9-Pregunta N° 7 Encuesta a los docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Podemos observar que el 80% de los docentes consideran necesaria la motivación a los estudiantes para mejorar el aprendizaje de la matemática, el hecho de manejar un lenguaje simbólico representa que es necesaria la motivación dentro de este proceso o asignatura. El porcentaje restante consideran que la autonomía motivacional es mejor empleada para sus estudiantes.

**8.- ¿Al iniciar la clase de matemáticas usted realiza una dinámica o juego acorde al contenido que va a explicar?**

TABLA No 8

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|--------|----------------|------------|-------------|
| 8      | SIEMPRE        | 0,5        | 5%          |
|        | FRECUENTEMENTE | 0,5        | 5%          |
|        | A VECES        | 1          | 10%         |
|        | RARA VEZ       | 2          | 20%         |
|        | NUNCA          | 6          | 60%         |
|        | <b>TOTAL</b>   | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 12-Pregunta N° 8 Encuesta a los Docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO No 8

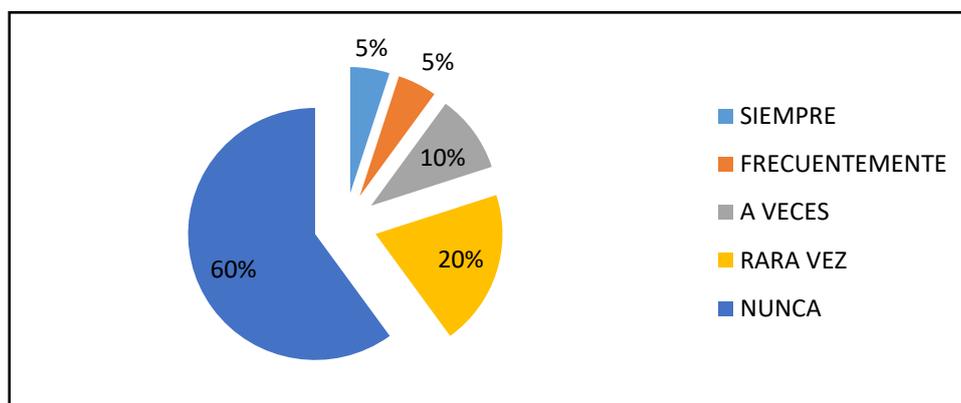


GRAFICO 10-Pregunta N° 8 Encuesta a los docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** El 60% físico muestra que al iniciar las clases de matemáticas no se realiza una dinámica o juego acorde al contenido por explicarse, se dice que la asignatura es muy simbólica, numérica y por lo tanto es de carácter serio y habría que manejarlo de tal manera, un 20% afirma que antes de comenzar con una materia que requiere de atención y destrezas el empezar con dinámica lo convierte en un ambiente lúdico y apropiado.

**9.- ¿Utiliza usted actividades lúdicas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje?**

**TABLA No 9**

| CODIGO   | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|----------|----------------|------------|-------------|
| <b>9</b> | SIEMPRE        | 6          | 60%         |
|          | FRECUENTEMENTE | 3          | 30%         |
|          | A VECES        | 0,5        | 5%          |
|          | RARA VEZ       | 0,3        | 3%          |
|          | NUNCA          | 0,2        | 2%          |
|          | <b>TOTAL</b>   | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 13-Pregunta N° 9 Encuesta a los docentes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO No 9**

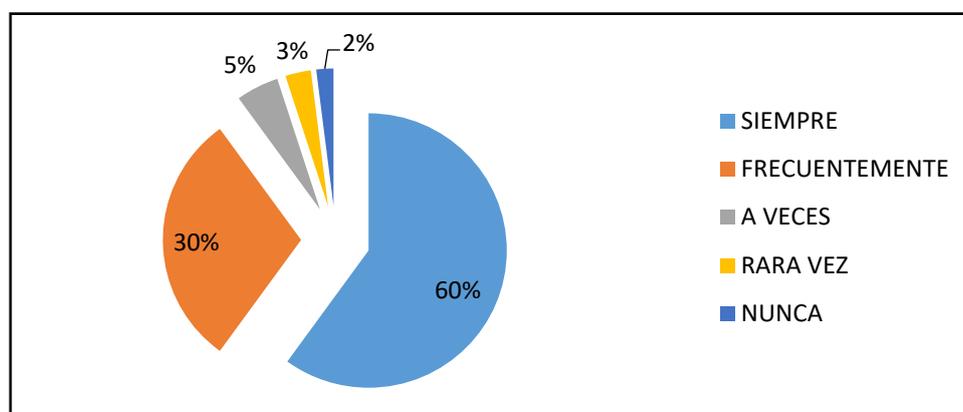


GRAFICO 11-Pregunta N° 9 Encuesta a los docentes

Fuente:

Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Evidentemente el 60% de la población de docentes determinan que toda actividad dinámica y lúdica ayudará a la optimización de tiempo para aprender en cuanto al estudiante, por lo cual siempre los educadores utilizan actividades lúdicas y sin importancia desde el nivel inicial ya que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje, otro 30% frecuentemente lo practica y el porcentaje restante lo comenzara a implementar.

**10.- ¿Le agradecería a usted participar en el Diseño de una guía con actividades para el área de matemática?**

**TABLA N° 10**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|-----------|----------------|------------|-------------|
| <b>10</b> | SIEMPRE        | 2          | 20%         |
|           | FRECUENTEMENTE | 5          | 50%         |
|           | A VECES        | 2,5        | 25%         |
|           | RARA VEZ       | 0,3        | 3%          |
|           | NUNCA          | 0,2        | 2%          |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 14-Pregunta N° 10 Encuesta a los docentes.

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO No 10**

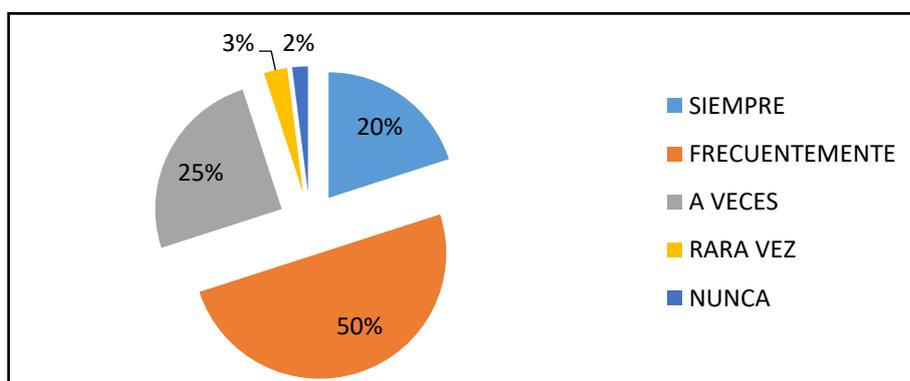


GRAFICO 12-Pregunta N° 10 Encuesta a los docentes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Según los resultados obtenidos se muestra que el 50% de la población docente le agradecería participar en el Diseño de una guía con actividades para el área de matemáticas, y así mejorar la enseñanza numérica y saber sobrellevarla, el 20% consecuentemente considera muy importante recibir esta guía matemática, y el 25% considera que a veces sería necesaria por lo cual cada docente cuenta con preparación suficiente para manejar a los estudiantes sobretodo en la asignatura de lógicas matemáticas.

### 2.3.2 Resultados de las encuestas a los representantes legales

1.- ¿Considera usted que el profesor motiva la clase de matemática que recibe su hijo/a?

TABLA N° 11

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 11     | SIEMPRE        | 5          | 14%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 3          | 8%         |
|        | A VECES        | 10         | 29%        |
|        | RARA VEZ       | 15         | 43%        |
|        | NUNCA          | 2          | 6%         |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 35         |

TABLA 15-Pregunta N° 1 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leónidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO N° 11

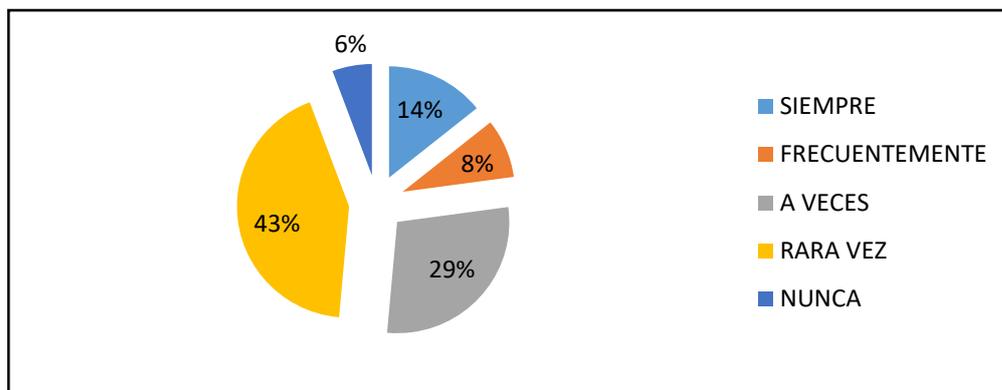


GRAFICO 13- Pregunta N° 1 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leónidas Proaño.

Elaborado Por: Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

**ANÁLISIS:** Evidentemente presenciamos que el 43% de los representantes legales consideran que el docente rara vez motiva y utiliza técnicas de mejora de aprendizaje en cuanto a las clases de matemáticas, el 29% de los padres de familia consideran que a veces se da esta motivación, más aun el 14% determina que siempre existe esta motivación educacional en la asignatura de matemáticas.

2.- ¿Cree usted que los docentes están capacitados para impartir las clases en el área de matemática a su representado?

**TABLA N° 12**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>12</b> | SIEMPRE        | 9          | 26%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 8          | 23%        |
|           | A VECES        | 6          | 17%        |
|           | RARA VEZ       | 6          | 17%        |
|           | NUNCA          | 6          | 17%        |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | 35         |

TABLA 16-Pregunta N° 2 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 12**

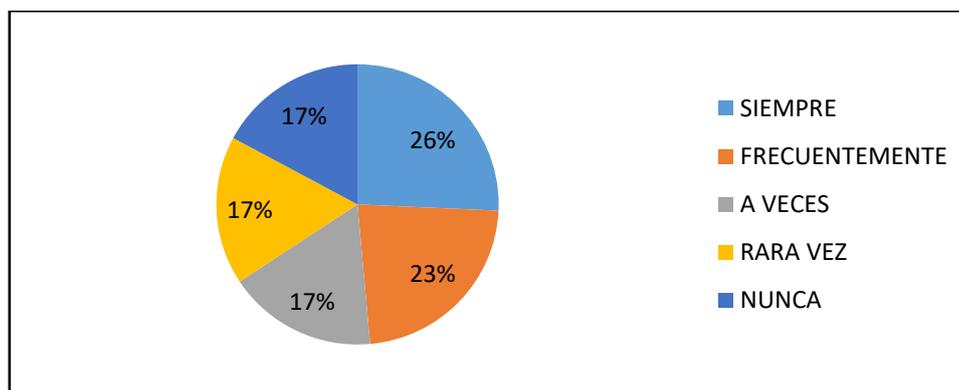


GRAFICO 14- Pregunta N° 2 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Según el resultado que se ha obtenido se cree que todo docente está capacitado, el 26% de los representantes consideran que están lo suficientemente capacitados para impartir las debidas asignaturas a su vez las clases de matemáticas, el 23% de los representantes determinan que frecuentemente suelen estar capacitados para dicha materia y el 17% equitativamente considera que no tienen la capacidad algunos maestros o profesores para desarrollar e impartir dicha asignatura.

**3.- ¿Considera usted que aprender matemática es importante para tu futuro de su hijo/a?**

**TABLA N° 13**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>13</b> | SIEMPRE        | 3          | 8%         |
|           | FRECUENTEMENTE | 7          | 20%        |
|           | A VECES        | 16         | 46%        |
|           | RARA VEZ       | 3          | 9%         |
|           | NUNCA          | 6          | 17%        |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

TABLA 17-Pregunta N° 3 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 13**

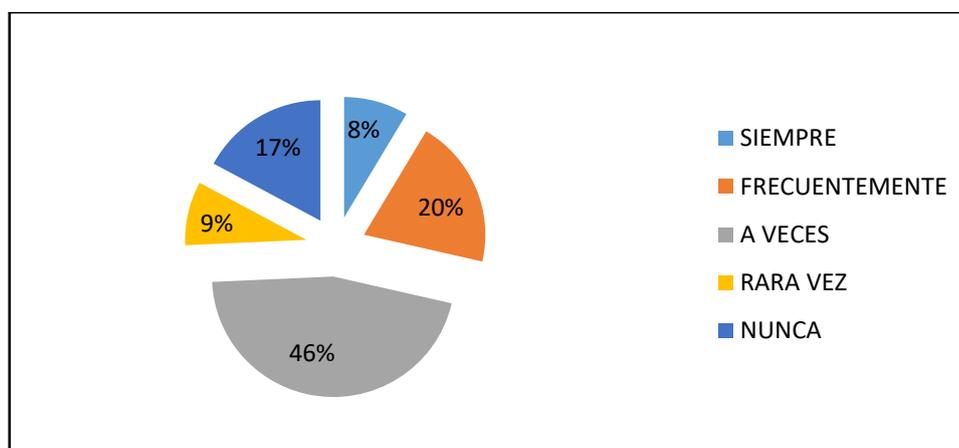


GRAFICO 15- Pregunta N° 3 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Como representantes el 46% considera que aprender matemáticas es importante para el futuro de sus representados ya que esta ayuda en la parte intelectual y de razonamiento, sin embargo un 20% considera que no necesariamente la asignatura algebraica ayudaría a un mejor futuro. El 17% lo determina imposible, y el 8% y 9% lo afirman como muy rara vez.

**4.- ¿Cree usted que la maestra desarrolla las habilidades del pensamiento matemático?**

**TABLA N° 14**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>14</b> | SIEMPRE        | 3          | 8%         |
|           | FRECUENTEMENTE | 22         | 63%        |
|           | A VECES        | 2          | 6%         |
|           | RARA VEZ       | 3          | 9%         |
|           | NUNCA          | 5          | 14%        |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

TABLA 18--Pregunta N° 4 Encuesta a los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 14**

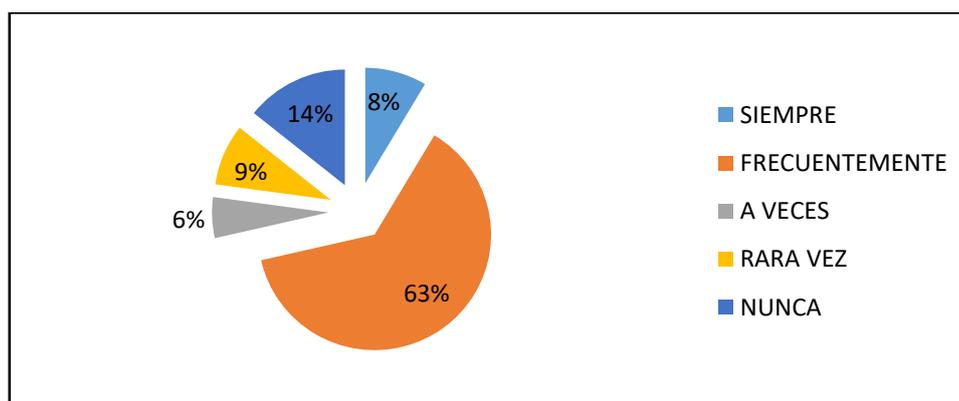


GRAFICO 16- Pregunta N° 4 Encuesta a los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Es considerable que el 63% de los representantes estime que se desarrollan las habilidades del pensamiento matemático de cada uno de sus hijos o representados, la implementación de juegos de lógica mental y matemática no solo ayudan, también benefician como ejercicios mentales útiles en la educación de inteligencia y habilidad matemática. El 14% defienden que por parte de los docentes no se desarrollan estas actividades y el 9% debería tomar los debidos correctivos.

5.- ¿Considera usted que el docente desarrolla las habilidades del pensamiento en el área de matemática?

TABLA N° 15

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 15     | SIEMPRE        | 5          | 14%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 5          | 14%        |
|        | A VECES        | 24         | 69%        |
|        | RARA VEZ       | 1          | 3%         |
|        | NUNCA          | 0          | 0%         |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 35         |

TABLA 19.-Pregunta N° 5 Encuesta los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

GRÁFICO N° 15

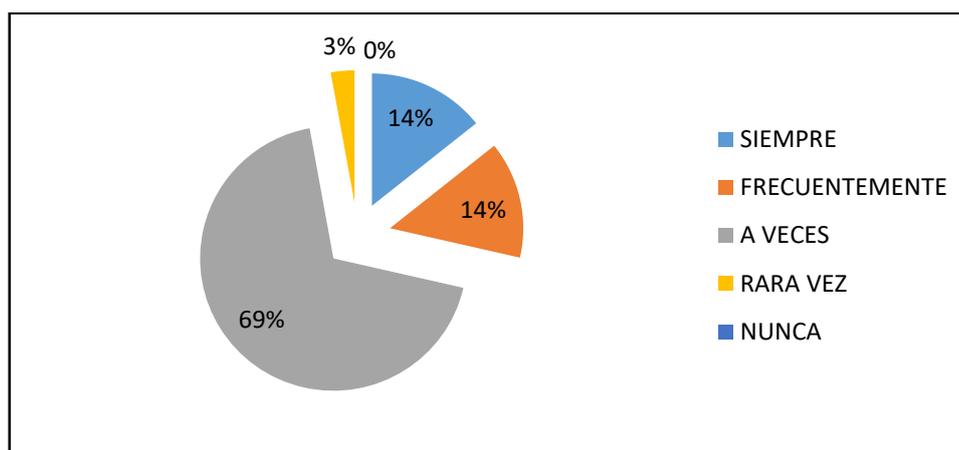


GRAFICO 17- Pregunta N° 5 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

**ANÁLISIS:** Mediante el resultado que se ha obtenido por parte de los representantes se considera que el docente desarrolla habilidades no solo del pensamiento sino también de razonamiento, destrezas y otros en dicha área matemáticas. Este 69% muestra que mediante la aplicación de estos el estudiante se desenvuelve mejor en otras materias, lo cual lo vuelve más óptimo al aprendizaje, un 14% consideran que frecuentemente desarrollan ciertas habilidades.

## 6.- ¿Cree usted que a su hijo le agrada las clases de matemática?

TABLA N° 16

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|-----------|----------------|------------|-------------|
| <b>16</b> | SIEMPRE        | 3          | 9%          |
|           | FRECUENTEMENTE | 5          | 14%         |
|           | A VECES        | 6          | 17%         |
|           | RARA VEZ       | 5          | 14%         |
|           | NUNCA          | 16         | 46%         |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>35</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 20- Pregunta N° 6 Encuesta los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO N° 16

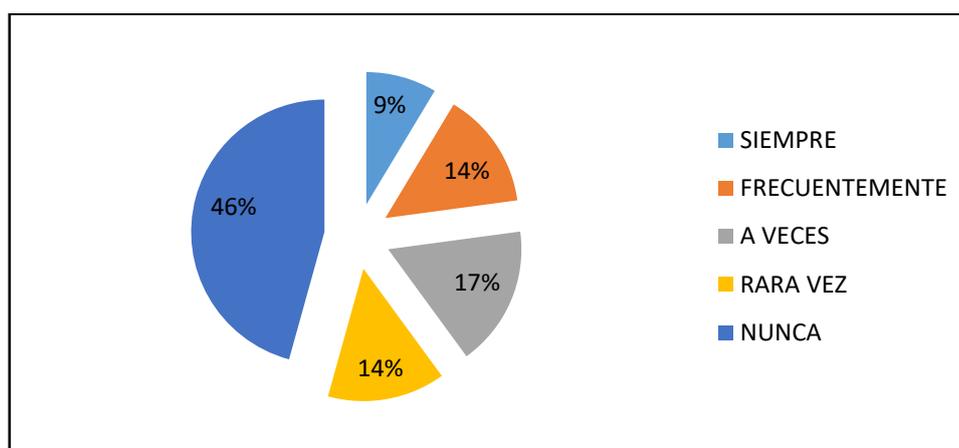


GRAFICO 18- Pregunta N° 6 Encuesta a los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Los resultados obtenidos nos demuestran que el 46% de los representantes consideran que a sus representados no les gusta las clases de matemática, la consideran una asignatura pesada pero a la vez de gran importancia. El 17% de los padres de familia determinan que a veces les gusta pero evidentemente llegamos a la conclusión que no es de mucho agrado hacia los estudiantes dicha materia.

**7.- ¿Considera usted que el profesor está capacitado en el área de matemática?**

**TABLA N° 17**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|-----------|----------------|------------|-------------|
| <b>17</b> | SIEMPRE        | 1          | 3%          |
|           | FRECUENTEMENTE | 13         | 37%         |
|           | A VECES        | 17         | 9%          |
|           | RARA VEZ       | 1          | 3%          |
|           | NUNCA          | 3          | 48%         |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>35</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 21- Pregunta N° 7 Encuesta los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

**GRÁFICO N° 17**

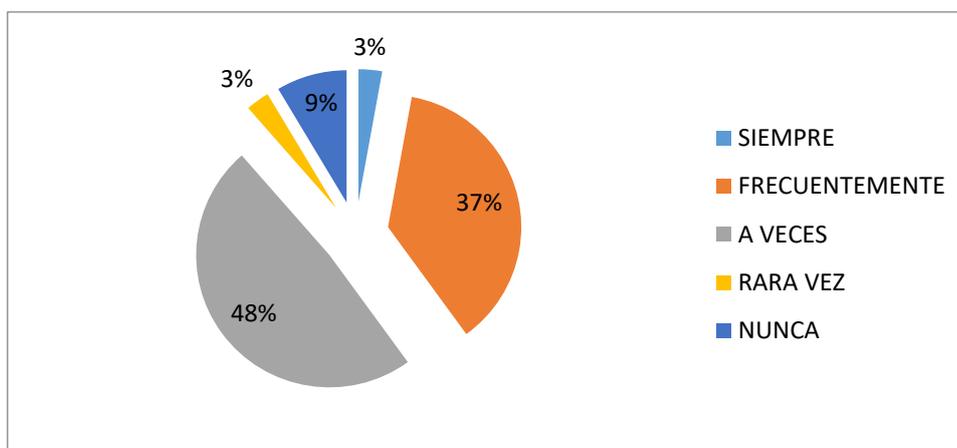


GRAFICO 19- Pregunta N° 7 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

**ANÁLISIS:** La población de representantes muestra que en un 48% los docentes a veces están capacitados en el área de matemáticas, por un lado nos muestra que existe la capacitación pero tienen su fuerte en otras asignaturas como lengua y literatura, ciencias sociales y otras.

El 37% de los padres también muestra que frecuentemente se encuentran en apta capacitación para poder impartirlas en sus hijos o representados.

**8.- ¿Cree usted que la matemática resuelve los problemas de la vida cotidiana?**

**TABLA N° 18**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|-----------|----------------|------------|-------------|
| <b>18</b> | SIEMPRE        | 0          | 0%          |
|           | FRECUENTEMENTE | 1          | 3%          |
|           | A VECES        | 5          | 14%         |
|           | RARA VEZ       | 3          | 9%          |
|           | NUNCA          | 26         | 74%         |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>35</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 22- Pregunta N° 8 Encuesta los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 18**

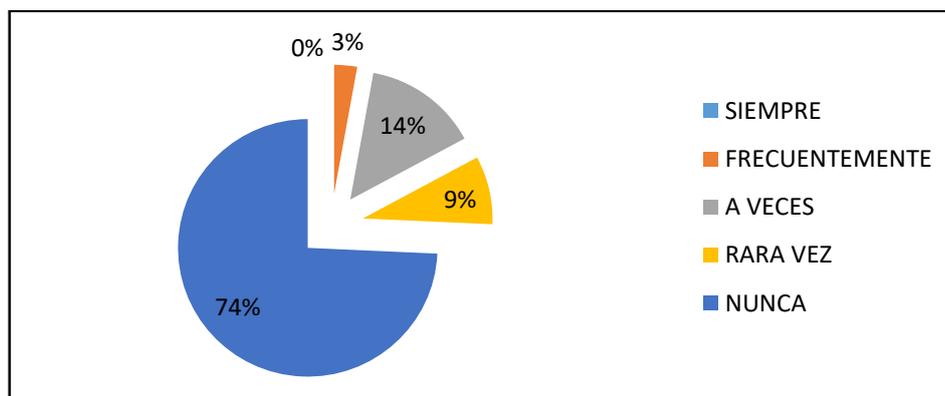


GRAFICO 20- Pregunta N° 8 Encuesta a los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Como representantes se muestra que el 74% cree que nunca las matemáticas resuelven los problemas personales peor aún aquellos que se presentan en la vida cotidiana, sin embargo la matemática es la única área del saber que es universal y es considerada el lenguaje de la naturaleza en donde todo lo que nos rodea tiene forma matemática o se fundamenta en la Matemática. El 14% de los representantes lo cree posible porque si fundamenta dicha hipótesis.

## 9.- ¿Cree usted que los docentes motivan las clases de matemática?

TABLA N° 19

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 19     | SIEMPRE        | 2,6        | 7%         |
|        | FRECUENTEMENTE | 15         | 43%        |
|        | A VECES        | 5,4        | 15%        |
|        | RARA VEZ       | 3          | 9%         |
|        | NUNCA          | 9          | 26%        |
|        | TOTAL          |            | 35         |

TABLA 23- Pregunta N° 9 Encuesta los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO N° 19

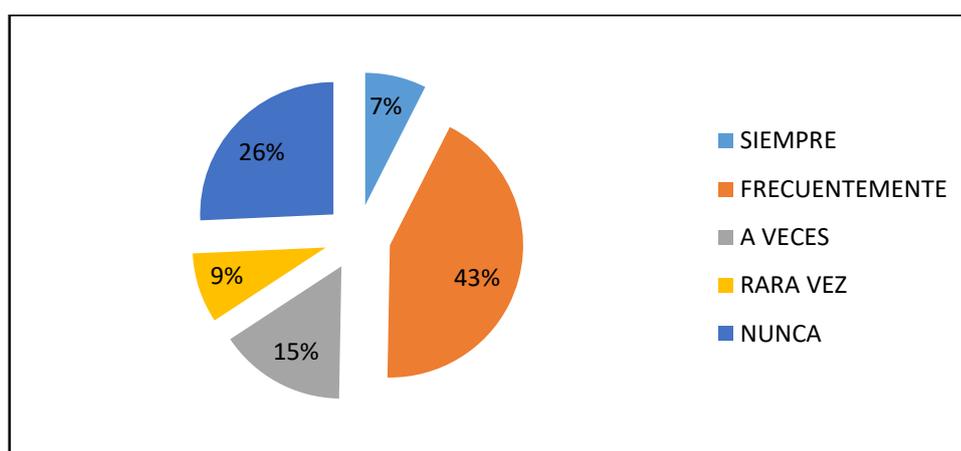


GRAFICO 21- Pregunta N° 9 Encuesta a los representantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Mediante la encuesta realizada se determina que el 43% de los representantes aseguran que los docentes motivan la mayoría de sus clases de manera frecuente, cabe indicar que el maestro debe ser consciente de que el concepto de clase magistral conlleva motivación, explicación, tiempo, destrezas y múltiples estrategias, entre estas destacaría la explicación unidireccional como modelo único del proceso de enseñanza-aprendizaje fundamentada integralmente en la motivación. El 26% considera que nunca se da esto en las aulas de clases y se recomienda tomar los debidos correctivos.

**10.- ¿Considera usted que en su escuela los maestros están actualizados en sus conocimientos?**

**TABLA N° 20**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>20</b> | SIEMPRE        | 26         | 74%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 4,4        | 13%        |
|           | A VECES        | 3          | 9%         |
|           | RARA VEZ       | 0,8        | 2%         |
|           | NUNCA          | 0,8        | 2%         |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | 35         |

TABLA 24- Pregunta N° 10 Encuesta los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

**GRÁFICO N° 20**

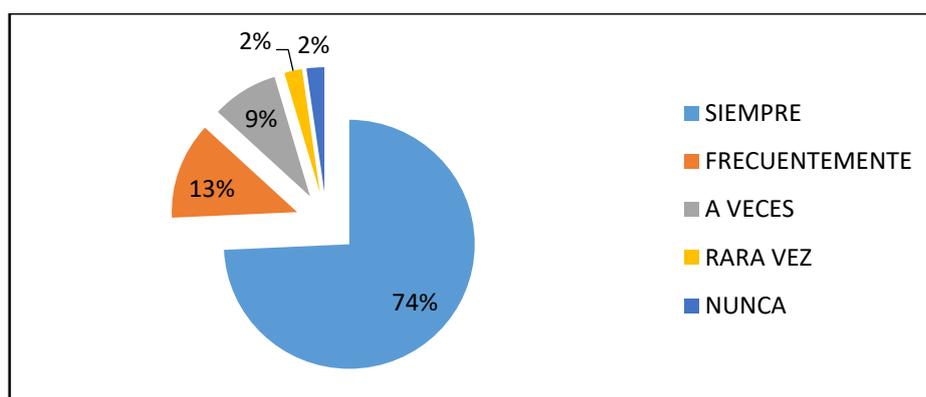


GRAFICO 22- Pregunta N° 10 Encuesta a los representantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Betzaida Salomet Cerezo Leal – Blanca Marlene Matute Jara

**ANÁLISIS:** Los resultados que obtenemos muestran que el 74% de los representantes consideran que las entidades educativas, institutos, planteles y otros cuentan con maestros y docentes totalmente actualizados en sus conocimientos tanto prácticos como teóricos. En el aprendizaje cooperativo e individual el alumno es parte activa de la sesión lectiva, comprensiva e intelectual y el docente se sitúa como líder para organizar y asesorar a sus alumnos. El 13% lo considera muy frecuentemente en cuanto a la situación y el 9% como a veces. Se pide que el 4% restante tome las debidas actividades para replantear a estos docentes.

### 2.3.3 Resultados de las encuestas de los estudiantes.

#### 1.- ¿Cree usted que el docente motiva al iniciar sus clases diarias?

TABLA N° 21

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 21     | SIEMPRE        | 6,5        | 19%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 3,5        | 10%        |
|        | A VECES        | 18         | 51%        |
|        | RARA VEZ       | 4,5        | 13%        |
|        | NUNCA          | 2,5        | 7%         |
|        | TOTAL          |            | 35         |

TABLA 25-Pregunta N° 1 Encuesta a los estudiantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO N° 21

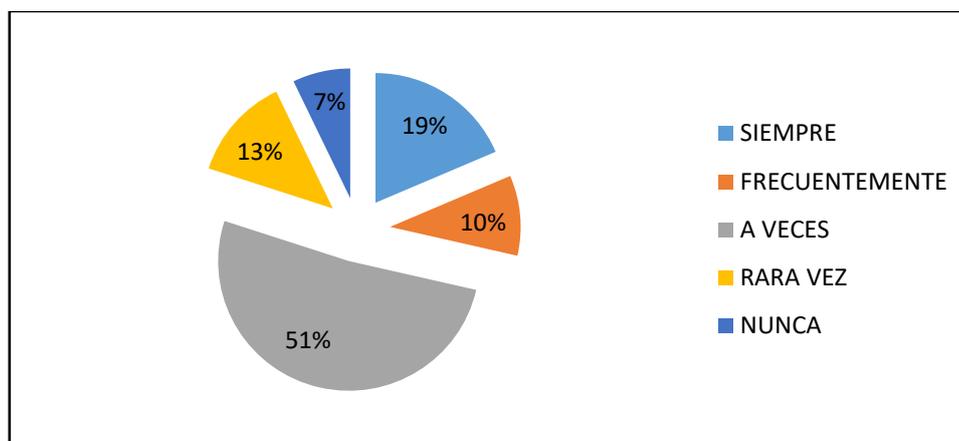


GRAFICO 23-Pregunta N° 1 Encuesta a los estudiantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Evidentemente tenemos que el 51% de los estudiantes consideran que el docente no está constantemente motivando en la asignatura o clase a impartirse, recordemos que motivar a los educandos en clase es un deber y una responsabilidad la cual es necesaria para desarrollar las habilidades del pensamiento en el área de matemática, el 19% determina que siempre existe dicha motivación.

## 2.- ¿Te gusta la clase de matemática que imparte tu maestro?

TABLA N° 22

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 22     | SIEMPRE        | 6,5        | 19%        |
|        | FRECUENTEMENTE | 22         | 63%        |
|        | A VECES        | 1,5        | 4%         |
|        | RARA VEZ       | 2,5        | 7%         |
|        | NUNCA          | 2,5        | 7%         |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 35         |

TABLA 26- Pregunta N° 2 Encuesta a los estudiantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO N° 22

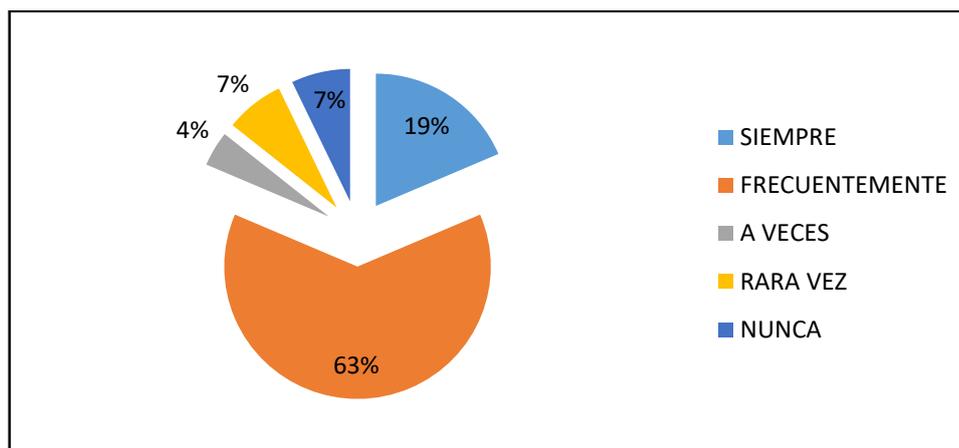


GRAFICO 24-Pregunta N° 2 Encuesta a los estudiantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Al 63% de los estudiantes evidentemente les gusta la clase de matemática que imparte el docente, a un 19% de educandos siempre les agrada la forma de enseñanza y otras técnicas que utiliza y al 18% muy pocas veces les gusta la consideran aburrida, pesada y sin importancia, a esto se recomienda tomar los debidos correctivos.

### 3.- ¿Cree usted que aprender matemática es importante para su futuro?

**TABLA N° 23**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE  |
|-----------|----------------|------------|-------------|
| <b>23</b> | SIEMPRE        | 2          | 6%          |
|           | FRECUENTEMENTE | 2          | 6%          |
|           | A VECES        | 6          | 17%         |
|           | RARA VEZ       | 7          | 20%         |
|           | NUNCA          | 18         | 51%         |
|           | <b>TOTAL</b>   | <b>35</b>  | <b>100%</b> |

TABLA 27- Pregunta N° 3 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 23**

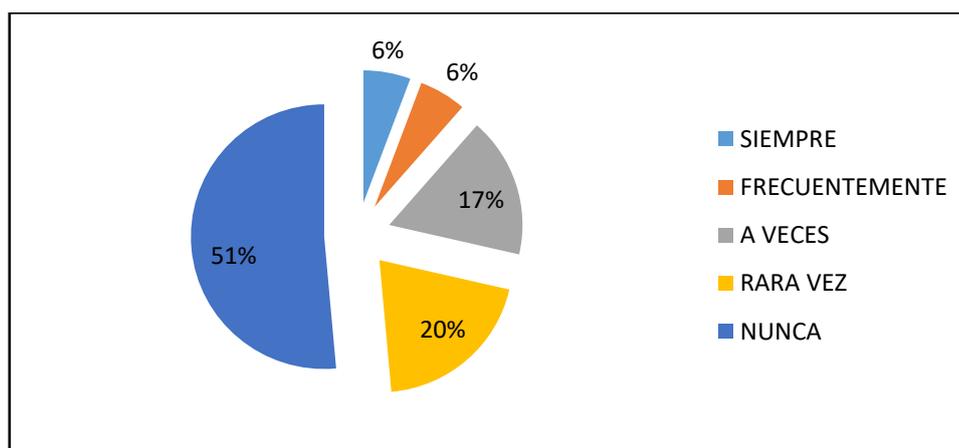


GRAFICO 25-Pregunta N° 3 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** El 51% de los estudiantes estiman que las matemáticas son importantes para su futuro, de hecho solo si continua una carrera matemática o bachillerato técnico matemático podría servirle pero en poca proporción, por ello aprender matemáticas no es importante para su futuro, un 20% y 17% lo considera probablemente importante sin embargo un 12% si lo ve necesario el aprender y manejar lo algebraico.

**4.- ¿Cree usted que la maestra desarrolla las habilidades del pensamiento matemático?**

**TABLA N° 24**

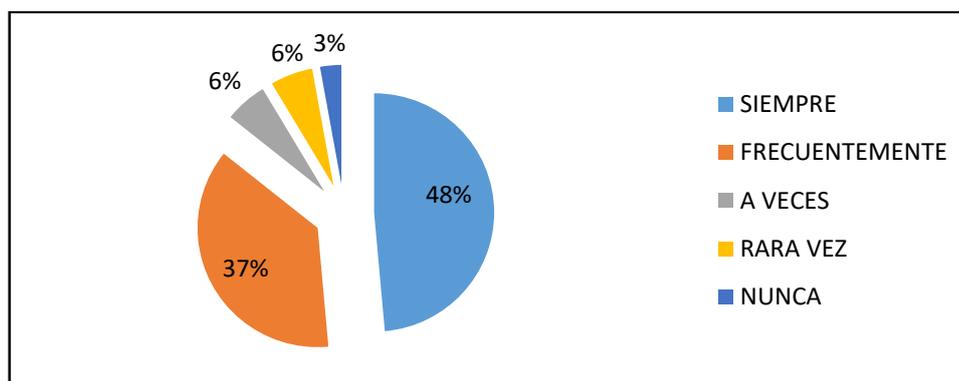
| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>24</b> | SIEMPRE        | 17         | 48%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 13         | 37%        |
|           | A VECES        | 2          | 6%         |
|           | RARA VEZ       | 2          | 6%         |
|           | NUNCA          | 1          | 3%         |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

*TABLA 28- Pregunta N° 4 Encuesta a los estudiantes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 24**



*GRAFICO 26-Pregunta N° 4 Encuesta a los estudiantes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Podemos presenciar que un 48% de la población estudiantes consideran que siempre los docentes desarrollan actividades, técnicas, estrategias, y habilidades que de cierta manera ayudan directa o indirectamente al pensamiento matemático, el hecho de crear expectativas simbólicas, numéricas y cuánticas en clase aumenta la curiosidad, el interés y, la atención de los educandos. El 37% también afirma que esto se da de manera constante.

**5.- ¿Considera usted que el docente orienta en los problemas matemáticos que plantea?**

**TABLA N° 25**

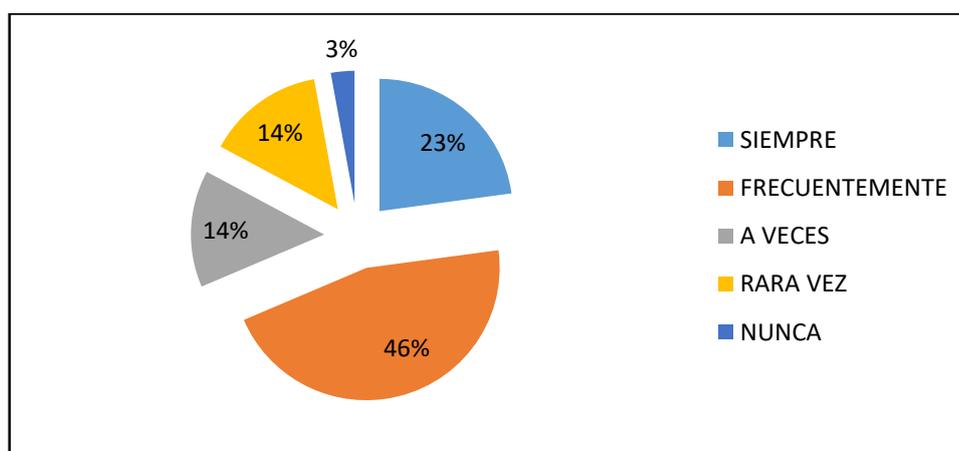
| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>25</b> | SIEMPRE        | 8          | 23%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 16         | 46%        |
|           | A VECES        | 5          | 14%        |
|           | RARA VEZ       | 5          | 14%        |
|           | NUNCA          | 1          | 3%         |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

*TABLA 29- Pregunta N° 5 Encuesta a los estudiantes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 25**



*GRAFICO 27-Pregunta N° 5 Encuesta a los estudiantes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Considerablemente un 46% de los estudiantes cree que frecuentemente el docente ayuda en los problemas matemáticos que plantea, lo hace como forma de enseñanza y didáctica de su clase impartida, el 23% asegura que siempre los maestros resuelven los problemas matemáticos fomentando el cooperativismo como mecanismo útil para la motivación de los educandos.

**6.- ¿Cuándo te equivocas el profesor te incentiva a que sigas participando en clase?**

**TABLA N° 26**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>26</b> | SIEMPRE        | 13         | 37%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 19         | 54%        |
|           | A VECES        | 1          | 3%         |
|           | RARA VEZ       | 1          | 3%         |
|           | NUNCA          | 1          | 3%         |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

TABLA 30- Pregunta N° 6 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 26**

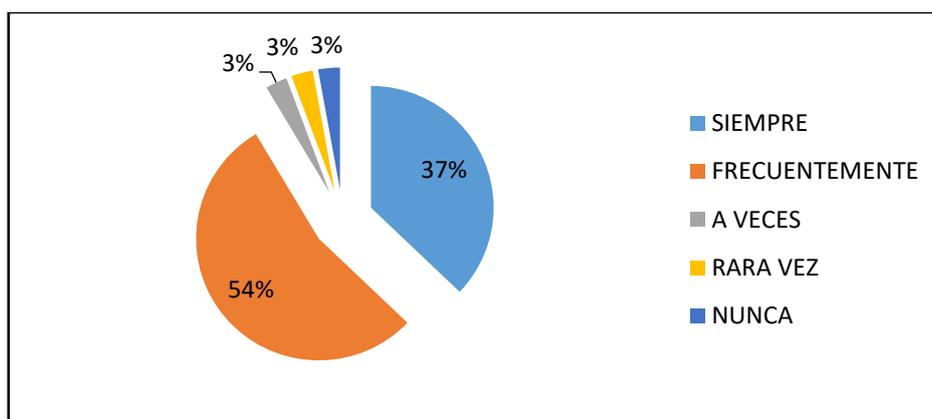


GRAFICO 28-Pregunta N° 6 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** El 54% y 37% comparten ideas y existen similitudes en sus criterios, todo docente al momento de errar o equivocarse un estudiante busca la manera de solucionar el problema por medio de incentivos y actividades de motivación y de tal manera los educandos siguen participando en clase. El 9% restante conjuntamente opina que los maestros en un 9% no corrigen ni aportan ni motivan a seguir participando, en cuanto a esto se pide tomar correctivos.

**7.- ¿Considera usted que el maestro está bien capacitado en el área de matemática?**

**TABLA N° 27**

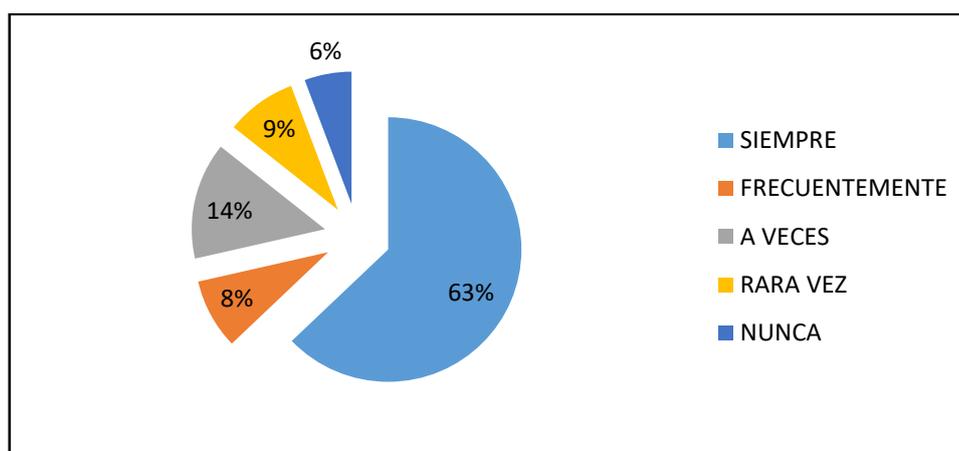
| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>27</b> | SIEMPRE        | 22         | 63%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 3          | 8%         |
|           | A VECES        | 5          | 14%        |
|           | RARA VEZ       | 3          | 9%         |
|           | NUNCA          | 2          | 6%         |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

*TABLA 31- Pregunta N° 7 Encuesta a los estudiantes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 27**



*GRAFICO 29-Pregunta N° 7 Encuesta a los estudiantes*

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Evidentemente en un 63% los estudiantes aseguran que todo docente está en total capacidad de impartir cualquier materia solo hace falta que lo practiquen y repasen ejemplificando la clase, sea esta de matemáticas o alguna otra materia, Por lo tanto consideran que el docente está muy capacitado para impartir y desarrollarse en el área de matemática, el 14% considera que a veces están aptos y lo restante considera que no están capacitados para esta área.

8.- ¿Cree usted que la matemática resuelve los problemas de la vida cotidiana?

TABLA N° 28

| CODIGO | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------|----------------|------------|------------|
| 28     | SIEMPRE        | 1          | 3%         |
|        | FRECUENTEMENTE | 3          | 8%         |
|        | A VECES        | 8          | 23%        |
|        | RARA VEZ       | 0          | 0%         |
|        | NUNCA          | 23         | 66%        |
|        | <b>TOTAL</b>   |            | 35         |

TABLA 32- Pregunta N° 8 Encuesta a los estudiantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

GRÁFICO N° 28

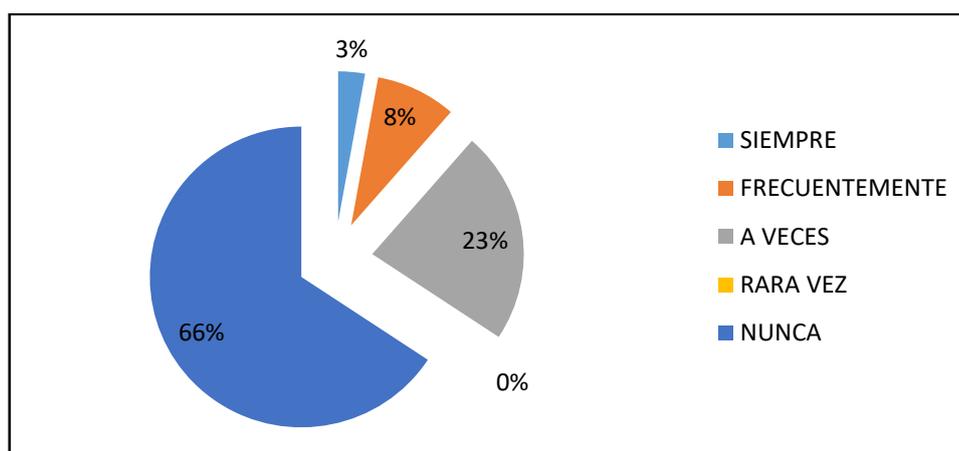


GRAFICO 30-Pregunta N° 8 Encuesta a los estudiantes

Fuente: Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

Elaborado Por: Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Los estudiantes consideran que las matemáticas no resuelven los problemas de la vida cotidiana, asegura el 66% que nunca resuelve los problemas, solo ayuda a razonarlo, pensarlo y quizás comprender la manera técnica de resolverlo o darle una respuesta a un problema planteado. Sin embargo, el 23% de la población alumno determina que las matemáticas están en todas partes, incluso es una ciencia que se la maneja en todo momento esto incluye la vida cotidiana.

**9.- ¿El docente motiva antes de empezar los temas nuevos utilizando estrategias adecuadas?**

**TABLA N° 29**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>29</b> | SIEMPRE        | 2          | 6%         |
|           | FRECUENTEMENTE | 3          | 8%         |
|           | A VECES        | 8          | 23%        |
|           | RARA VEZ       | 16         | 46%        |
|           | NUNCA          | 6          | 17%        |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

TABLA 33- Pregunta N° 9 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 29**

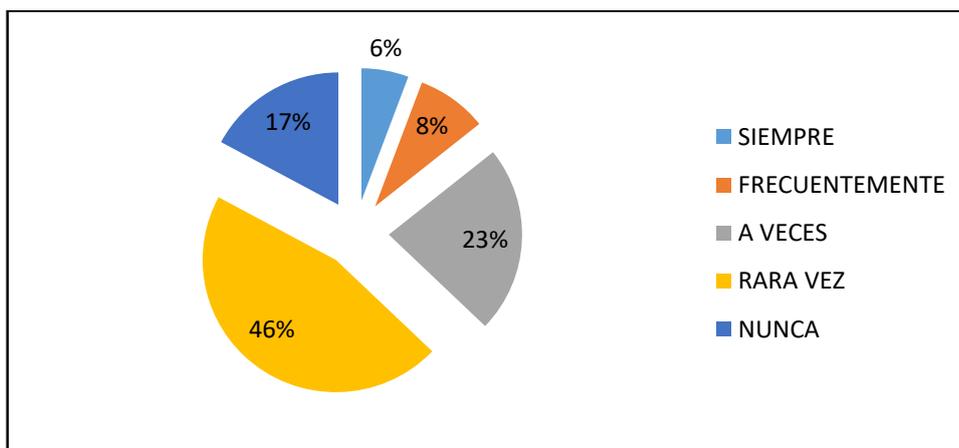


GRAFICO 31-Pregunta N° 9 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Los educandos consideran en un 46% que rara vez el docente motiva antes de empezar utilizando estrategias adecuadas a los tema a tratarse. Por otro lado el 23% considera que a veces existe la motivación y la parte dinámica antes de empezar a dar la clase, esto conlleva a que los docentes consideran que las matemáticas ayudan a fortalecer el desarrollo de nuestro pensamiento lo cual debe ser estudiado con la debida atención y ganas.

**10.- ¿Aplica el maestro en el aula estrategias para mejorar el rendimiento escolar?**

**TABLA N° 30**

| CODIGO    | CATEGORIA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|----------------|------------|------------|
| <b>30</b> | SIEMPRE        | 5          | 14%        |
|           | FRECUENTEMENTE | 16         | 46%        |
|           | A VECES        | 5          | 14%        |
|           | RARA VEZ       | 5          | 14%        |
|           | NUNCA          | 4          | 12%        |
|           | <b>TOTAL</b>   |            | <b>35</b>  |

TABLA 34- Pregunta N° 10 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leonidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**GRÁFICO N° 30**

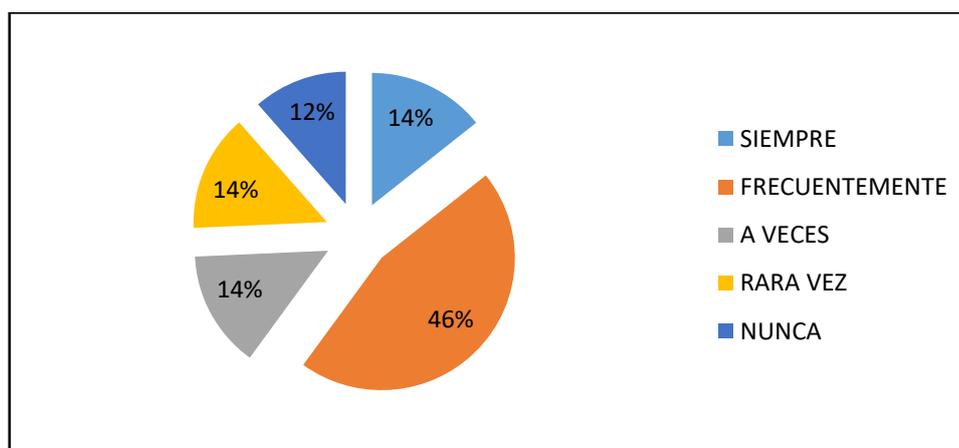


GRAFICO 32-Pregunta N° 10 Encuesta a los estudiantes

**Fuente:** Escuela Monseñor Leónidas Proaño.

**Elaborado Por:** Blanca Marlene Matute Jara - Betzaida Salomet Cerezo Leal

**ANÁLISIS:** Evidentemente el 46% de los estudiantes considera que el docente aplica en el aula estrategias para mejorar el rendimiento escolar, un 14% considera que siempre se lo aplica, sin embargo, otros 14% adicional considera que a veces y rara vez se da la práctica de estos ejercicios, por ello se pide la implementación de ejercicios lógicos y matemáticos para poder desarrollar el potencial de rapidez y razonamiento de los estudiantes.

## **2.4. Verificación de la hipótesis**

La hipótesis de esta investigación se comprueba como verdadera. Con los resultados de las encuestas realizadas a los docentes, estudiantes y directivo la mayoría confirmaron que en su práctica diaria de trabajo no cuentan con una guía de estrategias pedagógicas en el área de matemática y que recurren a viejas prácticas tradicionales; consideran que es importante aplicar estrategias motivadoras que ayuden a los educandos a participar activamente en el proceso de enseñanza para lograr desempeños auténticos y alcanzar los estándares educativos.

### **Hipótesis N° 1**

A mayor fortalecimiento en el aprendizaje significativo; se disminuirá la poca participación de los educandos, las mismas que están vinculadas con el bajo rendimiento.

### **Hipótesis N° 2**

La baja participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje puesta de manifiesto, provoca la no asimilación del nuevo aprendizaje, lo que conlleva al bajo desempeño educativo.



## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

#### **DISEÑO DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.**

##### **3.1 Introducción**

Con la investigación realizada en el capítulo I, y el desarrollo del marco teórico, después del análisis de los resultados se detectó que la educación en la actualidad el aprendizaje significativo surge cuando el estudiante, es constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee.

Es decir que, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento o receptivo. Pero además construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con los conceptos que ya posee y otras al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene.

La innovación pedagógica en el aprendizaje significativo en el área de matemática, permite el desarrollo de la creatividad para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje, el desarrollo del pensamiento creativo y lógico matemático.

El objetivo de la propuesta no es solamente identificar el problema que se presenta en el aspecto académico, y llevar al aportar de la solución del problema detectado que nos lleve a mejorar la calidad del sistema educativo y sentar las bases para desarrollar la creatividad y obtener una educación eficiente de calidad y calidez y permite mejorar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de matemática.

La capacidad que tiene al realizar cualquier actividad es producto del desarrollo de las habilidades del pensamiento, lo que conduce a enfocar los gustos y preferencias según la habilidad innata adquirida. Esto no es un límite para desarrollar las demás, esto es desarrollar la inteligencia junto con las demás.

### **3.2. Justificación**

Se justifica la presentación de la propuesta, ya que la matemática es una materia básica y como tal requiere atención especial y tratamiento adecuado de técnicas de aprendizaje. La asimilación de la asignatura antes mencionada es difícil si no se realiza un proceso de clase con estándares de calidad y actividades claves para su entendimiento.

Es por esto que nuestro trabajo está enfocado en el desarrollo de habilidades de pensamiento apegadas a las destrezas con criterio de desempeño las mismas que lograrán la correcta asimilación de la matemática y mejorará su rendimiento.

Es de mucha importancia enfatizar que cualquier estrategia metodológica que se seleccione deberán ser utilizados en el desarrollo de habilidades de pensamiento más adecuados ya sea para desarrollar las capacidades cognitivas, motrices, afectivas en los estudiantes y de esta manera involucrarlo de forma activa en el aprendizaje significativo de la matemática, puesto que esto los estimulará en el análisis, comparación, clasificación y observación; mejorando su rendimiento escolar.

### **3.3 Objetivos de la propuesta**

#### **3.3.1 Objetivo General**

Diseñar una guía de estrategias pedagógicas para mejorar las el aprendizaje significativo en el área de matemática, a través de actividades innovadoras.

#### **3.3.2 Objetivos Específicos**

- Presentar actividades con ejercicio matemático utilizando el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.
- Desarrollar actividades a través del aprendizaje significativo en el área de matemática mediante el desarrollo del pensamiento lógico.
- Realizar una guía para que los docentes utilicen aprendizajes significativos utilizando técnicas innovadoras que despierten el interés en el aprendizaje de matemática.

- Mejorar la metodología que se utiliza el docente en el aula mediante la implementación de técnicas innovadoras del aprendizaje significativo.

### **3.4 Descripción de la propuesta**

La presente propuesta se basa en una Guía de Estrategias Pedagógicas para lograr el aprendizaje significativo en el área de matemática. Las actividades propuestas tales como: bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama de números, el tangram son útiles en cualquier nivel de aprendizaje y ayuda al estudiante a adquirir habilidades , destrezas en el lenguaje matemático y adquirir una estructura adecuada a la edad que le permitirán desenvolverse mejor en la vida cotidiana.

### **3.5 Indicadores de Validación**

La enseñanza de las matemáticas parte del uso del material concreto porque permite que el mismo estudiante experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno. Como bien lo dice Piaget los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias concretas, en concordancia a su estadio de desarrollo cognitivo. La transición hacia estadios formales del pensamiento resulta de la modificación de estructuras mentales que se generan en las interacciones con el mundo físico y social. Es así como la

enseñanza de las matemáticas inicia con una etapa exploratoria, la que requiere de la manipulación de material concreto, y sigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. A partir de la experiencia concreta, la cual comienza con la observación y el análisis, se continúa con la conceptualización y luego con la generalización.

Lo anterior, lleva a reconocer la importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas en la básica primaria a través del uso de instrumentos y objetos concretos para el estudiante, ya que estos buscan lograr un aprendizaje significativo dentro de sus estudiantes, pues los resultados de los ellos en el aprendizaje de las matemáticas no son satisfactorios en los contenidos conceptuales de los diferentes temas que se trabajan en esta área, pues las estrategias que el maestro está utilizando para la enseñanza de la matemáticas no garantizan la comprensión del alumno frente al tema estudiado debido a que se ha limitado a estrategias memorísticas y visuales que no crean ningún interés en el estudiante y por lo tanto ningún aprendizaje significativo.

**PENSUM DE ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE  
EDUCACIÓN BÁSICA  
ÁREA. MATEMÁTICA**

**Bloques curriculares. Numérico, Geométrico y de Medida**

**Módulo 1.** Ecuador: Unidad en la diversidad

Lección 1. Unidad de mil o millar

Lección 2. Del 1 000 al 9 999

Lección 3. Semirrecta, segmento y ángulo

Lección 4. Clasificación de ángulos por su amplitud

**Bloques curriculares. Numérico, de Medida ,de Estadística y Probabilidad**

**Módulo 2.** Relación armónica con la naturaleza

Lección 1. Suma con reagrupación

Lección 2. Secuencias numéricas

Lección 3. Resta con reagrupación

Lección 4. Estimación de longitudes

Lección 5. Información de diagramas de barras

### **Bloques curriculares. Numérico, Geométrico, de Relaciones y funciones**

**Módulo 3.** Soy responsable de los recursos del medio

Lección 1. Inicio a la multiplicación

Lección 2. Modelo geométrico de la multiplicación

Lección 3. Perímetros de cuadrados y rectángulos

Lección 4. Correspondencia de uno a uno y de uno a varios

### **Bloques curriculares. Numérico, de Medida, de Estadística y Probabilidad**

**Módulo 4.** Estudiar y jugar me hacen crecer

Lección 1. Tabla de multiplicar

Lección 2. Propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación

Lección 3. Combinaciones simples de tres por tres

Lección 4. Multiplicación por 10, 100 y 1 000

Lección 5. Conversiones simples del metro a submúltiplos

### **Bloques curriculares. Numérico, de Medida, de Relaciones y funciones**

**Módulo 5.** Promuevo un ambiente sano y sustentable

Lección 1. División: relación con la multiplicación y con la resta

Lección 2. Medios, tercios y cuartos

Lección 3. Medida de peso: la libra

Lección 4. Medidas monetarias y conversiones

### **Bloques curriculares. De Medida, Numérico, de Estadística y probabilidad**

**Módulo 6.** La salud es mi derecho y mi responsabilidad

Lección 1. Medidas de capacidad: el litro

Lección 2. Medidas de tiempo: la hora

Lección 3. Operadores aditivos, sustractivos y multiplicativos

Lección 4. Estrategias para resolver problemas.

Lección 5. El metro y sus submúltiplos



**GUÍA DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS  
EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

**Estrategia I:      Bingo matemático**

**Estrategia II:     Ensalada de números**

**Estrategia III:    Rompecabezas**

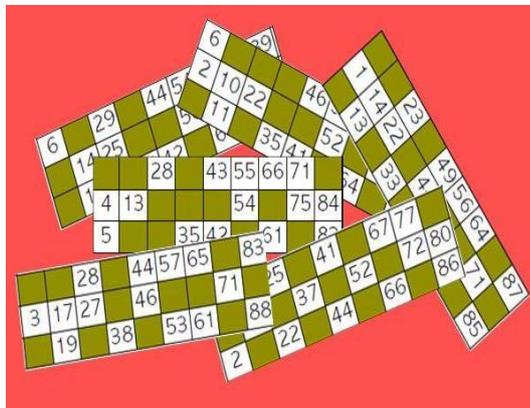
**Estrategia IV:** Carrera de caballos

**Estrategia V:** Triste o contento

**Estrategia VI:** ¡Alto!

## **ESTRATEGIA N° 1**

**TÍTULO:** Bingo matemático de operaciones con números naturales.



### **OBJETIVOS:**

- Practicar operaciones con números naturales.
- Repasar la prioridad de las operaciones.
- Adquirir agilidad en cálculos sencillos a realizar mentalmente.

### **DESARROLLO:**

- El docente o algún estudiante saca una bola del biombo.

- Cada número, del 1 al 90, tiene asociado una pregunta con operaciones de matemáticas que dan un resultado. Una vez sacada la bola numerada del biombo se lee a continuación la pregunta matemática correspondiente.
- La bola no se vuelve a introducir en el biombo.
- Los alumnos **calculan mentalmente** el resultado y ponen una ficha encima del número resultado si está en su cartón.

### **RECOMENDACIONES:**

- ✓ En la lista hay algunas operaciones con números que por su complejidad, conviene escribir en la pizarra, borrando la expresión de la pizarra antes de sacar la bola siguiente.
- ✓ Conviene anotar también cada número que sale, en su orden de salida, para cuando haya que comprobar los alumnos que dicen haber hecho línea o bingo.
- ✓ Es conveniente no dejar usar lápiz ni papel. El ritmo del juego se debe ajustar al nivel del grupo de clase.

### **RECURSOS:**

- 15 fichas por estudiante.
- Un cartón para cada alumno con 15 números del 1 al 90.
- 90 bolas numeradas del 1 al 90 que se colocan en un biombo (o recipiente cualquiera).

## ESTRATEGIA N° 2

**TÍTULO:** Ensalada de números



**OBJETIVO:** Reconocer números por alguna de sus características (si son pares o impares, si son mayores o menores que otro número, si el lugar de las decenas o las unidades está ocupado por cierta cifra...).

**PROCEDIMIENTO:**

- Entregar a cada participante una tarjeta.
- Preguntar si saben el nombre del número e invítalos a que lo digan. Si alguno no lo sabe, pedir a los otros participantes que le ayuden.

- Ahora preguntarles: ¿Qué saben del número que tienen? Cada uno dirá algo sobre su número: si es par o impar, cuántas decenas tiene, qué cifra ocupa el lugar de las unidades, etcétera.
- Formar un círculo de sillas (el número de sillas debe ser una menos que la cantidad de participantes).
- Invitarlos a tomar asiento; uno quedará de pie.
- Dar las instrucciones a los participantes: El compañero que quedó sin asiento dirá la frase -Ensalada de... y mencionará alguna característica de los números. Todos los participantes que tengan un número que cumpla con lo que se dijo deberán cambiarse de lugar. En esos momentos, quien está de pie aprovechará para sentarse. El compañero que quede sin asiento será quien ahora diga: -Ensalada de...'. Si alguien dice: ¡Ensalada loca!, todos deberán cambiar de lugar.
- Hacer un ensayo; di: -Ensalada de... ¡números mayores que 6!. Pide que todos los que tengan números mayores que 6 se cambien de lugar.
- Aclarar que entre todos deben observar que se cambien de lugar los que deben hacerlo. En caso de que alguien que tenía que cambiarse no lo haga (o, por el contrario, si no tenía que cambiarse y lo hizo), se quedará de pie.
- Iniciar el juego. Cuando notes que alguien que se quedó de pie no puede mencionar la -Ensalada de..., apóyalo con alguna idea.
- Después de jugar, organizar una puesta en común. Invitar a los participantes a que compartan con todos qué aprendieron, si sabían todas las características de sus números, si se equivocaron alguna vez, en qué se equivocaron...

**MATERIALES:** Para cada participante, una tarjeta (tamaño media carta) con un número escrito con plumones gruesos, para que el número de cada uno sea visible para los demás; también pueden usarse cartón o cartulina.

(Solares, 2006) Adaptado de Solares, D., "Canasta revuelta", en revista Entre maestr@s, vol. 6, núm. 19, Universidad Pedagógica Nacional, México, 2006.

### ESTRATEGIA N°3

TÍTULO: Rompecabezas



#### OBJETIVOS:

- Reconocer figuras geométricas por su nombre o por alguna de sus características.
- Desarrollar la orientación e imaginación espacial, así como el vocabulario geométrico necesario para dar y recibir instrucciones.

#### PROCEDIMIENTO:

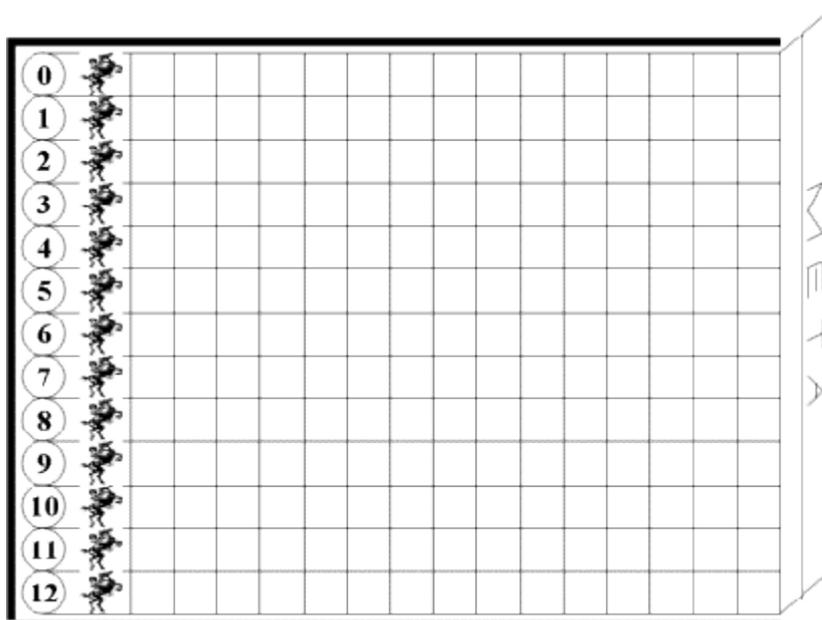
- ✓ Preguntar a los participantes: ¿Les gusta armar rompecabezas? ¿Han armado rompecabezas siguiendo las instrucciones que les dé otra persona?
- ✓ Entregar a cada participante un juego completo de figuras.
- ✓ Indícales que armen una casita. Cuando lo hayan hecho, pídeles que comparen sus trabajos: ¿Todas las casitas son iguales? ¿Todos emplearon las mismas piezas? ¿Qué se necesita hacer para que todas las casitas armadas sean iguales? Guiar la discusión para que los participantes se den cuenta de la importancia de dar instrucciones claras.
- ✓ Organizar al grupo en parejas.
- ✓ Pedirles que se sienten uno frente al otro y que entre ellos pongan un obstáculo (por ejemplo, una mochila) para que no vean lo que está haciendo su compañero.
- ✓ Darles la siguiente consigna: Uno de ustedes, sin que su compañero(a) lo vea, va a tomar 4 piezas, las que guste, y con ellas va a armar una figura. Después le va a dar las instrucciones a su compañero(a) para que construya la misma figura, con las mismas piezas colocadas en la misma posición. Cuando terminen, quiten el obstáculo y comparen sus figuras. Si no son iguales, busquen en dónde estuvo el error.
- ✓ Mientras los participantes juegan, caminar entre las parejas para confirmar que comprendieron las instrucciones; en caso necesario, puedes intervenir planteando preguntas como: ¿Comprendes lo que te dice tu compañero?, ¿por qué sabes que la pieza que tomaste es la que te indicó tu compañero?, ¿estás seguro de que así va colocada?, etcétera.
- ✓ Cuando una pareja termine, indicarles que intercambien los papeles.
- ✓ Repetir la actividad las veces que el tiempo lo permita.

**MATERIALES:** Figuras geométricas de cartulina o fomix de un tamaño tal que puedan ponerse varias en la mesa en que trabajarán los participantes. Para los niños de 6 y 7 años se sugiere usar cuadrados, rectángulos, círculos, triángulos y rombos; para los de 8 y 9 se pueden ya incluir otros cuadriláteros, como romboides y trapecios, y para los mayores, polígonos regulares y cóncavos. Las figuras deben ser todas de un mismo color.

[http://www2.sepdf.gob.mx/proesa/archivos/fichero\\_subsecretaria/fichero\\_ju ego\\_mate.pdf](http://www2.sepdf.gob.mx/proesa/archivos/fichero_subsecretaria/fichero_ju ego_mate.pdf)

### ESTRATEGIA N° 4

TÍTULO: Carrera de caballos



**OBJETIVO:** Desarrollar el pensamiento probabilístico.

**DESARROLLO:**

- ✓ Preguntar a los asistentes: ¿Les gustan las carreras? ¿Les gustaría jugar unas carreras de caballos?
- ✓ Mostrarles el tablero y decirles: Imaginen que ésta es una pista de carreras con 11 carriles. En cada carril va un caballo. Se lanzan los dados y se suman los puntos obtenidos. Avanza una casilla el caballo que corresponda a esa suma. Preguntarles: ¿Creen que todos los caballos tienen la misma probabilidad de avanzar? En una lluvia de ideas, dejar que los asistentes expongan sus hipótesis; no apruebes ni desapruebes lo que digan. Al jugar, ellos mismos tendrán la oportunidad de comprobar si sus hipótesis son verdaderas o no.
- ✓ Organizar al grupo en equipos de 11 integrantes, cada uno de los cuales elegirá un número del tablero. Si algún equipo queda formado con menos participantes, habrá números sin elegir; si es posible, indícales que cada participante elija dos o tres números, de acuerdo con el número de participantes.
- ✓ Darles estas instrucciones: Cada integrante deberá colocar su ficha en la casilla donde está el número que eligió. Cada ficha representa un caballo. Cada integrante lanza los dados, suma los números y avanza el caballo que corresponda a esa suma. Gana el caballo que llegue primero a la meta.

**MATERIALES:** Una ficha (botón, semilla, moneda...) por cada participante y, por cada equipo, dos dados y un tablero.

[http://www2.sep.pdf.gob.mx/proesa/archivos/fichero\\_subsecretaria/fichero](http://www2.sep.pdf.gob.mx/proesa/archivos/fichero_subsecretaria/fichero)

[juego\\_mate.pdf](#)

## ESTRATEGIA Nº 5

Título: **Triste o contento**



**OBJETIVO:** Elaborar e interpretar gráficas en las que los participantes se darán cuenta de que ellos mismos forman parte de los datos, y a conocerse más entre sí, en cuanto a sus gustos y preferencias.

**DESARROLLO:**

- ✓ Pedir a los asistentes: Que levante la mano el que está contento, el que está enojado, el que está triste. Cuenta a quienes levanten la mano en cada caso. Pregúntales: ¿Conocen alguna forma de representar gráficamente estos

datos? En lluvia de ideas, deja que externen sus respuestas. Después, invítalos a participar en una actividad en donde representarán los datos.

- ✓ Realizar la actividad en un lugar donde haya espacio suficiente (puede ser en el patio).
- ✓ Preparar las hojas de los temas que van a trabajar. Te sugerimos que la primera sea la de los estados de ánimo.
- ✓ Indicar a los participantes que pondrás unas hojas en el piso y que ellos deberán formarse en fila en alguna de ellas.
- ✓ Poner en el piso los dibujos de Triste, Enojado y Contento en una línea.
- ✓ Indicar a los participantes que se vayan formando en la hoja del estado de ánimo que más se acerque a cómo se sienten en esos momentos.
- ✓ Cuando todos estén formados, pregúntales: ¿Cuántos están tristes? ¿Cuántos, contentos? ¿Cuántos, enojados? ¿Cuál es la fila en la que hay más personas? ¿Cuál es la fila donde hay menos?
- ✓ Invitar a algunos voluntarios a que digan por qué están tristes, enojados o contentos (según lo que hayan elegido).
- ✓ Continuar de la misma manera con otros temas que sean del interés del grupo (deberás preparar los dibujos respectivos)

**MATERIALES:** Hojas blancas con dibujos de los temas que se graficarán; por ejemplo: estados de ánimo, estado del tiempo entre otros.

## ESTRATEGIA N° 6

**TÍTULO:** ¡Alto!



**OBJETIVO:** Desarrollar la habilidad para estimar distancias, y para medir distancias con unidades no convencionales y con unidades convencionales.

**DESARROLLO:**

- ✓ Preguntar si conocen el juego ¡Alto! (es probable que algunos lo conozcan por su nombre en inglés: Stop! Invítalos a que digan en qué consiste.
- ✓ Organizar al grupo en equipos de 4 a 6 participantes.
- ✓ Pedir a los equipos que usen un gis para dibujar el círculo y que lo dividan en tantas partes iguales como integrantes haya en su equipo. Al centro, dibujarán otro círculo y, dentro de éste, escribirán la palabra ALTO.

- ✓ Indicar a los participantes que cada uno debe elegir un país y que ponga su nombre en la parte del círculo donde se va a parar.
- ✓ Darles estas instrucciones: Uno de ustedes va a decir Pido la paz en nombre de... y mencionará un país de los que están escritos en su círculo. Todos corren, excepto el del país mencionado, quien debe brincar al círculo del centro y gritar ¡Alto!; en ese momento todos se detienen. El que está en el centro elegirá a uno de los que corrieron y tratará de adivinar cuántos pasos tiene que dar para llegar a él. Si adivina, se anota un punto; si no, el punto se le anota al compañero elegido. Al que haya ganado el punto le toca pedir paz en el siguiente turno.
- ✓ Gana el que logre más puntos en el tiempo de juego.
- ✓ Antes de iniciar el juego, verificar que todos los equipos comprendieron las instrucciones.

**MATERIALES:** Sólo se requiere un gis y espacio para dibujar un círculo como el siguiente en el piso. Con el gis se traza el círculo dividido en tantos sectores como participantes haya en el equipo. Cada participante elige el país que desea y escribe su nombre en el lugar que le corresponde. En el centro se dibuja un pequeño círculo y se escribe la palabra ALTO.

[http://www2.sepdf.gob.mx/proesa/archivos/fichero\\_subsecretaria/fichero\\_juego\\_mate.pdf](http://www2.sepdf.gob.mx/proesa/archivos/fichero_subsecretaria/fichero_juego_mate.pdf)

### **3.6 Validación de la propuesta**

Los resultados obtenidos de la investigación de campo elaborada por el investigador con el uso de los instrumentos como la entrevista y la encuesta dejan en evidencia que la propuesta es fiable para poder realizarla debido a la dimensión del problema.

Un gran alto porcentaje de docentes por diferentes motivos no aplican estrategias metodológicas en el área de matemática en las aulas para lograr en los estudiantes aprendizajes significativos.

El resultado de las encuestas nos indica que la falta de estrategias pedagógicas incide en el bajo rendimiento y la poca comprensión de operaciones matemáticas, los gráficos estadísticos así lo demuestra. La información que se obtuvo da contestación a los objetivos planteados en la investigación y se utiliza sus valores para la confirmación de la hipótesis planteada. Las estrategias propuestas son innovadoras y dinámicas, los docentes las pueden aplicar en el aula con sus discentes y de esta manera poder tener educandos que se interesen por la matemática y lograr aprendizajes significativos.

Se realizó talleres con los docentes para dar a conocer la guía de estrategias pedagógicas, el directivo facilitó un salón con las adecuaciones necesarias y los materiales apropiados para desarrollar dichas actividades fueron elaborados por los estudiantes con material reciclable y del medio.

La guía será anexada al PEI institucional en el Plan de Mejoras Académico y será ejecutada por los docentes de cada grado una vez por semana, para ello se

elaborará un horario para que cada año básico tenga un día y hora específica para ir al salón donde serán desarrolladas las actividades metodológicas propuestas en la misma.

La presente propuesta, estrategias metodológicas para mejorar el aprendizaje significativo en el área de matemática, es posible aplicarla en la comunidad educativa porque da a conocer información sobre actividades lúdicas y evitar clases monótonas, y permitirá que el docente haga uso de este material al momento de realizar sus clases con los educandos para que ellos demuestren toda su eficacia.

## **CONCLUSIONES**

Al concluir la presente tesis se abordan las siguientes conclusiones:

- ✓ El estudio teórico que se realizó nos permitió sostener que es necesario cultivar estrategias pedagógicas para que los estudiantes se motiven y participen activamente en las clases de matemática para obtener aprendizajes significativos.
- ✓ Con los resultados fundamentalmente favorables la hipótesis fue aceptada a través de las opiniones de las personas encuestadas lo cual evidenció la necesidad de diseñar una guía de estrategias pedagógicas para fomentar en los estudiantes el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- ✓ La propuesta va enfocada a mantener a los estudiantes motivados con una serie de estrategias pedagógicas como: bingos matemáticos, ensalada de números, rompecabezas, carrera de caballos, triste o contento, ¡alto! para los estudiantes como instrumento de aprendizaje de conocimientos, de enriquecimiento y satisfacción personal.

## **RECOMENDACIONES**

- El educador debe llegar a estimular el interés por la matemática en los estudiantes, y que los textos sean de utilidad de los educandos, de manera que puedan aplicarlo en su vida cotidiana.

- El docente debe efectuar clases motivadoras y atractivas que incentiven la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades de modo que él educando logre ser protagonista de su aprendizaje.
- Es fundamental que los docentes apliquen estrategias pedagógicas en el área de matemática como un instrumento necesario, para provocar en el estudiantado, el interés, deleite y agrado por la asignatura y de este modo asegurar aprendizajes significativos.

## BIBLIOGRAFÍA

Ausubel. (1983).

Ausubel. (2014). Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología. *RDU Revista Digital Universitaria*, Vol. 15, No.11.

Ballester. (2013). *Estrategia metodológica basada en la indagación guiada con estudiantes*. Obtenido de [www.bdigital.unal.edu.co/11754/1/43628345](http://www.bdigital.unal.edu.co/11754/1/43628345).

Beltran. (25 de Junio de 2009). *El Aprendizaje Significativo en la búsqueda de conocimientos*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos71/aprendizaje-significativo-busqueda-conocimientos/aprendizaje-significativo-busqueda-conocimientos2.shtml>

Coll. (2011). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Grao.

Dávila. (2011). La teoría del aprendizaje. *Revista Electrónica Investigación Innovación Educativa*, Vol. 3, Núm. 1, .

Herbart. (s.f.).

Larraquivel. (2011). Educación Superior Tecnológica, educación. *Revista Iberoamericana de*

MEC.Argentina. (2011). Aprendizaje Significativo (D,Ausubel). *EDUCAR Portal Educativo*, 1.

Moreira, M. C. (2004). *Aprendizaje Significativo Crítico*. Obtenido de [www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritesp](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritesp). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos

Pérez Gómez, A. (2011). *Aprendizaje Significativo y Formación del Profesorado*. Obtenido de [www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo\\_ID5/v1\\_n1\\_a2011.pdf](http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID5/v1_n1_a2011.pdf)

Rodríguez. (22 de Noviembre de 2013). *Pedagogía MCG*. Obtenido de Socio Educativa: <http://mariacgvr.blogspot.com/2013/11/el-aprendizaje-significativo.html>

Rodríguez, C. y. (2011). Revista . *Revista electrónica de Investigación*, 29-50.

Solares, D. (2006). *Canasta revuelta*. Mexico.

Granda T.. (2003). NTCM. Estándares Curriculares y de evaluación para la educación matemática. Madrid: SANTILLANA..

Ortiz F.. (2001). *Matemática Estrategias de Enseñanzas y Aprendizajes*. México: Pax México.

Gispert C.. (2001). *Manual de la Educación*. Barcelona: Océano.

MEC. (2004). *Guía de Recursos Didácticos de Matemática*. Ecuador: Santillana.

Díaz F. & García J.. (2004). *Evaluación Criterial del área de Matemática Un modelo para educación primaria*. Valencia: Praxis.

Callejo L.. (2015). *Avances y Realidades de la educación Matemática*. Barcelona: GRAÓ, IRIF,S.L.

Cartelero.. (2010). *La matemática es fácil*. Madrid: ESIC

Coll C.. (2011). *Matemática "Complementos de formación disciplinaria"*. Madrid: GRAÓ, IRIF.S.L.

Barboiano C. & Martilotti R.. (2008). *Entendiendo las probabilidades y calculándolas*. Madrid: INFAROM.

Giménez J.. (2007). *Educación matemática y exclusión*. España: GRAÓ.IRIF.S.L.

Gómez I.. (2000). *Matemática emocional*. España: NARCIA.



