



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN MATEMÁTICAS**

TEMA:

**INCIDENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS EN EL
APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DEL 8VO AÑO DE EDUCACIÓN
BÁSICA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN “29 DE SEPTIEMBRE” DE LA
CIUDAD DE EL EMPALME, PERIODO 2012 – 2013**

AUTOR:

MOLINA PÉREZ JULIO CESAR

DIRECTOR:

LIC. AUGUSTO ARCINIEGAS SALAZAR

QUITO, 2015

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Grado presentado por EL **Sr. Julio Cesar Molina Pérez**, para optar el Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Educación — Mención **MATEMÁTICAS** cuyo título es: **INCIDENCIA DEL LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DEL 8VO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN “29 DE SEPTIEMBRE” DE LA CIUDAD DE EL EMPALME, PERIODO 2012 – 2013.**

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, a los trece días del mes de julio del año dos mil doce.

Lic. Augusto Arciniegas Salazar

TUTOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

AUTORÍA DE LA TESIS

Yo, **MOLINA PÉREZ JULIO CESAR**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

Molina Pérez Julio Cesar

**ALUMNO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA - UTE
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

DEDICATORIA

A mis padres Sra. Teresa Pérez y sr. José Molina.

Que con ayuda de Dios me trajeron al mundo. Por su ayuda y apoyo.

Me han brindado amor y sacrificio con el cual me supieron motivar

Moral y materialmente para culminar mis estudios.

A mi esposa que me apoyo, con su amor y compañía.

A mis hijos; Josselinne, Génesis y José Molina gracias a ellos he logrado este objetivo,

JULIO CESAR MOLINA PEREZ

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme otorgado la fortaleza necesaria en este duro camino recorrido. A quienes han compartido en las aulas universitarias el empeño por la superación y lograr mejores días, mis queridos compañeros. A mí querida U.T.E. Ya que en ella hemos recibidos las mejores enseñanza. Al Lic. Augusto Arciniega, que por su paciencia nos brindó sus sabias enseñanza. A mis padres, esposa e hijos que significan un ejemplo de superación, estabilidad familiar y la perfecta entrega de amor.

JULIO CESAR MOLINA PEREZ

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
Certificación del tutor	ii
Autoría de la tesis.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice general	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras	xi
Resumen.....	xiii
Introducción	1
CAPÍTULO I.....	3
El problema	3
1.1. Título.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Formulación del problema	3
1.4. Objetivos	4
1.4.1. General	4
1.4.2. Específicos	4
1.5. Preguntas directrices	4
1.6. Justificación.....	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. Conocimientos Matemáticos.....	6
2.1.1 Modelos Matemáticos	8
2.1.2 Conocimientos previos.....	9
2.1.3 Conocimientos científicos.....	10
2.1.4 Conocimientos populares	11
2.1.5 Criterios para la selección de contenidos	12
2.1.6 Los contenidos actitudinales del campo de conocimiento matemático	12
2.1.7 ¿Qué entendemos por saber Matemática?.....	13
2.1.8 ¿Qué se entiende por enseñar Matemática?	14

2.1.9 La educación matemática.....	15
2.1.10 La matemática como medio de aprendizaje	15
2.1.11. La motivación para enseñar matemática	16
2.1.11.1. Motivar a los alumnos para hacer matemática.....	17
2.1.11.2. Marco de referencia para la motivación en el aprendizaje de matemáticas.....	17
2.1.11.3 ¿Cómo motivar al estudiante?.....	19
2.1.11.4. Motivación, conceptos y definiciones.....	19
2.2. Niveles de aprendizaje.	20
2.2.1 Enseñanza.....	20
2.2.2. Aprendizaje	21
2.2.3. Técnica de aprendizaje.....	23
2.2.4. Tipos de aprendizaje	24
2.2.5. Estilo de aprendizaje.	25
2.2.6. Teorías de aprendizaje.....	26
2.2.7. Teorías conductistas.	26
2.2.8. Teorías cognitivas.	26
2.2.9. Teoría del procesamiento de la información.....	27
2.2.10. Las dificultades del aprendizaje.....	28
2.2.10.1 Teorías neurofisiológicas.	28
2.2.10.2 Teorías genéticas.....	29
2.2.10.3 Factores bioquímicos y endocrinos.....	29
2.2.10.4 Teorías de lagunas en el desarrollo o retrasos madurativos.....	30
2.3. Fundamentación legal	30
2.3.1. Constitución de la República del Ecuador, capítulo segundo, Derechos del buen vivir, Sección quinta, Educación.....	30
2.4. Hipótesis.....	32
2.5. Variables de la investigación	32
2.5.1. Independiente: Conocimiento de Matemática.....	32
2.5.2. Dependiente: Nivel de aprendizaje de alumnos	32
2.6. Operacionalización de las variables	33
CAPÍTULO III.....	35
LA METODOLOGÍA.....	35

3.1. Tipos de investigación.....	35
3.2. Métodos de investigación.....	35
3.3. Población y Muestra.....	36
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	36
3.4.1. Técnicas.....	36
3.4.2. Instrumentos.....	37
3.5. Tratamiento de la información.....	37
CAPÍTULO IV	38
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	38
4.1. Presentación de los resultados.....	38
4.1.1. Encuestas dirigidas a los Estudiantes.....	38
4.1.2. Encuestas dirigidas a los docentes.....	48
CAPÍTULO V.....	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
5.1. Conclusiones.....	68
5.2. Recomendaciones.....	70
CAPÍTULO VI.....	71
PROPUESTA	71
6.1 Tema.....	71
6.2 Presentación.....	71
6.3 Objetivo general.....	72
6.4 Objetivos específicos.....	72
6.5 Fundamentación teórica.....	72
6.6 Actividades:.....	73
6.7 Evaluación.....	94
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXO N°1.....	98
ANEXO N°2.....	99
ANEXO N°3.....	100
ANEXO N°4.....	102
ANEXO N°5.....	103
ANEXO N° 6.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas:	Página
Tabla 2.1 Variable Independiente.....	32
Tabla 2.2 Variable Dependiente.....	33
Tabla 3.1 Población y Muestra.....	35
Tabla. 4.1 Escribe números Racionales.....	37
Tabla 4.2 Ordena y compara números Racionales.....	38
Tabla. 4.3 Resuelve operaciones combinadas de multiplicación.....	39
Tabla 4.4 Lee y escribe números decimales.....	40
Tabla. 4.5 Simplifica expresiones de números decimales.....	41
Tabla 4.6 Deduce y aplica fórmulas para calcular el volumen.....	42
Tabla. 4.7 Construye figuras geométricas.....	43
Tabla 4.8 sabe utilizar medios informáticos.....	44
Tabla. 4.9 Reconoce pares ordenados con enteros.....	45
Tabla 4.10 Ubica pares ordenados en las coordenadas.....	46
Tabla. 4.11 Ha asistidos a seminarios sobre estrategias.....	47
Tabla 4.12 Es profesor de la especialidad en matemáticas.....	48
Tabla. 4.13 Tiene importancia la cantidad de deberes en las matemáticas.....	49
Tabla 4.14 Qué tipo de pruebas utiliza	50
Tabla. 4.15 Utiliza estrategias para mejorar el aprendizaje.....	51
Tabla 4.16 Piensa que la reforma educativa es la mejor.....	52
Tabla. 4.17 Cree que los libro de matemáticas permiten desarrollar destrezas.....	53
Tabla 4.18 Utilizan juego matemáticos	54
Tabla. 4.19 Como aprenden sus estudiantes matemática.....	55
Tabla 4.20 Los padres apoyan el proceso de aprendizaje.....	56
Tabla. 4.21 Cree que es importante las matemática.....	57
Tabla 4.22 Como califica al docente.....	58
Tabla. 4.23 Ayuda a su hijo a realizar tareas.....	59
Tabla 4.24 Le satisface el rendimiento académico.....	60

Tabla. 4.25	Está de acuerdo con la enseñanza.....	61
Tabla 4.26	La escuela cuenta con recursos didácticos suficientes.....	62
Tabla. 4.27	Cumple las tareas su hijo.....	63
Tabla 4.28	Su hijo comparte tareas con su compañero.....	64
Tabla. 4.29	Cree que el docente debe planificar la clase.....	65
Tabla 4.30	El profesor aplica metodología.....	66
Tabla 6.1	Evaluación de la propuesta.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
Figura 4.1 Escribe números Racionales.....	37
Figura 4.2 Ordena y compara números Racionales.....	38
Figura 4.3 Resuelve operaciones combinadas de multiplicación.....	39
Figura 4.4 Lee y escribe números decimales.....	40
Figura 4.5 Simplifica expresiones de números decimales.....	41
Figura 4.6 Deduce y aplica fórmulas para calcular el volumen.....	42
Figura 4.7 Construye figuras geométricas.....	43
Figura 4.8 sabe utilizar medios informáticos.....	44
Figura. 4.9 Reconoce pares ordenados con enteros.....	45
Figura 4.10 Ubica pares ordenados en las coordenadas.....	46
Figura 4.11 Ha asistidos a seminarios sobre estrategias.....	47
Figura 4.12 Es profesor de la especialidad en matemáticas.....	48
Figura 4.13 Tiene importancia la cantidad de deberes en las matemáticas.....	49
Figura 4.14 Qué tipo de pruebas utiliza	50
Figura 4.15 Utiliza estrategias para mejorar el aprendizaje.....	51
Figura 4.16 Piensa que la reforma educativa es la mejor.....	52
Figura 4.17 Cree que los libro de matemáticas permiten desarrollar destrezas.....	53
Figura 4.18 Utilizan juego matemáticos	54
Figura 4.19 Como aprenden sus estudiantes matemáticas.....	55
Figura 4.20 Los padres apoyan el proceso de aprendizaje.....	56
Figura 4.21 Cree que es importante las matemática.....	57
Figura 4.22 Como califica al docente.....	58
Figura 4.23 Ayuda a su hijo a realizar tareas.....	59
Figura 4.24 Le satisface el rendimiento académico.....	60
Figura 4.25 Está de acuerdo con la enseñanza.....	61
Figura 4.26 La escuela cuenta con recursos didácticos suficientes.....	62
Figura 4.27 Cumple las tareas su hijo.....	63
Figura 4.28 Su hijo comparte tareas con su compañero.....	64

Figura. 4.29 Cree que el docente debe planificar la clase.....	65
Figura 4.30 El profesor aplica metodología.....	66

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación
INCIDENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS EN EL
APRENDIZAJE

Autor: Julio Molina Pérez

Tutor: Lcdo. Augusto Arciniegas Salazar

Fecha: Abril del 2014

RESUMEN

En la presente investigación realizada sobre la Incidencia de los conocimientos matemáticos en el nivel de aprendizaje de los alumnos del Octavo año de educación básica del Centro Educativo “29 de Septiembre de la Ciudad de El Empalme”, la misma que tiene 40 estudiantes del año investigado, 12 docentes y 43 padres de familias, abordaremos un estudio para conocer como los educandos que tienen conocimientos de matemática pueden obtener mejores resultados en su aprendizaje, se destacará la importancia que tiene las matemática y su intencionalidad, como desarrollar habilidades en la resolución de problemas matemáticos diarios. Los conocimientos matemáticos que poseen los alumnos, es una de las causas que incide en el aprendizaje de los ellos, el mismo que se evidencia cuando razonan y resuelven ejercicios que los docentes imponen en la cotidianidad de sus labores en el aula. La metodología utilizada en la investigación nos permitió conocer las causas y efectos que se produce por la aplicación de los conocimientos matemáticos por parte de los docentes en los estudiantes de octavo año básico. Plantearemos la propuesta como una posible solución para mejorar el aprendizaje de los alumnos, realizaremos las respectivas recomendaciones y conclusiones luego de haber aplicado los instrumentos de investigación, se espera que estas sean tomadas en cuenta por parte de los docentes. Esperamos que la comunidad educativa de la Escuela Fiscal “29 de Septiembre”, educadores, educandos y representantes reconozcan la importancia que tiene el uso y aplicación de los conocimientos matemáticos en la formación de los estudiantes y así ellos puedan responder con éxito a los retos y a los requerimientos de la globalización y del mundo contemporáneo, constituyéndose en sujetos transformadores de su entorno familiar y social, y convirtiendo en una realidad concreta el desarrollo pleno del país.

DESCRIPTORES: CONOCIMIENTOS MATEMATICOS – APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INTRODUCCIÓN

La investigación de la incidencia de los conocimientos matemáticos en el nivel de aprendizaje de los alumnos del 8vo año de educación básica superior del centro de Educación “29 de Septiembre” de la ciudad de El Empalme, periodo 2012 – 2013, está sustentada en la necesidad real y apremiante que tienen los educandos del octavo año de educación básica de la institución sujeto e estudio, el mismo que es evidenciado en el escaso desarrollo de los deberes que se asignan a los estudiantes, y en el incumplimiento de las tareas diarias de clases del área de matemáticas.

Este trabajo investigativo asumió la metodología cualitativa cuantitativa, ya que se realizó un análisis de las características, atributos y los diversos aspectos de cada una de las variables, y de la población, y también se transformaron en valores numéricos a través de las gráficas y tabulaciones numéricas. Dentro del proceso metodológico que se propone el uso de la estrategia lúdica dentro del proceso de desarrollo de las habilidades, destrezas y bases cognitivas de la matemática.

A través del instrumento de evaluación se determinó que existe un equipo humano altamente comprometido con el cambio de fortalecimiento y actualización curricular en los docentes del centro de educación “29 de septiembre” de la ciudad de el Empalme, periodo 2012 – 2013

En el presente trabajo de investigación en el Capítulo I, se refiere al Tema, planteamiento del problema, formulación del problema, delimitación del problema, objetivos y su justificación.

En el Capítulo II, encontramos el marco teórico, con el desarrollo de las dos variables, la hipótesis y la Operacionalización de las variables.

En el Capítulo III, desarrollo de la Metodología del trabajo, la población investigada y las técnicas para el procesamiento y análisis de resultados.

En el IV Capítulo consta el análisis e interpretación de resultados de las encuestas aplicadas.

En el Capítulo V se desarrollará las Conclusiones y Recomendaciones de nuestra investigación.

En el Capítulo VI consta la propuesta con la posible solución a los problemas planteados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. TÍTULO

Incidencia de los conocimientos Matemáticos en el Aprendizaje de los Alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre” de la ciudad de El Empalme, periodo 2012 – 2013

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desconocimiento de matemática de los alumnos del Centro Educativo Básica “29 de Septiembre” se debe a la poca capacitación del personal docente en el área de matemáticas. Esto incide en el bajo rendimiento académico de los alumnos del octavo año educación básica y a la poca ayuda que recibe de parte de sus padres debido a la escasa escolaridad que tienen los mismos.

Por tal motivo es importante que se de ayuda pedagógica en esta área, el gobierno del incrementa la partida docente con profesores especializados en el área de matemáticas para que haya un verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje, en esta área, con el firme propósito de corregir la deficiencia de conocimiento matemáticos, una alternativa sería de capacitar al personal docente para que tenga los conocimientos necesarios y puede impartir la clase de una mejor manera, y así salir del déficit de conocimiento matemáticos.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El conocimiento de matemática incide en el Aprendizaje de los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. General

- Analizar los conocimientos Matemáticos y su influencia en el Aprendizaje de los Alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre” de la ciudad de El Empalme periodo 2012- 2013.

1.4.2. Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento de matemáticas entre los alumnos aplicando las técnicas de la investigación.
- Analizar los factores que amenazan el desarrollo de las habilidades matemáticas en los estudiantes del octavo año de educación básica
- Identificar las técnicas y estrategias que permitirán mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.
- Socializar a los directivos de la institución educativa una propuesta para conocer el alcance del proyecto y proponer posibles soluciones.

1.5. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Qué entendemos por conocimientos matemáticos?
- ¿Los conocimientos matemáticos permiten que los estudiantes desarrollen un mejor aprendizaje?
- ¿Cuál es la importancia de los conocimientos matemático?
- ¿Cuáles son las estrategias que se pueden aplicar a los estudiantes para que mejoren los conocimientos matemáticos?
- ¿Cómo reconocer la influencia de las matemáticas en el aprendizaje?
- ¿Qué es el aprendizaje?
- ¿Cuáles son los tipos aprendizajes que se utilizan en la educación básica?

- ¿Cómo determinar los aprendizajes de los estudiantes?

1.6. JUSTIFICACIÓN

Porque siendo las matemáticas una de las ciencias exactas que permiten el desarrollo de otras ciencias se considera básica y esencial en la formación académica para el desarrollo profesional de las / los estudiantes del país y del mundo, ya que permitirá desarrollar problemas del diario vivir que facilitara construir su futuro con bases sólidas e interpretar dificultades provenientes de la globalización del mundo y competitividad laboral a gran escala.

A través de esta investigación se propone brindar una capacitación a docentes en el área de matemáticas de centro de educación “29 de septiembre” de la ciudad de el Empalme, periodo 2012 – 2013, se lograra mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de dicha institución educativa aumentando así la entrega de tareas, disminuyendo la deserción y por ende la perdida de año escolar de los estudiantes del octavo año de básica.

Esta investigación pretende solucionar uno de los tantos problemas educativos de nuestro país que dificultan el desarrollo de capacidades y habilidades de los y las estudiantes al faltar capacitaciones a docentes del área de matemáticas y otras diversas áreas educativas, pretende buscar solución a los problemas de la deserción, falta de desarrollo de tareas y perdidas de año escolar en el centro de educación “29 de septiembre” de la ciudad de el Empalme, periodo 2012 – 2013, problema que existe en ciertas instituciones educativas ya sean esta de carácter Público o privado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Conocimientos Matemáticos

La matemática, anteriormente fue considerada como una enseñanza imparcial, necesaria, cierta e inmutable, la que a su vez se encuentra fundamentada en el razonamiento deductivo, haciéndola ver como un aprendizaje estricto, abstracto y puro, el cual se debe manejar o resolver de manera rigurosa, con la finalidad de garantizar el conocimiento del educando. Ofreciendo a su vez, la misma imagen de los docentes que la imparten. Definición que en los últimos años ha tomado otro sentido, haciéndola ver como evolutiva y necesaria.

La matemática viene a ser el resultado de los procedimientos o conocimientos adquiridos, siendo que éste se encuentra en un crecimiento continuo, asociándose al entorno, la condición social, instituciones y demás factores, ya que su uso o desarrollo se deriva de su propio contexto. (Ernest, 2000, p. 152)

Fuera de cualquier ideología arcaica, y con relación al apartado anterior, la matemática es una ciencia exacta y pura, sinónimo del crecimiento humano, social, cultural, entre otros. Con la cual el educando puede acceder a la comprensión de otras asignaturas, y posteriormente podrá desenvolverse en la serie de complejidades en las que le tocara participar.

“La resolución de la matemática en el educando ayuda para el desarrollo de su intelecto y habilidades en cuanto a la toma de decisiones, o la agilidad de buscar una solución ante un problema determinando en el diario vivir” (Davis, 2001, p. 301). Coincidiendo con este apartado, el intelecto del educando se desarrolla a causa de las actividades que en esta área se pueden ejercitar, donde en la mayor cantidad de ellas, se necesita de la capacidad activa del mismo.

“Uno de los principales factores influyentes en el aprendizaje matemático es, el lenguaje, el cual debe ser dominado por el estudiante para que así pueda acceder de forma adaptable a las terminologías utilizadas en esta área” (Lakatos, 2001, p. 98). Se dice que el lenguaje es primordial, por causa de que, al momento de enfrentarse el individuo ante una sociedad más avanzada, deberá saber exponer de forma clara y concisa la problemática o solución de algún tema o proyecto determinado.

“En conclusión se puede decir que el estudio de la matemática consiste en el desarrollo de capacidades con las cuales el educando logra desprenderse hacia la adaptación de la sociedad en la actualidad o futura” (Moreno, 2000, p. 63). Estas capacidades tienen como resultado el interpretar de forma ágil los significados o conceptos de la matemática, permitiendo la comprensión de las tareas, actividades o ejercicios matemáticos.

El docente debe entender que la matemática no es un mero aprendizaje de destrezas o agilidades mentales, sino que pueda convertirse en una forma indispensable en el pensar de él, a causa de las tantas complejidades sociales a las cuales debe enfrentarse y darles solución, sin la ayuda de un intercesor. (Kehle, 2000, p. 159)

Por causa de esto la matemática debe ser adaptable al estilo de vida del ser humano, ya que resulta ser de suma importancia en la vida diaria de cada persona, por ese y más motivos es que el aprendizaje de esta área está enfocado en el educando como punto de partida, para lograr un aprendizaje íntegro de las mismas, con resultados verídicos, permitiendo que ésta forme parte del pensamiento activo del educando.

2.1.1 Modelos Matemáticos

Son considerados como simuladores en el área de matemática por motivo que representan de forma acertada la realidad, adquiriendo así una explicación para la toma de decisiones o la predicción de las mismas. Entre los modelos matemáticos el autor Ernest, (2000) da a conocer los siguientes: “cuantitativo, cualitativo, probabilístico, determinístico, descriptivo y optimizador”, los cuales serán definidos a continuación.

Modelo cuantitativo.- “Consiste en la representación simbólica de números, esta es observada principalmente en el área financiera o de negocios” (Ernest, 2000, p. 82). El modelo cuantitativo como su propia palabra lo indica se refiere a cantidad, lo que significa que el lenguaje en el que se va a entender o debe tener en claro el educando es la significación de los símbolos para poder llegar al resultado de una actividad.

Modelo cualitativo.- “Encierra en su mayoría a símbolos, los cuales no poseen una interpretación numérica, sino una cualidad” (Ernest, 2000, p. 83). Puede ser visto en el caso de conjuntos, donde estos no poseen alguna interpretación numérica, sino que en su mayoría se refieren literalmente o lo compuesto o encerrado en el conjunto. Siendo que el término cualitativo se refiere a un adjetivo o algo en específico.

Modelo probabilístico.- “Encierra al área estadístico de la matemática y las probabilidades de ser o no ser, de un evento o de un resultado” (Ernest, 2000, p. 84). Con este modelo probabilístico viene a aparecer la incertidumbre y el razonamiento más avanzado del educando. En este modelo se puede analizar la matemática desde el punto real de las cosas o de los eventos.

Modelo determinístico.- “Se relaciona con el modelo cuantitativo, pero que a su vez no posee ninguna clase de probabilística en su desarrollo” (Ernest,

2000, p. 85). Este modelo es un poco concreto, donde no se hacen presenten las probabilidades de más resultados, poseyendo la determinación segura de la respuesta ante el problema.

Modelo descriptivo.- “Se puede realizar la descripción de algún objeto o situación de la vida real, convirtiéndolas en terminologías matemáticas” (Ernest, 2000, p. 86). Este modelo da paso para que el educando pueda contextualizarse con el problema, permitiendo el desarrollo claro del problema, los mismos que pueden ser reajustables ante cualquier otra ejemplificación.

Modelo optimizador.- “El educando puede proceder a elegir una o diversas alternativas, la cual le resulte más recomendable o sea ideal” (Ernest, 2000, p. 87). El elegir alguna alternativa se puede dar en el caso de que el docente exponga algunas respuestas matemáticas correspondientes a un ejercicio determinado, donde podrá elegir de acuerdo a su criterio.

Todos los modelos matemáticos expuestos por el autor, llegan a cumplir con el desarrollo intelectual del educando, siendo cada uno de ellos elegidos por el docente para su aplicación. En cada uno de estos modelos la matemática se encuentra vivificada de una u otra forma, pudiendo ser descriptiva con el entorno, donde existe la probabilidad, la cantidad, la cualidad y el uso del criterio del educando, mostrándose así la matemática de forma funcional.

2.1.2 Conocimientos previos

Para que el docente pueda empezar a trabajar con nuevas nociones matemáticas, es imprescindible que primeramente se pueda arrancar desde los conocimientos previos o anteriores que posee el educando, debido a que con esto el mismo podrá relacionar y confrontar las conceptualizaciones de las demás personas, permitiendo a su vez

que lleguen a una comprensión de lo que es la realidad a través de estándares ordenados. (Villa; 2007,p. 63)

Para que la enseñanza del área de matemáticas pueda ser de provecho en el educando, el docente debe de tener conocimiento primeramente de los aprendizajes adquiridos anteriormente por cada uno de sus estudiantes, para poder empezar desde ese punto, siendo que así la enseñanza sea más objetiva y se pueda llegar a la comprensión coordinada de ellos, de tal manera que estos aprendizajes se den de forma evolutiva en el proceso educativo.

“Los conocimientos previos de los educandos son aprovechados por el docente para conocer las falencias, dificultades, exactitudes, claridad o profundidad que posee el educando en cuanto a lo nuevo que se dispone a enseñar de la matemática” (Browder, 2000, p. 115). Considerando así que los errores pueden ser corregidos, o en tal caso la veracidad que tiene su aprendizaje, ayudara a continuar con la enseñanza de forma ascendente. Estos conocimientos previos también incluye el nivel repetitivo que se debe dar en la explicación.

En el educando, “los conocimientos previos actúan como aguijón, estimulando el saber y el aprender, poniendo en evidencia si lo que ya sabe es correcto o incorrecto” (Guerrero, 2007, p. 40). Como consecuencia de aquello se puede decir que estos conocimientos funcionan como intermediarios en la conciencia del ser humano, motivando que el educando sienta la necesidad de corregir sus conocimientos o sienta el deseo de aprender más de lo que ya sabe.

2.1.3 Conocimientos científicos

“Son considerados como nociones comprobadas por profesionales basados en la investigación profunda, los cuales buscan esclarecer y darle una

explicación a lo más básico, llegando así a lo más confuso” (Popper, 1998, p. 187). Tocando de esta manera el conocimiento del, porqué existe o es, y su proceder. Interrogantes seguidas por un estudio riguroso, cimentado en un proceso o métodos aplicados para concurrir a una respuesta acreditada por los científicos, pero que no siempre es la indicada.

Es considerado como el método más viable, donde se exponen las diversas teorías en cuanto a un tema en específico, mismas que no se encuentran sostenidas firmemente, por lo que deben ser expuestas a la supervivencia de cada una, tomando de entre ellas la más apta. (Lakatos, 2000, p. 214)

En concordancia con lo expuesto por el autor, se puede decir que para la toma de decisiones de alguna teoría en específica se debe conducir a un debate, donde debe ser observada desde algunos puntos de vista, expuesta a la comparación de las mismas, estableciendo de esta manera un orden sistemático, para extraer el resultado más preciso y técnico.

2.1.4 Conocimientos populares

“La mayoría de las faltas provenientes de una información reformada, viene a causar un golpe desafortunado con relación a las creencias que posee el individuo” (Skovsmose, 2000, p. 134). De tal modo que la persona considera verídicas sus conclusiones en vez de la información en sí, provocando que la persona desarrolle afirmaciones erradas.

“Los conocimientos populares en muchas ocasiones son afirmados por las experiencias del ser humano, o el razonamiento del mismo” (González, 2010, p. 29). Siendo que este conocimiento no se encuentra respaldado por ninguna entidad científica, simplemente posee características aclarando su existencia pero sin un porque concreto de las cosas, y son llamados populares porque son repetidos o conocidos a través del tiempo, por generaciones.

En cuanto a la praxis de la matemática, estos conocimientos, deben ser unidos para que el educando pueda resolver cualquier actividad del área, pero con fundamentos certeros, los cuales son determinados por el conocimiento científico, pero a su vez hacer uso del raciocinio o la lógica para su desarrollo. Teniendo siempre en mente que la matemática es una ciencia exacta, donde no puede existir errores, porque así no se podrá llegar a un resultado.

2.1.5 Criterios para la selección de contenidos

El reto que presume la enseñanza de los conocimientos matemáticos es el alcanzar en los educandos una serie de formas de poner en uso la capacidad mental, dando pautas para introducir la disciplina, logrando que puedan hacer uso de la misma, poniéndose en contexto con la resolución de problemas reales, mismos que pueden darse en el área profesional presente o en aprendizajes futuros.

“Vuelve a aparecer la conceptualización aprendida en los niveles básico de la educación, retornando con la finalidad de mejorar la metodología y teorías aprendidas” (Valero, 2002, p. 40). El criterio que realiza aquí el docente tiene relación con el aprendizaje anterior el cual debe ser profundizado y expandido de las distintas maneras posibles, consiguiendo que el educando pueda obtener un aprendizaje más significativo de la matemática, donde a su vez se adjuntan los nuevos conocimientos acerca de la misma.

2.1.6 Los contenidos actitudinales del campo de conocimiento matemático

El aprendizaje de la matemática conlleva a que el educando adquiera actitudes que son predichas por la misma modalidad, donde es indispensable considerar las siguientes, según el autor Artigue, (2000):

- El desarrollo que se dé en el aula de clases acerca de la matemática, tiende a fomentar en el educando la constancia, normas disciplinarias y el esfuerzo, actitudes que servirán no solamente para la ejecución de la misma sino para ser producidas en cada proyecto que se disponga a trazar a lo largo de su vida.
- Los debates o discusiones que se den en esta modalidad, inducirán a que el educando desarrolle la paciencia y el respeto hacia las múltiples ideologías que se desaten en busca de resultados; esto a su vez determinará el comportamiento en situaciones reales en cuanto a la toma de decisiones en ellas.
- Las acciones tales como la resolución y comunicación de soluciones, trabajan de manera conjunta para dar paso al lenguaje matemático, con el cual el educando puede llegar a organizar sus ideas, consentir la validez de alguna hipótesis o afirmaciones en cuanto a los conocimientos matemáticos. (p. 251)

Con la ejecución de la matemática se abre paso para el desarrollo de múltiples actitudes, que conllevan al ser humano a un conocimiento más concreto de las estrategias o técnicas a utilizar al momento de enfrentarse ante alguna situación real, pudiendo darse también en la misma aula de clases. Concluyendo que estas mismas actitudes son útiles tanto en el ámbito educativo, profesional y diario del educando.

2.1.7 ¿Qué entendemos por saber Matemática?

Es el sentido que debe tener el educando acerca de las nociones del área de matemática, siendo que para esto el docente debe hacerla ver como una herramienta que se hace necesaria para la solución de problemas de la vida diaria o del entorno en general. (Alsina, 2001, p. 87)

Entonces se puede decir que el saber matemático es la resolución que se le da a los distintos problemas que aquejan a las personas, donde se debe

hacer uso de estrategias o herramientas donde implica la lógica del ser humano, la cual está ligada a la matemática. De esta manera se entiende que la persona sabe matemática y sabe darle uso a la misma.

“Al poner en contexto a las otras disciplinas educativas con la matemática, se debe tomar en cuenta que el desarrollo de los contenidos conlleven al educando a hacer uso de su intelecto de manera más específica, prolongando el tratamiento o el proceso que se debe llevar a cabo en él, consolidando de esta manera el resultado de los mismos, considerando siempre el saber matemática” (Beaufly, 2003, p. 62).

Para poder entender esta cita, se puede tomar como muestra una área educativa determinada, pudiendo ser esta las Ciencias Naturales, donde la matemática está estrechamente relacionada con las formulas, la gravedad y mas, donde se debe poner en funcionamiento las distintas técnicas ordenadas por el cerebro, llegando a la profundización de pensamientos, contenidos, entre otros, para que esta pueda desarrollarse de forma exacta, debido a que esta área como la matemática los son. De la misma manera se puede trabajar e indagar con las distintas aéreas o modalidades existentes.

2.1.8 ¿Qué se entiende por enseñar Matemática?

Para el docente el enseñar matemática significa la selección y búsqueda variable de formas de presentar los conceptos, reglas y normativas de la asignatura, los cuales resulten efectivos en el aprendizaje de sus estudiantes, permitiéndoles la construcción y adaptación de nuevas nociones. (Llinares y Sánchez, 2000, p. 30)

Según el autor la visión del docente debe estar en las destrezas desarrolladas en sus estudiantes por medio de la enseñanza de la matemática, donde no solamente está en poner en práctica lo enseñado,

sino en que el educando pueda reconstruir nuevos significados, los cuales deben ser adaptados hacia las distintas problemáticas existentes en el exterior del aula de clases.

“Tiene como finalidad el desarrollo de las capacidades mentales del educando, para conseguir que éste logre interpretar los conocimientos o la información acerca de la misma” (Guzmán, 2006, p. 83). Consintiendo de este modo el dominio de esta disciplina, basado en la organización, codificación o la forma como haya guardado la información en su mente.

2.1.9 La educación matemática

“La educación matemática encierra tanto a la enseñanza como al aprendizaje y la práctica, de los conocimientos matemáticos” (Skovsmose, 2000 p. 241). Siendo que esta cumple con la función de aproximar todo a la realidad. Al ser considerada como una educación, significa que ésta formando a la persona como una persona crítica de la sociedad, la cual debe de indagar en cuanto a los conocimientos que obtiene.

Puede darse a conocer como una acción dentro de una sociedad activa o a su vez puede darse a conocer como un modelo de adaptación del ser humano a la jerarquía establecida por la misma sociedad. (Skovsmose y Valero, 2002, p.386). Esto quiere decir que esta educación causa la atención que debe tener el ser humano al evaluar, investigar e identificar las situaciones que se exhiben en la sociedad, donde el mismo debe de convertirse en un contra restante ante las mismas.

2.1.10 La matemática como medio de aprendizaje

Desde mucho antes la matemática ha sido útil en todas las culturas existentes, siendo que la educación ha formado desde entonces a personas cultas, de esta manera se considera que la matemática ha sido motor de aprendizaje desde la antigüedad hasta ahora, dando a

conocer la cultura desde esta disciplina, ya que se es conocido que por la educación de la persona se distingue su cultura. (Alonso, 2013, p. 10)

Coincidiendo con el apartado anterior, que exponía que la cultura depende en un gran nivel a la educación, pero también se puede recalcar que los conocimientos que cada cultura posee puede ser reformados por la misma educación, siendo en este caso la modalidad de matemática la que conlleve a las culturas a innovar y que se despierte la creatividad en sus habitantes.

La matemática incluida en la educación es tomada como medio de aprendizaje porque: “con ella se busca que el ser humano desarrolle capacidades como el análisis y la lógica, llegando a expresar el producto obtenido de algún problema analizado” (Stewart, 2004, p. 167). Concluyendo que, con este aprendizaje las capacidades cognitivas del educando van en aumento, sirviendo la misma tanto para el contexto educativo o el diario vivir.

2.1.11. La motivación para enseñar matemática

“Para que el educando pueda acceder al análisis de un problema matemático, el docente debe poner en consideración el uso de la motivación, para lograr el rendimiento requerido por esta área” (Font, 2000, 14). Con ello se aspira a que el educando asuma desde una perspectiva aceptable a esta rama de la educación, donde el docente deberá relacionarse directamente con él, e intervenir con la motivación más adecuada posible.

“El interés que muestre el educando ante la matemática depende del grado de positivismo o negativismo que posee la motivación que se emplee” (Farías, 2010, p. 114). La definición de la motivación positiva se ve reflejada con la actitud positiva que toma el educando en cuanto a una situación, donde le hará frente y buscará soluciones para su respuesta; pero cuando la motivación es negativa el educando solo se enfoca en la dificultad que esta

posee, aumentando su angustia en cuanto a la respuesta, asumiendo un desinterés ante la asignatura, al punto de parecerle tonto el que participa en ella.

2.1.11.1. Motivar a los alumnos para hacer matemática

“La motivación es el deseo, la necesidad, el impulso, la curiosidad, y demás intereses que actúan como mediadores para que un individuo acceda a realizar algo” (Alsina, 2007, p. 49). Estas motivaciones en el aprendizaje de la matemática pueden ser de mucha utilidad para despertar el interés hacia la materia. Según Alsina, (2007) para motivar al educando, el docente debe considerar los siguientes aspectos:

- El ambiente en el cual se desarrolla el educando en relación a la sociedad o cultura en la que habita.
- Tomar en cuenta la imagen que posee el educando de sí mismo.
- Tener en conocimiento los intereses individuales que tiene cada estudiante.
- Como es el estilo de cada estudiante con relación al aprendizaje.

En el aprendizaje de la matemática la principal motivación es el aprender, pero en la mayoría de los casos, o en este caso los educandos no tienen esa disposición de aprender y peor aún no es considerada como motivación para ellos, por lo que el docente debe buscar la forma de que se despierte el interés de cada uno, donde deberá recurrir a los aspectos mencionados anteriormente.

2.1.11.2. Marco de referencia para la motivación en el aprendizaje de matemáticas.

“Según las distintas teorías epistémicas presentes demandan que el comportamiento del ser humano se encuentra influenciado por los

pensamientos de los mismos, el cual actúa de forma directa en la motivación que necesita cada individuo” (Ames y Ames, 2000, p. 154). Este pensamiento da pautas para que el docente pueda acercarse a lo que necesita el educando para introducir el conocimiento matemático y puedan brotar los resultados que se requieren en el ámbito educativo.

Al hablar de la motivación se pueden contemplar diversas teorías o conceptos que lo acreditan y lo respaldan como tal, por lo que a continuación se logran destacar algunos de ellos:

Motivación de logro.- “Encierra a todas las personas que sienten alguna necesidad por la que se encuentran motivadas para alcanzar una serie de metas, donde hacen uso de sus fuerzas para llegar a ellas” (Holt, 2001, p. 93). En esta motivación se puede hacer la distinción de dos personajes, los que piensan y los que producen, los que piensan pasan por el proceso de incluirse en el aprendizaje aceptando todo lo que en el implica, mientras que los que producen, solo se enfocan en llegar al resultado específico.

Teoría de la atribución.- “Relacionada con el éxito que el educando puede tener en el aprendizaje o el fracaso” (Weiner, 2000, p. 214). Esta motivación se encuentra afirmada en la atribución de las falencias o el rendimiento que producen, convirtiéndose así en los factores por los que el educando puede cambiar su estado de ánimo o sus sentimientos y atribuir el fracaso que tendrá o el éxito que vendrá nuevamente.

Teoría de evaluación cognitiva.- “Considerado como la búsqueda del cambio competitivo e independencia de cada educando, lo cual dependerá de la relación entre él y el docente” (Weiner, 2000, p. 259). La motivación que desarrolle el educando dependerá de una gran parte de las interrelaciones mantenidas en el aula de clases, permitiendo así que su espíritu de competencia se avive y pueda desarrollar la autonomía.

La influencia de todos los factor mencionados anteriormente son los que determinan el aprendizaje de la matemática en el educando, abarcando no solamente el entorno en el aula de clases, sino, también influyen las relaciones interpersonales, el entorno familiar y como tomen ellos a esta disciplina, todo esto abarca la motivación que desarrolle el educando hacia la matemática.

2.1.11.3 ¿Cómo motivar al estudiante?

“La motivación puede darse por alguna necesidad interna que posea el estudiante o así mismo se puede coger de factores externos” (Hernán, 2001, p. 98). Siendo que si se escoge una motivación interna del educando vendría a ser duradera ya que se da forma espontánea, y si se elige una motivación externa dependerá de esta para poder continuar con el aprendizaje, no siendo esta estable.

2.1.11.4. Motivación, conceptos y definiciones

“Abarca a todos los factores o razones por las cuales el individuo adopta un comportamiento o una actitud determinada en cuanto al hacer” (Santrock, 2001, p. 97). Este comportamiento que desarrolla el individuo se convierte en director, pujante y se mantiene, por cuanto la motivación debe ser basada en aquellos factores.

Para el autor Hellriegel, (2004) “la motivación es una serie de potencias que operan sobre el individuo o a su vez actúan dentro de él, con un objetivo en específico, provocando un determinado comportamiento” (p. 124). Según este concepto toda motivación por cualquiera que sea va dirigida hacia una meta, para la cual el educando se prepara.

Para Volet, (2001) “la motivación es el impulso que provocan ciertas cosas o acciones, las cuales consiguen que el individuo se mantenga en una posición o en un proyecto a alcanzar” (p. 75). En esta referencia el individuo

se mantiene firme a causa de algo, por lo que se puede decir que se encuentra relacionada con la voluntad y el interés de la persona hasta cumplir con lo establecido.

2.2. Niveles de aprendizaje.

Para que exista el proceso de aprendizaje es necesario que se parta primeramente por una enseñanza, para que el educando pueda actuar en cuanto al contexto impartido, a continuación se podrá detallar con más claridad los conceptos de lo que es enseñanza y aprendizaje, terminologías con las cuales el docente y el estudiante podrán identificarse y acoplarse a la situación de cada uno, siendo que las dos son complementarias en la educación.

2.2.1 Enseñanza

Es considerada como un método o sistema por medio del cual se dan a conocer los distintos conocimientos, pensamientos o principios que se imparten a un individuo, por lo que en ella se encuentran involucrados tres elementos principales e indispensables que son: docente, educando y conocimiento. (Beltrán, 2003, p. 78)

El docente actualmente es considerado como un intermediario entre los contenidos y el educando, aunque anteriormente los papeles eran invertidos, debido a que el docente era el que daba a conocer y el educando era un mero receptor, pero aun así la enseñanza es el medio por el cual se logra transmitir las distintas nociones al educando, siendo todos los tres elementos indispensable para la educación del ser humano.

“La enseñanza es manifestada por medio de diversas técnicas, medios, métodos o herramientas, los cuales se encuentran respaldados por un conjunto de materiales, prestos para la misma” (Vygotsky, 2000, p. 163).
Deduciendo que la enseñanza trasciende desde el ámbito conocido a lo por

conocer, considerada de esta manera como la inculcación del desarrollo y progreso del educando.

Los educadores hoy en día tienen la labor primordial de transmitir la enseñanza de la matemática como un método de comunicación y desenvolvimiento en el entorno del estudiante pudiendo así convertirse en un tipo de lenguaje cognitivo, de tal manera que el docente pueda alejarse de la enseñanza rústica en cuanto a números, símbolos o fórmulas empleadas para la solución de problemas determinados. (Fernández, 2007, p. 83)

En coordinación con lo expuesto por el autor se podría decir que la enseñanza de la matemática contemporánea, está orientada al traspaso de muros en búsqueda de lo desconocido, por lo que los educadores especializados en esta modalidad deben hacer énfasis en el proceso que realiza el educando para alcanzar nuevos conocimientos y no solamente en el resultado que obtiene.

2.2.2. Aprendizaje

Desde los inicios del individuo, se puede observar que éste se encuentra dotado de sucesiones de comportamientos y conductas los mismos que se encuentran relacionados con los actos producidos por sus propios reflejos y por ende también se encuentran asociados sus instintos, que por motivo del crecimiento que tiene, estos comportamientos van perdiendo su exclusividad y se van formando unos nuevas. (Vygotsky, 2000, p. 114)

En concordancia con lo antes expuesto, el aprendizaje del ser humano, comprende desde su nacimiento y se extiende a lo largo de su vida, por lo que este a su vez va adquiriendo nuevos niveles de conocimientos. Ya que a medida que el niño va creciendo puede relacionarse con nuevas

enseñanzas, alcanzando nuevos aprendizajes, los cuales tienden a poseer un grado más de complejidad por lo que ya no dependerán de sus reflejos, sustituyendo de esta manera los conocimientos anteriores.

“La conducta de un niño ira modificándose a causa de los aprendizajes que va adquiriendo, por lo que sus emociones van escalando nuevas ideologías” (Pozo y otros, 2006, p. 214). Esto se refiere a que el niño podrá ir adoptando sus creencias, intereses y más, sin dejar de mencionar que con el aprendizaje podrá desarrollar nuevas habilidades en cuanto a actividades o a su vez nuevas destrezas.

“La relación que mantiene el individuo con el entorno también resulta ser de gran validez y de suma importancia, debido a que este se constituye como el medio fundamental para el desarrollo y desenvolvimiento del mismo” (Vygotsky, 2000, p. 231). Como resultado de aquello se puede observar la individualidad de la persona, las costumbres, la cultura, entre tantas secuelas que deja el entorno por medio del aprendizaje.

Según el autor Robbins, (2000) “el aprendizaje se da como resultado de una experiencia” por lo que el aprendizaje se considera como un conocimiento permanente en el individuo, y si se habla en cuanto al aprendizaje de las modalidades educativas, en muchas ocasiones se da también por la experiencia que tiene en cuanto a la enseñanza que imparte el docente o la forma que tiene de enseñar.

En pie de las definiciones de la enseñanza y el aprendizaje, se logran unir los dos términos en beneficio del aprendizaje del educando, siendo que el tema central del presente proyecto es el conocimiento de la matemática, se considera irrefutable en el docente haga uso de las distintas técnicas, métodos y todo lo necesario para poner en práctica en el aprendizaje de esta modalidad.

2.2.3. Técnica de aprendizaje.

El aprendizaje está estrechamente ligado al pensar, actuar, buscar, organizar, y construir nociones, por lo que se requiere que los conocimientos adquiridos vayan mejorando cada vez más, haciéndose indispensable el uso de ciertas técnicas que facilitan el aprendizaje integral del educando. A continuación los autores Anello y De Hernández, (2000) realizaron un análisis de cuatro técnicas principales que deberán tomarse en cuenta en el proceso de aprendizaje del educando.

Técnicas para el aprendizaje asistido.- “Está orientada al desarrollo de destrezas, prácticas y habilidades, concernientes en el área estudiantil” (Anello y De Hernández, 2000, p. 51). Esta técnica es comúnmente observada en las aulas de clases a diario, donde se hace uso de la entrevista, exposiciones, resolución de problemas, interpretaciones y seminarios acerca de algún tema en específico.

Técnicas para el aprendizaje colaborativo.- “Consiste en las actividades grupales que realizan los educandos, pero que a su vez se encuentran respaldados por el educador y su participación” (Anello y De Hernández, 2000, p. 53). Con las técnicas de colaboración se insita al educando para que pueda argumentar, debatir, o plantear posibles resoluciones en cuanto a alguna situación de la modalidad.

Técnicas para el aprendizaje aplicativo.- “También conocido como practico, el cual está dirigido a la aplicación de los aprendizajes, por medio de la experiencia de los mismos” (Anello y De Hernández, 2000, p. 55). Esta técnica puede ser utilizada a través de la experiencia inmediata con el problema a resolver, el análisis de la situación, el redescubrimiento o vivirlo por medio de las observaciones.

Técnicas para el aprendizaje autónomo.- “Consiste en el trabajo individual de cada educando, direccionado al desarrollo propio de sus capacidades cognitivas” (Anello y De Hernández, 2000, p. 56). En esta técnica el educando aprende a dar uso a la lógica y agilidad debido a la competencia individual, donde también aprende a realizar investigaciones por sí solo, bosquejos, mapas mentales, entre otros.

Cualquiera de estas cuatro técnicas pueden ser utilizadas por el docente al momento de proceder con la enseñanza, teniendo en cuenta que cada una de ellas pueden ser utilizadas en las distintas disciplinas educativas, siendo este el caso de la matemática donde la investigación de términos, las actividades grupales, la búsqueda de soluciones y todas aquellas técnicas mencionadas con anterioridad son de gran utilidad para su aprendizaje.

2.2.4. Tipos de aprendizaje

A lo largo del tiempo la sociedad en sí ha levantado ciertas ideologías en cuanto a los tipos de aprendizaje, los que en su mayoría son errados, haciéndole creer que para que el individuo aprenda debe estudiar por las mañanas o que no debe hacerlo con el estómago lleno y una diversidad de creencias que no tienen nada que ver con el aprendizaje del educando. Es por esto que Alonso, (2000) da a conocer algunos tipos de aprendizajes según la pedagogía, donde se aclara y se hace la diferencia de que no todas las personas aprenden de la misma manera.

- **Aprendizaje Repetitivo.-** conocido como memorístico, porque el educando se detiene solo a memorizar sin encontrarle ningún sentido al aprendizaje, todo está en su mente pero sin razonamiento de nada.
- **Aprendizaje receptivo.-** el educando solo requiere de la comprensión del contexto para poder representarlo, pero no llega a descubrir nada más.

- **Aprendizaje por descubrimiento.**- el educando procede a descubrir y relacionar conceptos, para después realizar una orden de los mismos para asimilarlos en su capacidad mental.
- **Aprendizaje significativo.**- el trabajo del educando va más allá de una simple explicación, sino que se detiene a relacionar los aprendizajes anteriores con los recientes, buscándole una coherencia o significación. (p. 63)

Una vez analizados cada uno de ellos se puede afirmar que no todas las personas aprende de la misma forma y que no todos los tipos de aprendizajes conllevan a un aprendizaje genuino, ya que el verdadero aprendizaje debe ser significativo, para que el educando pueda darle sentido a los conocimientos que ha adquirido y que está adquiriendo.

2.2.5. Estilo de aprendizaje.

Cada persona posee un estilo diferente de aprender, según Gallego, (2002) los estilos pueden darse “según el gusto, la percepción o la inteligencia de cada persona, o en tal caso el sentido predominante” (p. 124). Relacionado a la forma de cómo desea aprender el educando, ya siendo de forma visual, auditiva, palpando, tocando o con relación al entorno.

“El estilo de aprendizaje es la forma de cómo enfrentarse ante un escenario de aprendizaje” (Verlee, 2003, p. 147). Esto se da debido a que cada persona asimila estímulos, informaciones o cualquier otra situación de distintas formas, siendo que puede adaptarse también a cualquier estilo que desee, pudiendo retener la información al escuchar o solo con la ayuda de visuales, o a su vez solo con sentir objetos o enfocarse en lo exterior de la enseñanza.

2.2.6. Teorías de aprendizaje.

Son aquellas que hacen un análisis de las diferentes formas de aprendizaje que existen y de todas las alternativas que tiene un individuo al estudiarlas, mismas que han sido desarrolladas de manera progresiva desde el plano de la psicología, por lo que se dan a conocer las siguientes teorías de aprendizaje las cuales son observadas desde una matiz particular, por lo que a continuación se presentan tres teorías principales que son: la teoría conductista, cognitiva y la teoría del procesamiento de la información.

2.2.7. Teorías conductistas.

“Se encuentra relacionado con la conducta que presenta el ser humano y que puede ser observada o a su vez también pueden ser medida por lo que es considerada como un cofre negro” (Good y Brophy, 2000, p. 241). Pueden ser observadas al momento de reaccionar ante algún estímulo o pueden ser medidas de acorde a la cantidad de respuestas que son observadas en la conducta que presenta ante las mismas, pero que a su vez son ignoradas todas las reacciones causadas en el interior de la persona.

Para el autor Watson, (2000) la teoría del conductismo partía en “la adaptación del ser humano con el entorno, los movimientos corporales, las acciones e inclusive las contracciones de los músculos” (p. 217). Teoría reflejada en la reacción innata manifestada por el individuo ante cualquier tipo de reacción, comprobada al momento de acercar un objeto a un individuo y observar lo que provoca en él y a medida que se repite el mismo procedimiento la misma puede variar y se puede aprender en cuanto a los acontecimientos.

2.2.8. Teorías cognitivas.

En la teoría cognitiva los factores internos y externos poseen gran relevancia, ya que los factores internos están ligados a la necesidad, capacidad y límite del individuo, mientras que los factores externos se

encuentran asociados a las barreras que posea el problema a resolver, direcciones y la meta a alcanzar. (Coll, 2000, p. 95)

La división de factor interno se hace común en el entorno psicológico del individuo, en el cual se encuentra todo lo enfocado a las facultades del mismo y en el factor externo el individuo puede observar las posibilidades que tiene para llegar a donde él desea, descartando de esta manera la psicología. Con esta teoría se da cabida a la relación de las ideas o las experiencias que ha tenido el individuo para proceder a un hecho más concreto con respaldo a los conocimientos anteriores.

Según Pozo (2000) esta teoría se encuentra asentada en: “las creencias que tiene la persona, doctrinas, actitudes o el mero hecho de llegar hacia un objetivo, todo provocado por el pensamiento del individuo” (p. 142). La teoría cognitiva hecha a un lado el enfoque de la teoría conductista, centrándose no en las reacciones producidas por estímulos, sino en las reacciones o aprendizajes que desarrolla el individuo al presentarse ante una situación donde podrá acceder al aprendizaje por medio del análisis.

2.2.9. Teoría del procesamiento de la información.

“La información recibida por el individuo pasa por una serie de procesos sistemáticos, los cual nacen en el interior de la persona seguidos por una secuencia, que dará paso a otra, hasta llegar al producto” (Gagné, 2000, p. 114). El proceso de esta información puede ser realizada en solo minutos o a su vez puede tardar meses para que el individuo pueda llegar al manejo y aprendizaje de la información. Esta teoría a su vez se encuentra vinculada con el Conectivismo.

Conectivismo.- “Hace hincapié en el efecto que causa la tecnología en cuanto al aprendizaje y la manera en cómo vive actualmente el ser humano” (Siemens, 2004, p. 243). En esta teoría se encuentra como intermediaria las

distintas formas tecnológicas con las que se puede llegar a un aprendizaje, el cual no se limita, sino que funciona de forma global para los individuos; teoría que está encargada del análisis de las restricciones de las teorías antes mencionadas como son la del conductismo y cognitivismo.

2.2.10. Las dificultades del aprendizaje.

Provenientes por una serie de trastornos o problemas ocasionados por diferentes factores influyentes en el aprendizaje del educando, los cuales se tornan en dificultades, mismas que pueden ser tratadas con tiempo o pueden ir escalando nuevos niveles de complejidad en el educando, persistiendo en el aprendizaje visual, auditivo, dislexia, capacidades motrices, entre otros. (Luque, 2005, p. 82)

Estas dificultades pueden presentarse a lo largo del desarrollo del educando, tomando cada vez un negativismo en él, por lo que comúnmente son observadas antes de la etapa de la adolescencia hacia adelante, donde se ve intervenido el proceso educativo en el estudiante, causando graves problemas en el desarrollo de capacidades mentales y afectivas del mismo. En el siguiente apartado analítico se podrá observar cuatro de las teorías que dan a conocer las dificultades del educando en el aprendizaje.

2.2.10.1 Teorías neurofisiológicas.

“Considera como el desorden del sistema nervioso o neurológico del educando, el cual impide el desarrollo de la instrucción del mismo, indicando un grado de deficiencia en una de sus esferas cerebrales” (Doman, Spitz, Zucman y Delacato; 2000, p. 97). Este desorden viene a ser el causante de la distracción que presenta el educando al momento de ejecutar las tareas asignadas por el docente, debido a que el cerebro posee dos partes en las cuales una es la que predomina para la ejecución de las mismas y al ser esta afectada, viene a provocar la ausencia del aprendizaje en el educando.

En esta teoría neurofisiológica los hemisferios o esferas cerebrales resultan ser funcionales en el proceso de aprendizaje, siendo que cada una de ellas posee una labor diferente e inversa, debido a que “la esfera cerebral izquierda trabaja en función de la parte derecha del organismo y se encarga de procesamientos más simples y la esfera derecha trabaja en función de la parte izquierda, con procesamientos más complejos” (Goldberg y Costa, 2001, p. 214) Este concepto afirma que las falencias en el aprendizaje proceden por inadecuadas estrategias, lo que provocan que el aprendizaje no se desarrolle satisfactoriamente.

2.2.10.2 Teorías genéticas.

Según Hallgren, (2000) “los problemas presentados en el aprendizaje del educando, surgen en muchas ocasiones por factores hereditarios” (p. 75). Un ejemplo de estas dificultades es la dislexia, que es el problema que presenta el educando al leer, escribir y deletrear; siendo que este trastorno lo viene a arrastrar el estudiante por algún familiar que ha tenido la misma dificultad.

2.2.10.3 Factores bioquímicos y endocrinos.

Según los autores Thiessen y Mills, (2000) uno de los factores que limitan la instrucción del educando es “la falta de vitaminas en el organismo del niño o la niña” (p. 80). Este factor función para equipar la hiperactividad, la fatiga o habilidades en cuanto al lenguaje del educando, pero no se lo debe tomar como un tratamiento con el cual se puede eliminar en su totalidad las dificultades que éste presente, aunque servirá como coadyuvante, debido a que la falta de vitaminas en el organismo producen un desgaste de energía para el rendimiento adecuado.

Según Cott, (2000) “los trastornos hormonales se encuentran asociados al comportamiento, actitudes, e impulsos inadecuados que impiden la atención del aprendizaje y el desequilibrio emocional del educando, el cual debe ser

tratado a tiempo para evitar retrasos en su educación” (p. 59). La tiroides es una de las enfermedades que producen la alteración o el descenso de hormonas, por las que se produce la inestabilidad del individuo, produciendo que éste pierda la concentración de la enseñanza, encerrándose en la distracción.

2.2.10.4 Teorías de lagunas en el desarrollo o retrasos madurativos.

Según Ross, (2000) esta teoría se refiere a “los vacíos mentales producidos por la selección de contenidos realizados por el estudiante” (p. 47). Estos retrasos se dan por la falta de atención que le ha prestado el estudiante a la información o la enseñanza impartida por el docente, en la cual el mismo ha seleccionado lo que va a aprender o no, siendo esto causante por las dificultades de retención que posee, lo que lo imposibilita para el desarrollo intelectual presente y futuro.

Cada una de estas teorías se encuentra direccionada hacia un tratamiento, el cual debe ponerse en práctica al instante de detectar alguna de estas anomalías en el educando, logrando detener o controlar el progreso de cada una de ellas. Por lo que se insita a que los docentes deben estar atentos a cada individualidad que poseen los estudiantes, de manera que se pueda dar solución o se pueda tomar otra estrategia para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

2.3.1. Constitución de la República del Ecuador, capítulo segundo, Derechos del buen vivir, Sección quinta, Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas,

las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Se considera el presente artículo, por cuanto la educación debe ser gratuita, incluyente, de calidad y debe ser garantizada por el estado y las instituciones educativas

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 comunitaria, 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.

La educación que se imparta en los centros educativos debe tener características esenciales de desarrollo y debe considerar como base fundamental el desarrollo integral del ser humano, a los estudiantes del centro educativo 29 de septiembre, garantizando una educación incluyente, de calidad y calidez, impulsando el desarrollo de destrezas y competencias de los estudiantes

Art. 2. Principios de la Educación, literal n. Comunidad de Aprendizaje. La educación tiene entre sus conceptos aquel que reconoce a la sociedad como un ente que aprende y enseña y se fundamenta en la comunidad de

aprendizaje entre docentes y educandos, considerada como espacio de dialogo social e intercultural e intercambio de aprendizajes y saberes.

Los docentes y estudiantes deben ser considerados como una comunidad de aprendizaje, donde ambos aprenden, la escuela se la considera como espacio para aprender. La escuela 29 de septiembre se constituye en una comunidad que aprende permanentemente.

Título VII, RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR, Sección primera, Educación

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 funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

2.4. HIPÓTESIS

El conocimiento de matemáticas incide en el nivel de aprendizaje de los alumnos de octavo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “29 de Septiembre”, ubicado en el cantón El Empalme provincia del Guayas del periodo lectivo 2012

2.5. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

2.5.1. Independiente: Conocimiento de Matemática

2.5.2. Dependiente: Nivel de aprendizaje de alumnos

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO
Conocimiento de Matemática	La Educación matemática	Institución educativa	¿Le satisface como aprenden matemática sus estudiantes?	Encuesta
	Saberes matemáticos	Adquisición de habilidades y destrezas	¿Es usted profesor con especialidad en el área de matemática?	
	Modelos matemáticos	Baja calificaciones	¿Tus padres influyen para que mejores tus conocimientos matemáticos?	
	Criterios para la selección de contenidos	Conocimientos nuevos	¿Te agradan las tareas de matemática que te asigna el profesor?	
	Los contenidos actitudinales del campo del conocimiento matemático	Adquisición de destrezas con criterios de desempeños	¿Cree usted que el profesor aplica adecuadamente la metodología de enseñanza?	Entrevista
	Conocimiento previo	Habilidades, experiencias	¿El docente debe planificar las clases?	
	Conocimientos científicos	Contenidos conceptuales	¿Cree usted que los textos del ministerio permiten el desarrollo de destrezas?	
	Conocimientos populares	Saberes cotidianos	¿Los padres de familia apoyan en el proceso de aprendizaje de sus hijos	

Tabla N°2.1: Variable Independiente.

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS	INSTRUMENTO
Nivel de aprendizaje de Alumnos	<p>Niveles de aprendizaje en las matemáticas</p> <p>Enseñanza y aprendizaje de matemática</p> <p>Técnica de aprendizaje matemática</p> <p>Estilos de Aprendizaje</p> <p>Teorías de aprendizaje</p> <p>Dificultades de aprendizaje</p>	<p>Aprender a aprender</p> <p>Estrategias de enseñanza</p> <p>Reglas y procedimientos</p> <p>Adquisición de conocimiento</p> <p>Conceptos de educación</p> <p>Estrategias de aplicación en las matemáticas</p>	<p>¿Te encuentras satisfecho con tu rendimiento académico?</p> <p>¿Te agrada la forma como te enseña matemática tu profesor?</p> <p>¿Tu profesor utiliza el juego matemático como recurso para enseñar?</p> <p>¿Cómo calificaría la enseñanza de matemática en su institución educativa?</p> <p>¿Aplicaría estrategias que permitan mejorar el aprendizaje de los estudiantes?</p> <p>¿Se te hace difícil resolver ejercicios de matemática planteados por tu profesor?</p>	Encuesta

Tabla N°2.2: Variable Dependiente.

CAPÍTULO III LA METODOLOGÍA

3.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

A través de la investigación aplicaremos técnicas y procedimientos con el fin de lograr la solución de problemas esenciales, encontrar respuestas a preguntas y estudiar la relación entre factores y acontecimientos.

3.1.1. De campo: Se aplicó cuestionario de preguntas en el lugar de la investigación, Escuela de educación básica “29 de Septiembre” de la ciudad de El Empalme.

3.1.2. Bibliográfica: Se utilizó información de textos, libros, revistas, publicaciones como referencia para la elaboración del marco teórico.

3.1.3. Descriptiva: Nos permitió observar situaciones reales del contexto investigativo, donde se pudo describir los hechos con naturalidad.

3.1.4. Explicativa: Se dio a conocer a los docentes del área de matemática, al Director, padres de familia y aprendientes del octavo año de la Escuela de educación básica “29 de Septiembre”, la necesidad de aplicar métodos, técnicas y procedimientos para resolver problemas matemáticos

3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Científico, Se utilizó, para realizar el planteamiento del problema, formular y verificar la hipótesis, para la obtención de información y construcción del marco teórico, a través de este método llegamos a la interpretación de los resultados.

3.2.2. Método inductivo-deductivo. Se aplicó este método inductivo en la formulación de los objetivos e hipótesis.

3.2.3. Método Histórico-lógico. Permitió realizar un estudio del pasado en relación del objeto de estudio de investigación, se obtuvo datos que indujeron para el planteamiento de la propuesta

3.3. Población y Muestra

Se tomó a toda la población de 40 Alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre” para la elaboración de la investigación; 12 docentes y padres de familia 43.

POBLACIÓN	CANTIDAD	MUESTRA
Estudiantes de 8vo año de educación básica	40	41%
Docentes	12	13%
Padres de Familia	43	46%
TOTAL	95	100%

Tabla N°3.1: Población.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.4.1. Técnicas

Para el presente trabajo de investigación se aplicó la técnica de la encuesta a docentes, estudiantes y padres de familia, la misma que sirvió para obtener información de los actores involucrados en el proceso.

3.4.2. Instrumentos

Para la aplicación de la encuesta se elaboró un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, para los docentes, estudiantes y padres de familia, con el propósito de obtener información confiable.

3.5. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

En forma manual realizamos el procesamiento, análisis de datos y la tabulación de resultados de preguntas aplicadas en la encuesta.

Se analizó los resultados de cada una de las preguntas aplicadas a docentes, estudiantes y padres de familia, llegamos a la obtención de porcentajes y finalmente concluir con el análisis e interpretación. De los resultados obtenidos llegamos a las conclusiones, fue elemento esencial las preguntas aplicadas porque nos indujeron en la toma de decisión para el planteamiento de la propuesta, como posible solución al problema investigado.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.1. Encuestas dirigidas a los Estudiantes

1. ¿Lee y escribe números racionales fraccionarios?

Tabla 4.1. Pregunta 1 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	15	37%
No	20	50%
No Contesta	5	13%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

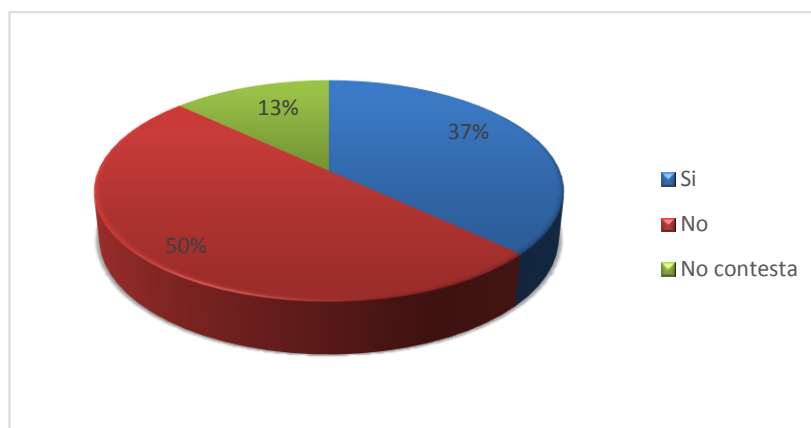


Figura 4.1. Representación porcentual sobre números racionales fraccionales

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 37% de los alumnos dicen que si leen y escriben números fraccionarios; mientras que el 50% dice que No y el 13% No contesta

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que en un alto porcentaje de alumnos dicen no saber leer y escribir números fraccionarios, a nuestro criterio se debe implementar nuevas estrategias de enseñar matemática a los estudiantes y así favorecer su aprendizaje.

2. ¿Ordena y compara números racionales fraccionarios con facilidad?

Tabla 4.2 Pregunta 2 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	14	35%
No	21	52%
A veces	5	13%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

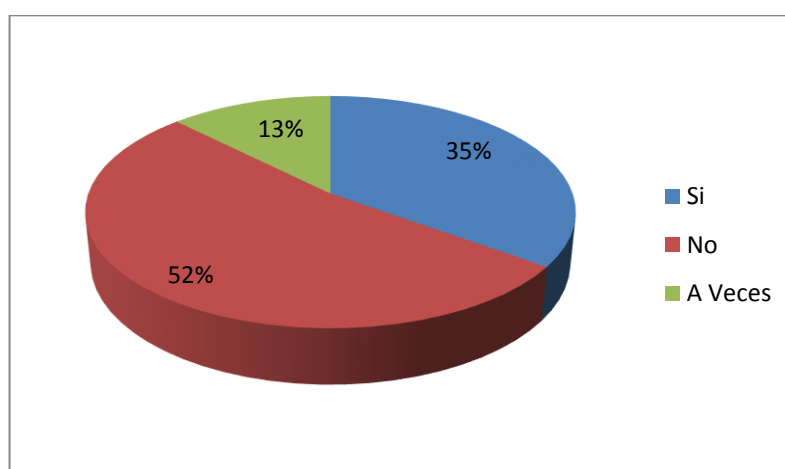


Figura 4.2. Representación porcentual sobre los números racionales fraccionarios

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 35% de los alumnos dicen que Si ordenan y comparan con facilidad números racionales fraccionarios; el 52% contesta que No y el 13% responde que A veces

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que en un gran porcentaje de alumnos dicen que No pueden ordenar y comparar con facilidad números racionales fraccionarios. Es necesario que los docentes apliquen nuevos procesos de enseñanza para mejorar los conocimientos de los estudiantes en el área de matemática.

3.- ¿Cómo califica su capacidad para resolver operaciones combinadas de multiplicación y división?

Tabla 4.3. Pregunta 3 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Bueno	11	27%
Malo	3	8%
Regular	16	40%
Excelente	10	25%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

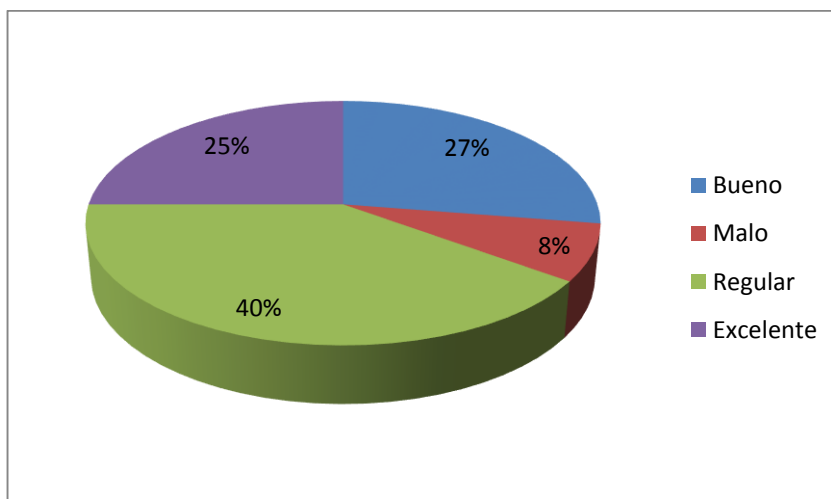


Figura 4.3. Representación porcentual sobre las operaciones combinadas de multiplicación y división

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 27% de los alumnos se califican de Buena la capacidad para resolver ejercicios de operaciones combinadas de multiplicación y división; el 40% Regular; 25% Excelente y 8% Malo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar en un gran porcentaje de alumnos dicen poseer medianamente habilidades para resolver ejercicios de combinados de multiplicación y división, lo cual no es satisfactorio para los estudiantes. Se recomienda a los docentes aplicar nuevas estrategias de resolución de ejercicios matemáticos

4. ¿Lee y escribe números decimales positivos?

Tabla 4.4. Pregunta 4 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	16	40%
No	24	60%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

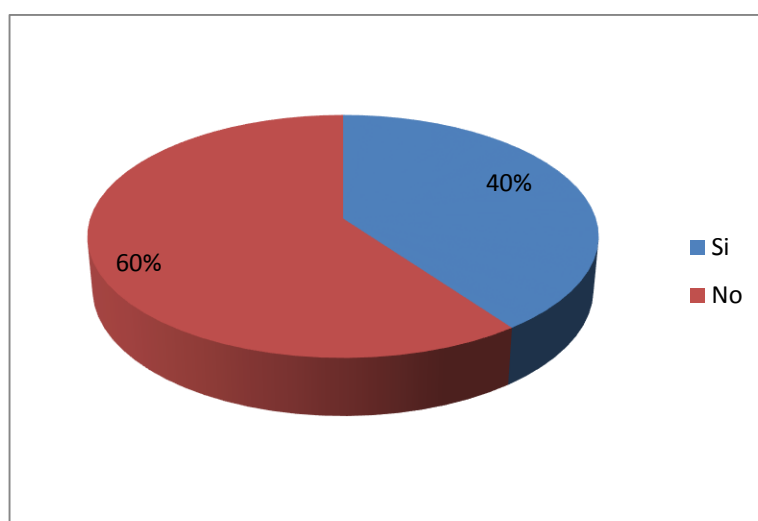


Figura 4.4. Representación porcentual sobre números decimales positivos

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 40% de los alumnos dicen que Si leen y escriben números decimales positivos; mientras que el 60% dice que No.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de alumnos dicen que no saber leer y escribir números decimales positivos, esto dificulta el proceso de aprendizaje del educando. Se recomienda a los docentes aplicar nuevas estrategias de aprendizaje en el área de matemática

5. ¿Simplifica expresiones de números decimales positivos aplicando reglas de potenciación y radicación?

Tabla 4.5. Pregunta 5 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	14	35%
No	22	55%
A veces	4	10%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

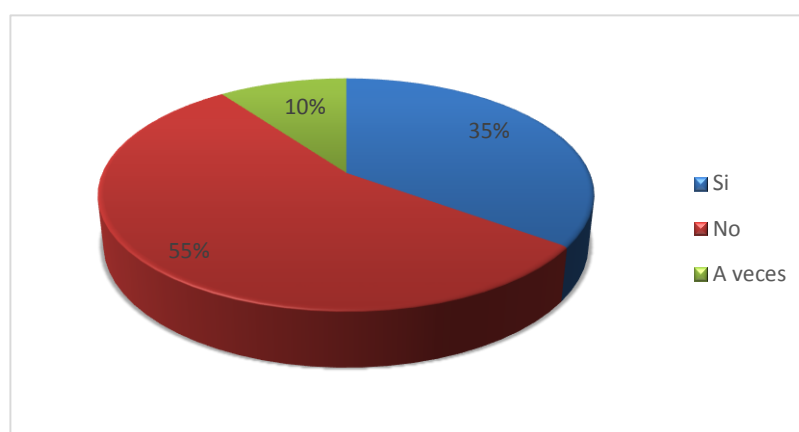


Figura 4.5. Representación porcentual sobre los números decimales positivos

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 35% de los alumnos dicen que Si simplifican expresiones de números decimales aplicando las reglas de potenciación y radicación; el 10% responde Tal vez; mientras que el 55% contesta que NO.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de alumnos dicen que No simplifican expresiones decimales utilizando reglas de potenciación y radicación; lo cual hace prever que el docente debe mejorar el proceso de enseñanza con sus estudiantes

6. ¿Deduce y aplica las fórmulas para calcular el volumen de primas y cilindros?

Tabla 4.6. Pregunta 6 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	13	32%
No	23	58%
A veces	4	10%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar.

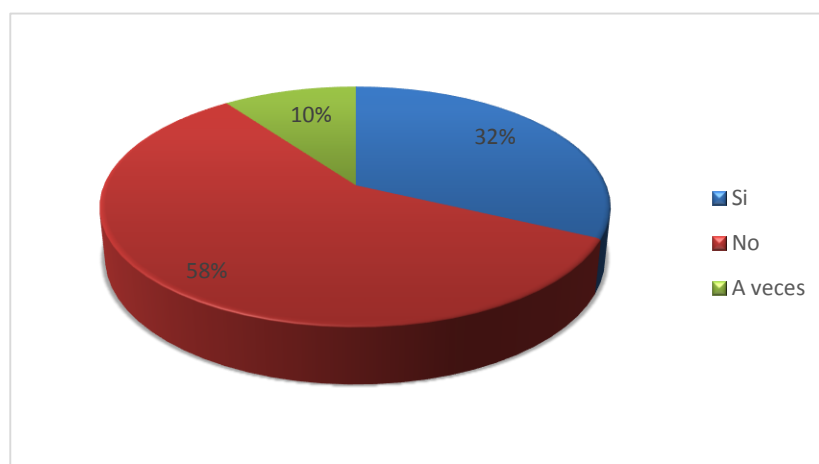


Figura 4.6. Aplicación y deducción de fórmulas para calcular volumen de prisma y cilindros

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 32% aplica y deduce fórmulas para calcular volumen de prisma y cilindros; el 58% dice que No y el 10% contesta que A veces.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de alumnos no aplican fórmulas para resolver ejercicios de cálculos sobre prisma y cilindros, lo cual se sugiere realizar un plan de acción para aplicar estrategias activas para enseñar las matemáticas.

7. ¿Construye figuras geométricas con el uso de la regla y del compás siguiendo las pautas que da tu profesor?

Tabla 4.7. Pregunta 7 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	10	25%
NO	16	40%
A VECES	10	25%
RARA VEZ	4	10%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

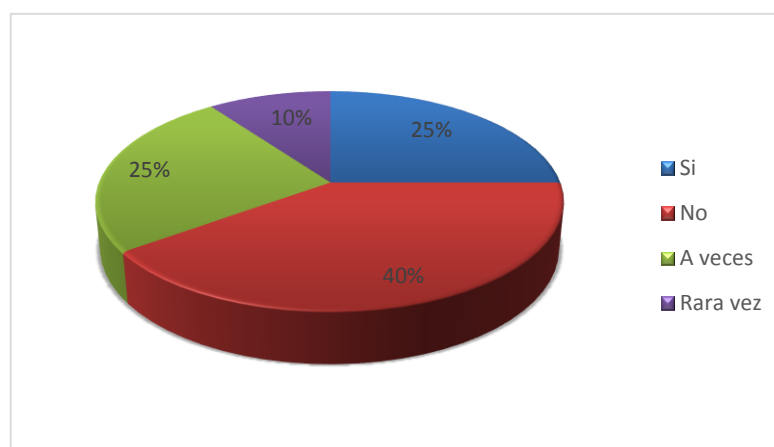


Figura 4.7. Representación porcentual sobre el uso de reglas y compas para hacer figuras geométricas

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 25% de los alumnos dicen que si manejan regla y compas para hacer figuras geométricas; el 40% dice No; 25% dice A veces; 10% manifiesta que Rara vez

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de alumnos No manejan destrezas usando la regla y compas para hacer figuras geométricas, motivo por el que no pueden mejorar sus conocimientos matemáticos. Se recomienda aplicar nuevas estrategias.

8. ¿Sabe utilizar los medios informáticos para representar figuras geométricas?

Tabla 4.8. Pregunta 8 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	10	25%
No	24	60%
A veces	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

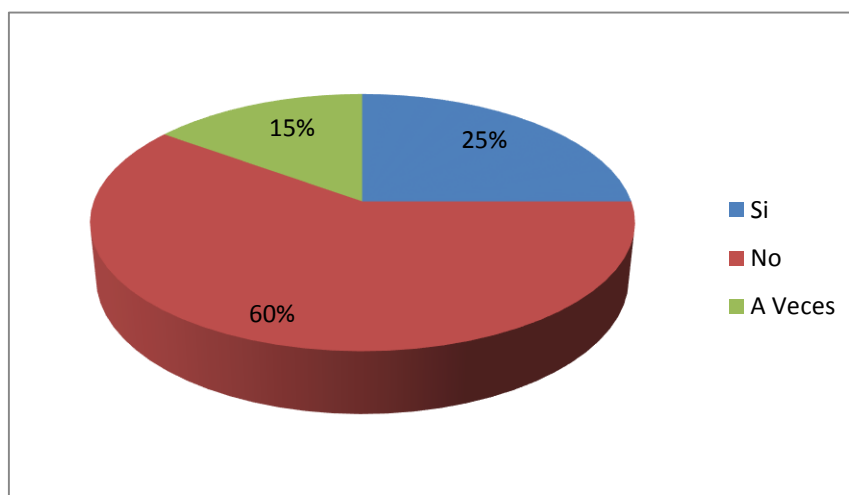


Figura 4.8. Utilización de medios informáticos para representar figuras geométricas

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar.

Análisis: Según los datos obtenidos el 25% de los alumnos No saben utilizar los medios informáticos para representar figuras geométricas; el 60% dice que No, y el 15% responde que A veces.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar en un gran porcentaje de alumnos No saben utilizar los medios informáticos para representar figuras geométricas, por lo que se debe implementar nuevos estilos de enseñanza para representar figuras geométricas con los estudiantes.

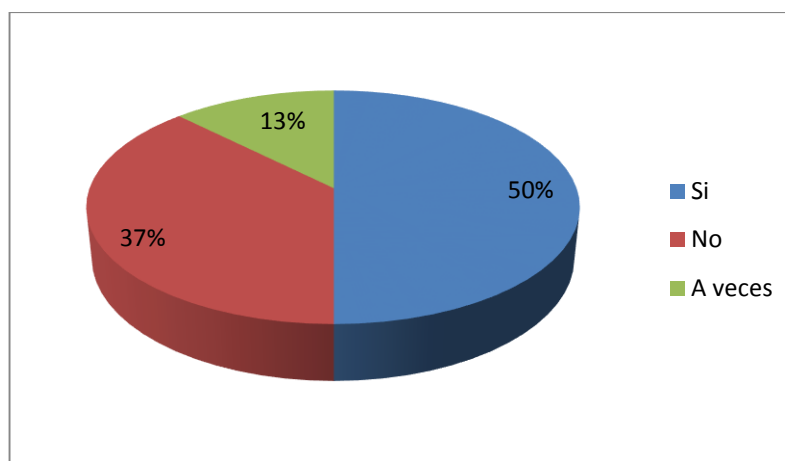
9. ¿Reconoce usted pares ordenados con enteros y los sabe ubicar correctamente en el plano cartesiano?

Tabla 4.9. Pregunta 9 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	15	37%
No	20	50%
A veces	5	13%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar



Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Figura 4.9. Representación porcentual sobre pares ordenados en el plano cartesiano

Análisis: Según los datos obtenidos el 50% si aplican pares ordenados en el plano cartesiano; el 37% dice que No y el 13% contesta que A veces

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un considerable número de estudiantes no representan pares ordenados en el plano cartesiano. Se requiere que el docente aplique metodología innovadora para que los alumnos manejen destrezas en el manejo de plano cartesiano.

10. ¿Ubica pares ordenados en las coordenadas cartesianas en forma correcta?

Tabla 4.10. Pregunta 10 - Estudiantes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	10	25%
No	24	60%
A veces	6	15%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

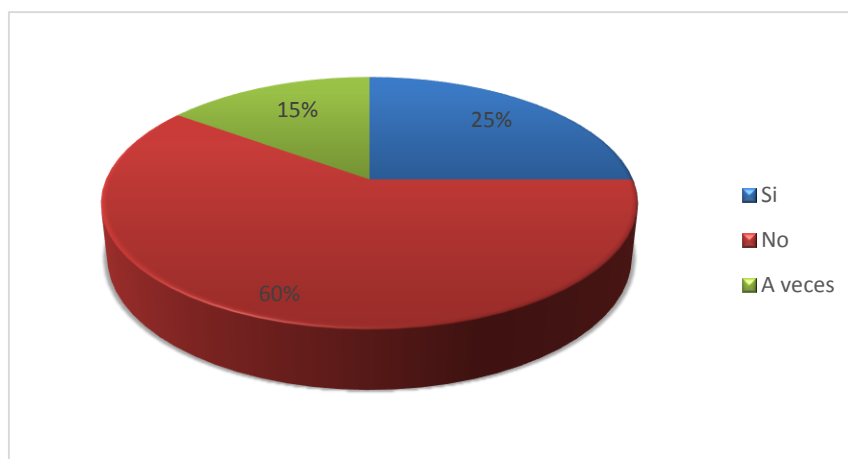


Figura 4.10. Representación porcentual pares ordenados en las coordenadas cartesianas

Fuente: Encuesta a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 25% de los alumnos dicen que Si ubican pares ordenados en el plano cartesiano, un 60% dice que No, mientras que el 15% dice que A veces

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar en un gran porcentaje de alumnos dicen que no representan pares ordenados en el plano cartesiano, se recomienda a los docentes utilizar estrategias que permitan que los estudiantes desarrollen destrezas para mejorar sus conocimientos matemáticos.

4.1.2. ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS DOCENTES

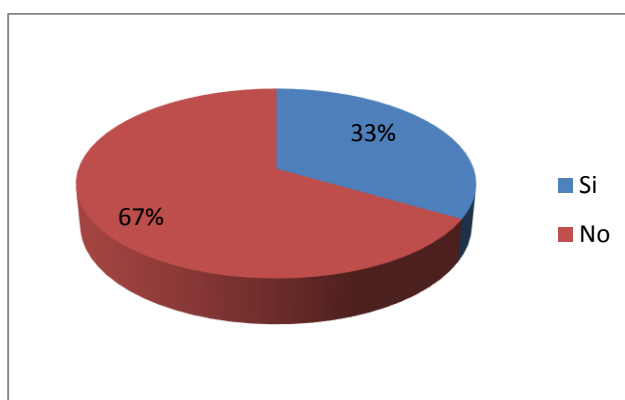
1. Durante este año, ¿ha asistido a seminarios sobre como adquirir estrategias para enseñanza de matemática?

Tabla 4.11. Pregunta 1 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	4	33%
No	8	67%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar



Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Figura 4.11. Representación porcentual sobre capacitación de estrategias para enseñar matemática

Análisis: Según los datos obtenidos el 33% de los docentes dicen que si han recibido capacitación sobre estrategias de enseñanza; mientras que el 67% respondió que No.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar en un gran porcentaje de docente no han recibido capacitación sobre estrategias para enseñar matemática a sus estudiantes, se recomienda asistir a talleres de capacitación para que se mejore el nivel de aprendizaje en el área de matemática

2. ¿Es usted profesor con especialidad en el área de matemática?

Tabla 4.12. Pregunta 2 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	1	8%
No	11	92%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

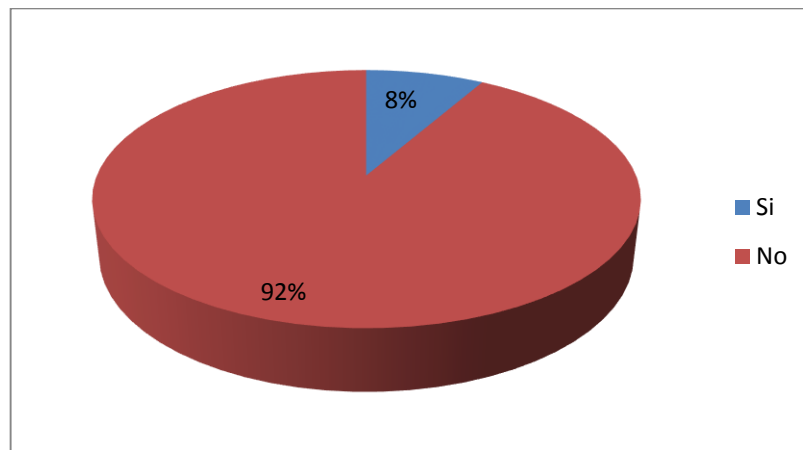


Figura 4.12. Representación porcentual sobre los profesores especialista en el área matemática

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 8% de los docentes dicen que Si son docentes especializados, mientras que el 92% respondió que No

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de docentes no son especializados en el área de matemática. Se recomienda a las autoridades educativas realizar gestiones para que los docentes se capaciten en el manejo de la enseñanza de matemática y con ello mejorar el nivel de aprendizaje de los educandos.

3.- ¿Para mejorar el aprendizaje de matemática tiene importancia que usted envíe muchas tareas a sus alumnos?

Tabla 4.13. Pregunta 3 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	6	50%
No	2	17%
Tal vez	4	33%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

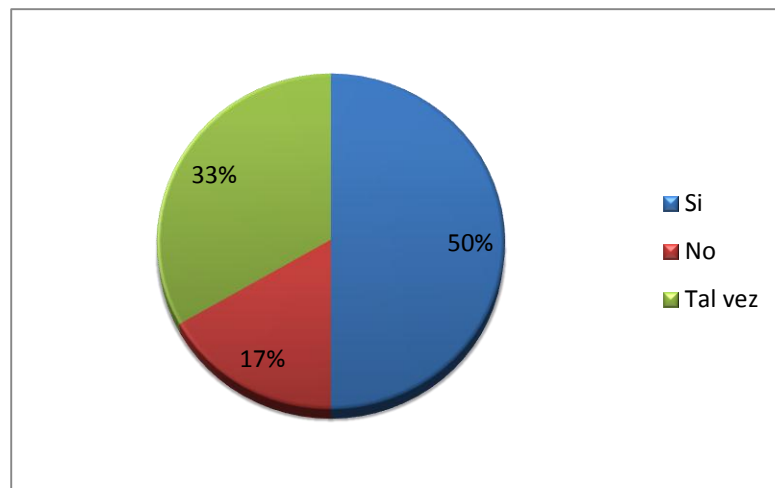


Figura 4.13. Representación porcentual sobre la importancia de mandar tareas a los estudiantes

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 50% de los docentes dicen que Si deben de enviar muchas tareas; el 33% tal vez y el 17% que No.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de docentes consideran que los profesores que con enviar muchas tareas a sus estudiantes hace que los alumnos tengan una mejor destreza en la materia.

4.- ¿De los tipos de pruebas presentado, manifieste cual utiliza en el proceso de aprendizaje de sus educandos?

Tabla 4.14. Pregunta 4 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Prueba de opción múltiple	2	17%
Pruebas de desarrollo	3	25%
Pruebas orales	1	8%
Pruebas escritas	5	42%
Pruebas de autoevaluación	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

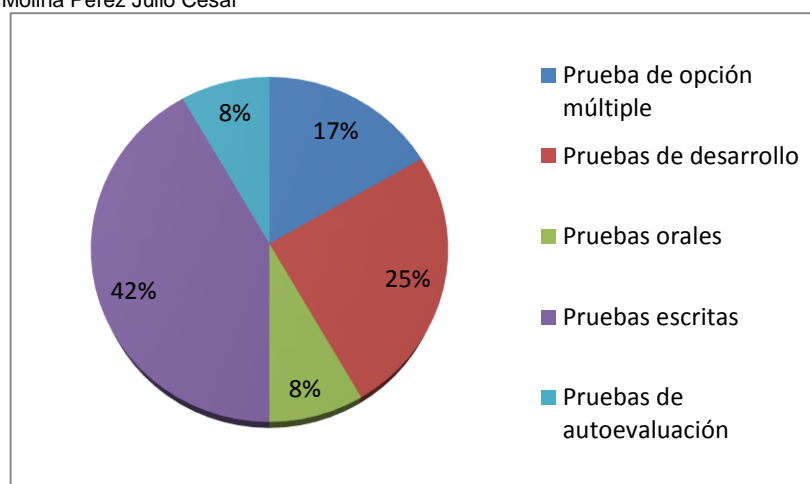


Figura 4.14. Representación porcentual sobre el tipo de pruebas utilizadas para evaluar a los niños

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 17% de los docentes realizan Pruebas de opción múltiple; el 25% Pruebas de desarrollo; el 8% Prueba de orales; 42% Pruebas escritas; 8% Pruebas de autoevaluación.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayor parte de los docentes realizan pruebas escritas para evaluar a los alumnos de esta manera conocer su calificación en base a lo aprendido a las matemáticas y determinar soluciones a los alumnos con bajas calificaciones.

5.- ¿Aplicaría usted como docente estrategias que permitan mejorar el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 4.15. Pregunta 5 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	9	75%
No	2	17%
Tal vez	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

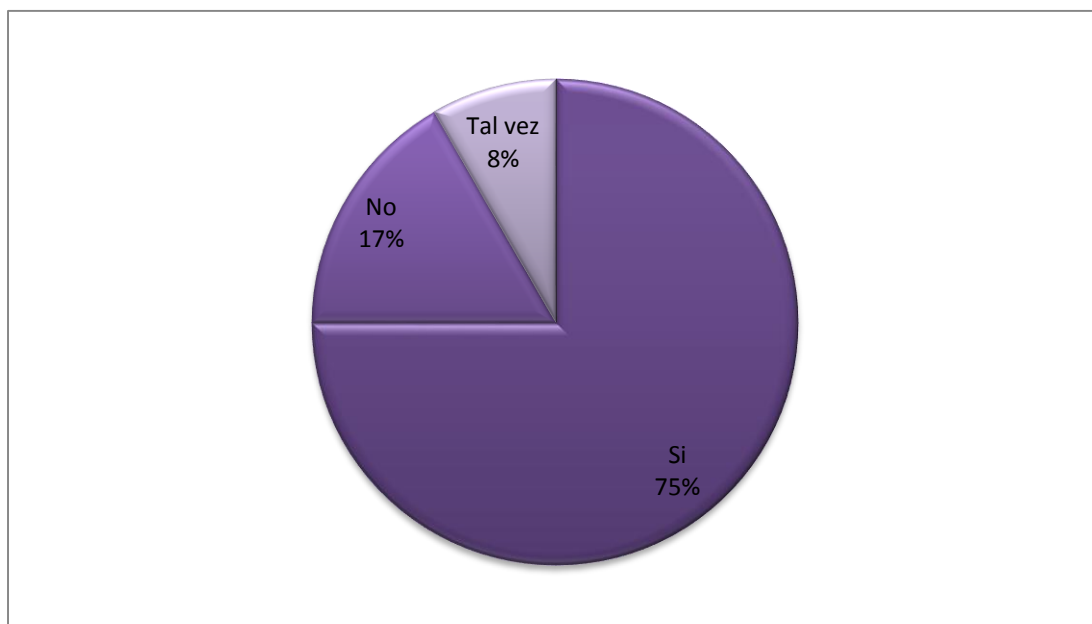


Figura 4.15. Representación porcentual sobre la aplicación de estrategias metodológicas

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 75% de los docentes dicen que si deben de cambiar la enseñanza; el 17% no; el 8% tal vez

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayor parte de los docentes están de acuerdo que cambien el método de enseñanza, apoyan a la innovación pedagógica de la forma como se dan las clases para llegar al alumnado.

6. ¿Piensa usted que la reforma educativa es la apropiada para la enseñanza de matemáticas?

Tabla 4.16. Pregunta 6 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
No	6	50%
Si	5	42%
Tal vez	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

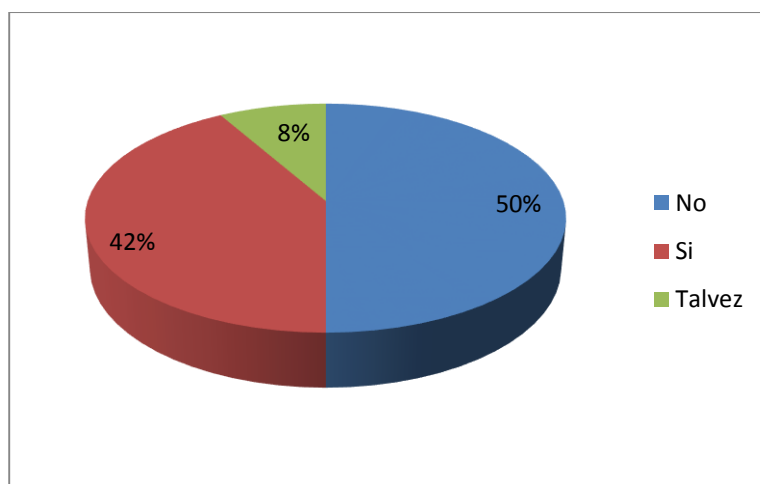


Figura 4.16. Representación porcentual sobre la reforma educativa en la educación

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 50% de los docentes dicen que No; el 42% que Si, mientras que el 8% respondió que Tal vez, están desacuerdo con la nueva reforma educativa.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los docentes No están de acuerdo con la nueva reforma educativa; lo cual tenemos demuestra que no hay aceptación con las nuevas medidas que ha resuelto el Gobierno Central para mejorar la calidad de educación en Ecuador. Existe un considerable número de profesores que si están de acuerdo con las nuevas medidas tomadas por el ministerio.

7.- ¿Cree usted que los libros de matemáticas entregados por el gobierno permiten desarrollar destrezas en los estudiantes?

Tabla 4.17. Pregunta 7 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	10	83%
No	0	0%
Tal vez	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

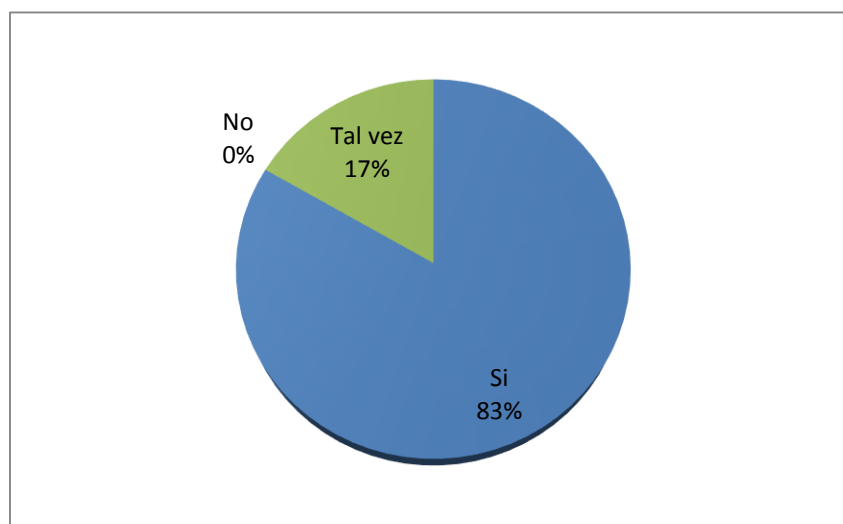


Figura 4.17. Representación porcentual sobre los libros de matemática utilizados por los estudiantes

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 83% de los docentes dicen que Si; el 17% Tal vez y nadie esta desacuerdo con el material proporcionado por el Gobierno Central.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los docentes están de acuerdo con el material proporcionado por el Gobierno Central; de los cuales los usan para reforzar sus clases y que los alumnos practiquen las matemáticas.

8. ¿A la hora de enseñar a sus estudiantes utiliza el juego matemático?

Tabla 4.18. Pregunta 8 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	4	33%
No	6	50%
Tal vez	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

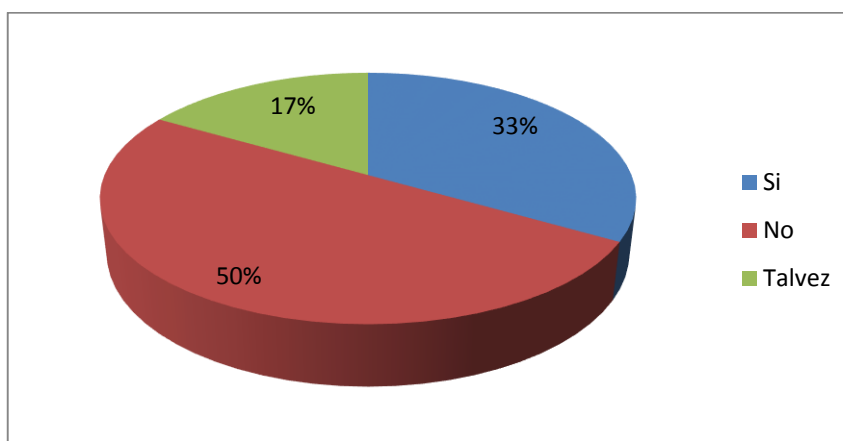


Figura 4.18. Representación porcentual sobre el uso del juego matemático para enseñar

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 33% de los docentes dicen que Si, utilizan el juego matemático como herramienta de enseñanza; el 17% Tal vez y el 50% responde que No .

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los docentes utilizan el juego matemático como herramienta de enseñanza de la matemática, esto no permite mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

9.- ¿Le satisface como aprenden matemática sus estudiantes?

Tabla 4.19. Pregunta 9 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	4	34%
No	7	58%
A veces	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

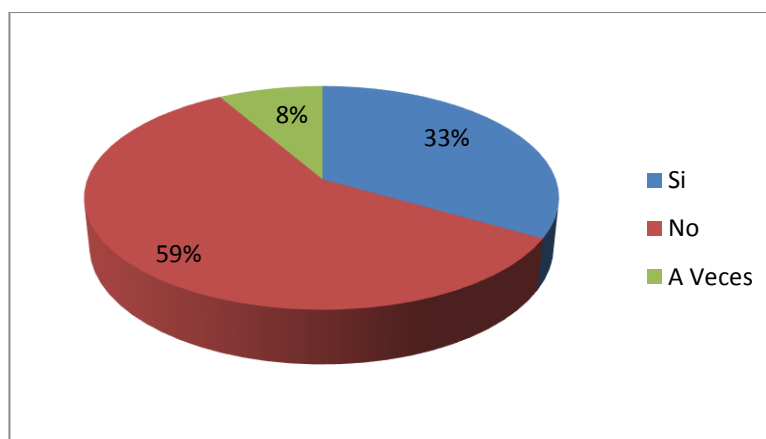


Figura 4.19. Representación porcentual sobre la satisfacción de docentes de como aprenden los estudiantes

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 34% de los docentes dicen que Si, un 58% contesta que No; mientras que el 8% dice que A Veces les satisface el rendimiento académico de sus estudiantes

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los docentes no les satisface el rendimiento académico de sus estudiantes, se recomienda aplicar nuevas estrategias para enseñar matemática y con ello mejorar el nivel de aprendizaje de los alumnos

10.- ¿Los padres de familia apoyan el proceso de aprendizaje de sus representados?

Tabla 4.20. Pregunta 10 - Docentes

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	4	33%
No	6	50%
A veces	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

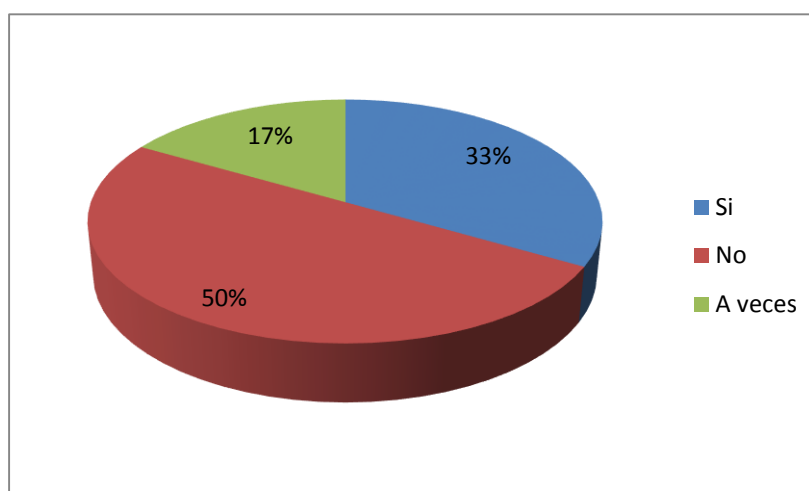


Figura 4.20. Representación porcentual sobre el apoyo de padres en el aprendizaje de sus hijos

Fuente: Encuesta a los docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 33% de los docentes dicen que Si apoyan a sus hijos en el proceso de aprendizaje; el 50% contesta que no y el 17% que A. veces

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los padres de familia no apoyan a sus hijos en el proceso de aprendizaje, esto afecta al nivel de aprendizaje de los alumnos. Se recomienda a los padres de familia apoyar a sus hijos.

4.1.3. Encuestas dirigidas a los Padres de Familia

1. ¿Cree usted que el profesor aplica adecuadamente la metodología de enseñanza en el área de matemática?

Tabla 4.21. Pregunta 1- Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	12	31%
No	21	54%
Tal Vez	6	15%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

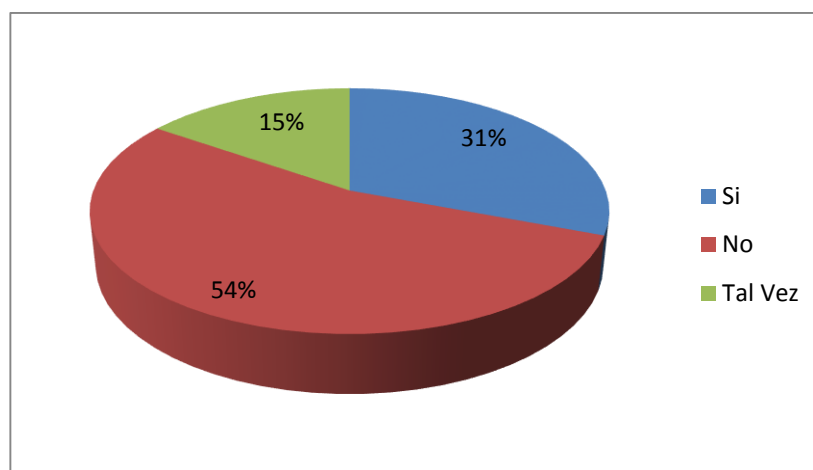


Figura 4.21. Representación porcentual de la aplicación de metodología en matemática por el docente

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 31% de los Padres de Familia dicen que Si, el 54% contesta que No se utilizan las estrategias metodológica de enseñanza aprendizaje esta aplicado a la matemática; el 15% contesta que Tal vez.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia manifiestan que el profesor no utiliza adecuadamente la metodología de enseñanza a la matemática; lo que nos da a conocer que los docentes necesitan mejorar la forma de enseñar

2. ¿Cree usted que el aprender matemática es importante para su hijo?

Tabla 4.22. Pregunta 2 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	38	97%
No	0	0%
Tal Vez	1	3%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

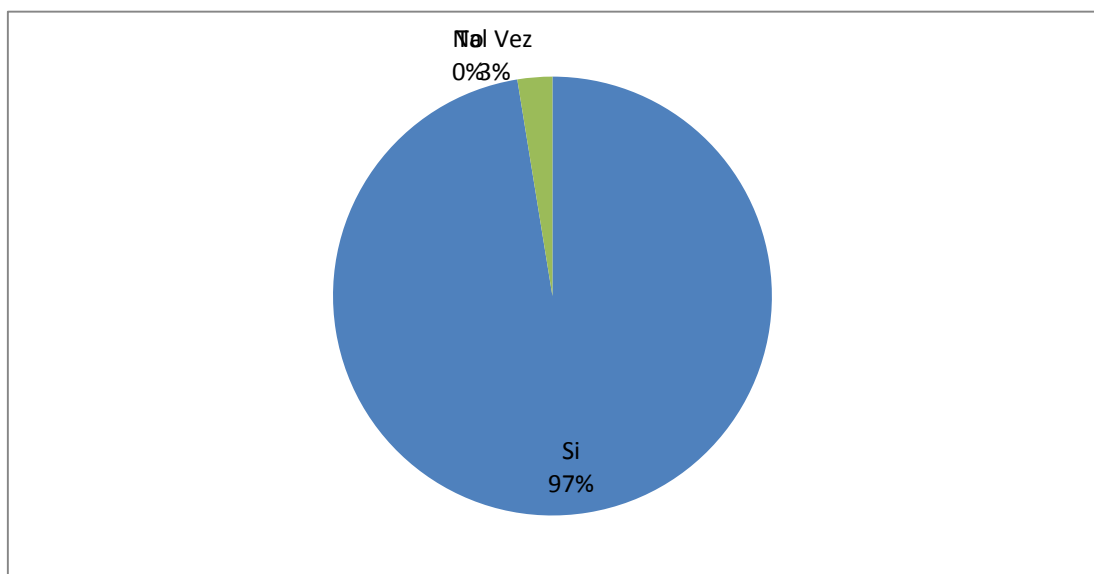


Figura 4.22. Representación porcentual sobre la importancia de la matemática en la educación de sus hijos

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 97% de los Padres de Familia dicen que Si es importante; mientras que el 3% Tal vez.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia están de acuerdo que es importante las matemáticas para sus hijos lo cual están conscientes de la importancia de la materia.

3. ¿Cómo califica usted al docente de la clase de matemática?

Tabla 4.23. Pregunta 3 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Bueno	12	31%
Malo	0	0%
Regular	27	69%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

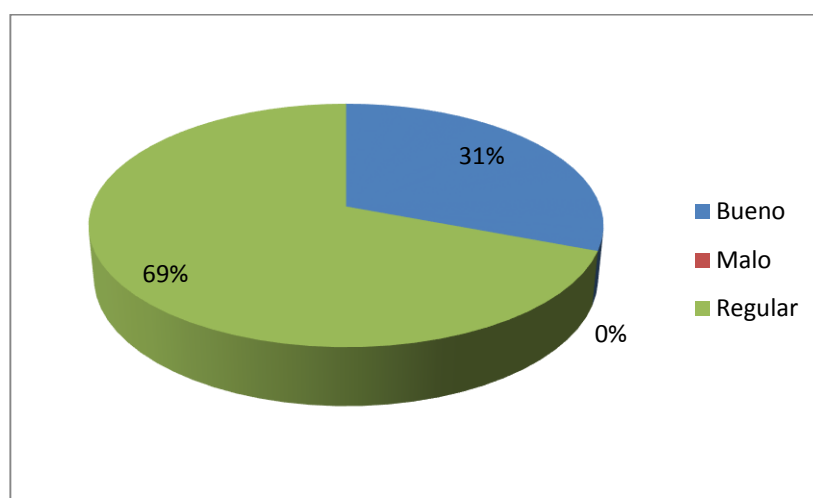


Figura 4.23. Representación porcentual sobre el conocimiento que tiene el docente que enseña matemática

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 31% de los Padres de Familia califican de Bueno al profesor que les enseña a sus hijo; mientras el 69% califica de Regular.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres califican de regular al profesor que le enseña a sus hijos, lo cual podemos ver que el clima de confianza que tiene el padre de familia con el docente no es el más adecuado

4. ¿Ayuda usted a su hijo a realizar las tareas de matemática?

Tabla 4.24. Pregunta 4 – Pregunta a Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Siempre	8	21%
A veces	15	38%
Nunca	16	41%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

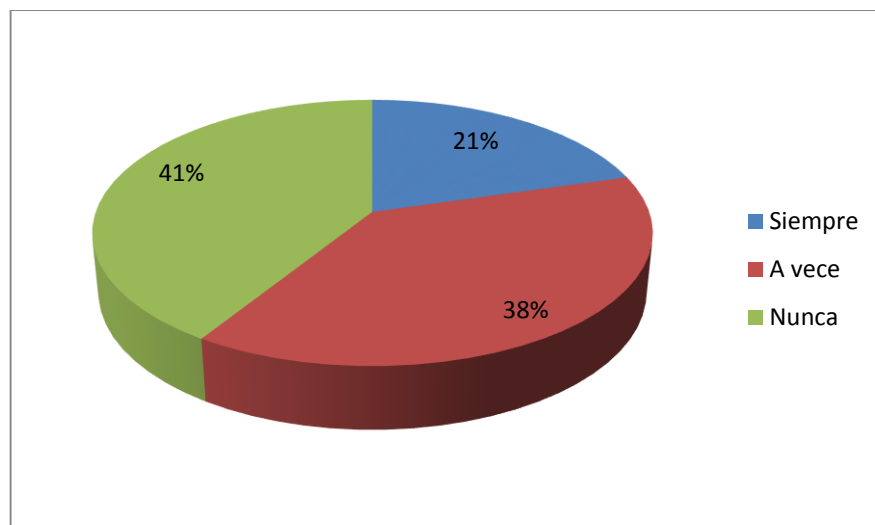


Figura 4.24. Representación porcentual sobre la ayuda que dan los padres a sus hijos a realizar tareas

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 21% de los Padres de Familia dicen que Siempre ayudan a sus hijos con las tareas, el 38 % contesta que A veces y el 41% responde que nunca los ayudan con la tarea.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia No ayudan a sus hijos con las tareas, lo cual se ve el poco interés de los padres al no trabajar permanente con las tareas, se recomienda a los padres de familia ayudar a sus hijos

5. ¿Le satisface el rendimiento académico de su representado?

Tabla 4.25. Pregunta 5 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	15	38%
No	24	62%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

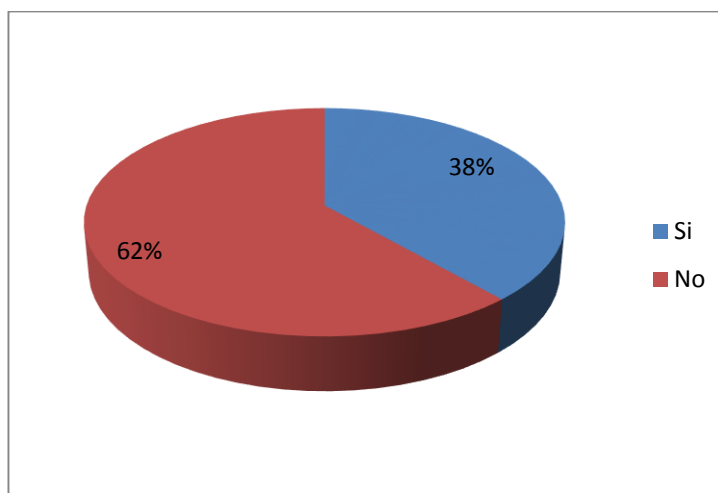


Figura 4.25. Representación porcentual sobre el rendimiento académico de los hijos en matemática

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 38% de los Padres de Familia dicen que Si les satisface el rendimiento académico de sus hijos, el 62% contesta que No

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia no les satisface el rendimiento de sus hijos, Se recomienda a los padres ayudar a sus hijos en el proceso de aprendizaje ya si mejorar su rendimiento académico

6. ¿Está usted de acuerdo con la enseñanza de matemáticas que le imparten a su representado?

Tabla 4.26. Pregunta 6 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
De acuerdo	8	20%
Totalmente de acuerdo	9	22%
En desacuerdo	20	50%
En total desacuerdo	3	8
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

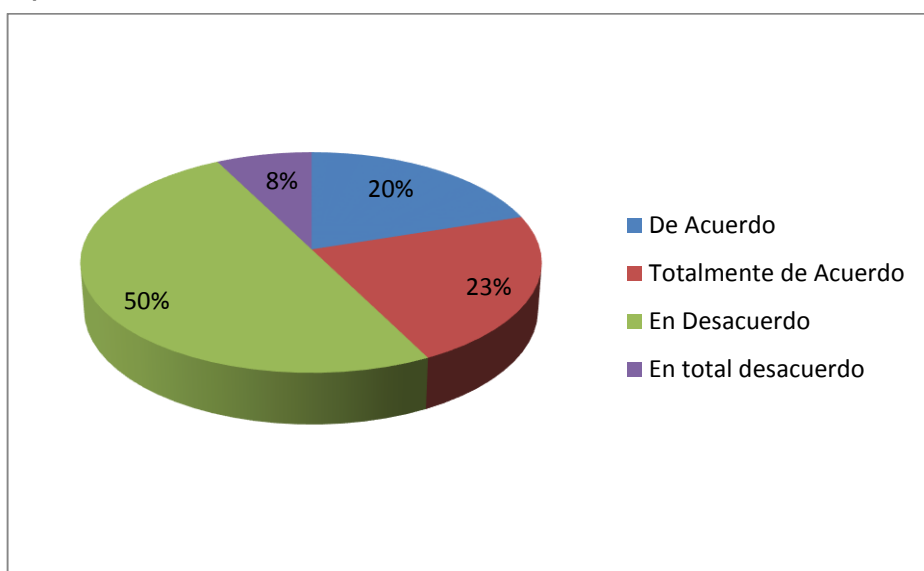


Figura 4.26. Representación porcentual sobre la calidad de enseñanza que imparten a su hijo

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 20% de los Padres de Familia dicen estar de Acuerdo, el 22% totalmente de acuerdo, el 50% en Desacuerdo y el 8% en total desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia están en desacuerdo con la enseñanza de matemática, es aconsejable que los su forma de enseñar a sus estudiantes y así mejoren el nivel del área de matemática

7. ¿La escuela cuenta con recursos didácticos suficientes para la enseñanza de las matemáticas?

Tabla 4.27. Pregunta 7 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	12	31%
No	27	69%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

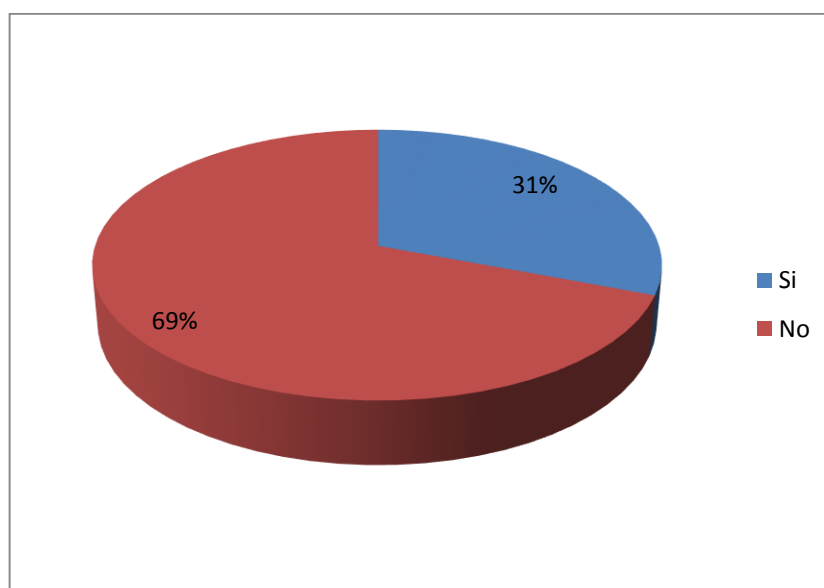


Figura 4.27. Representación porcentual sobre los recursos matemáticos para enseñar matemática

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 31% de los Padres de Familia dicen que Si, el 69% contesta que No existe material suficiente para enseñar matemática

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia manifiestan que sus hijos no cuentan con suficientes materiales para enseñar matemática, se recomienda a los docentes y directivos proveer de materiales a los estudiantes

8. ¿Cumple las tareas su hijo sin necesidad de que se le presione?

Tabla 4.28. Pregunta 8 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	7	18%
No	1	3%
A veces	31	79%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

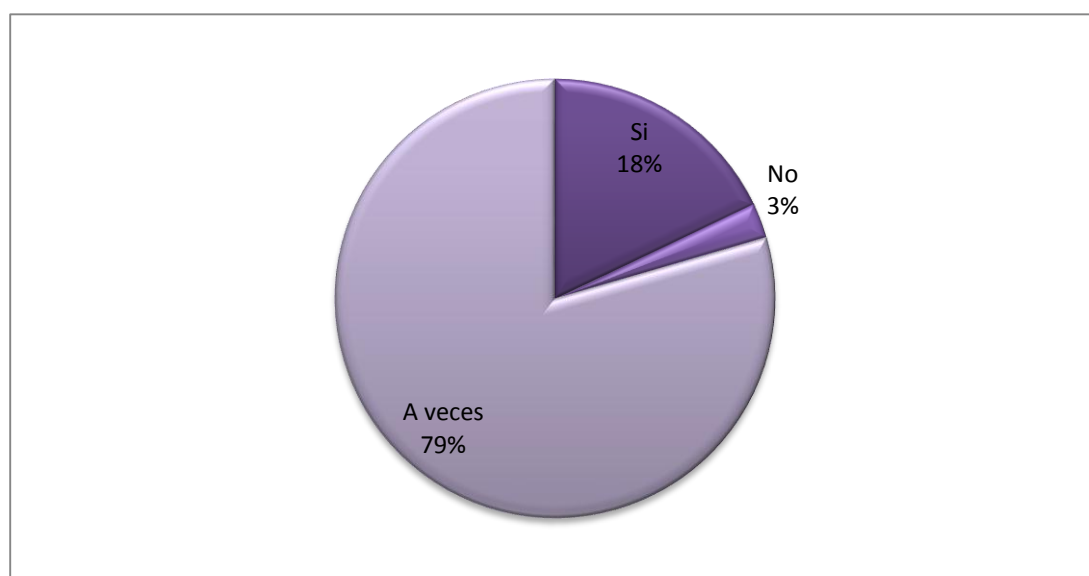


Figura 4.28. Representación porcentual sobre cumplimiento de tareas de tareas escolares de sus hijos

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 79% de los Padres de Familia A veces, 18 que Si; 3% No.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia dicen que A veces si cumple las tareas su hijo sin necesidad de que se presione, lo cual aseguran confiar en sus hijos para que ellos realicen solo sus tareas.

9. ¿Su hijo comparte tiempo para realizar tareas con sus compañeros?

Tabla 4.29. Pregunta 9 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	9	23%
No	23	59%
A veces	7	18%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar.

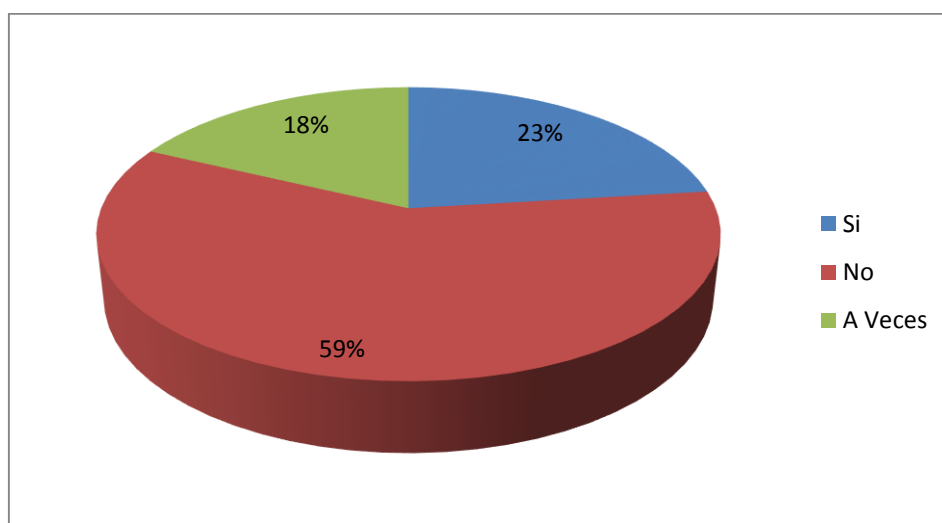


Figura 4.29. Representación porcentual sobre el tiempo que comparten para hacer tareas con compañeros

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación "29 de Septiembre"

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 23% de los Padres de Familia dicen que Si comparten sus hijos con sus compañeros, 59% contesta que No; 18% contesta que A veces.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia dicen que Si comparten tiempo con sus compañeros, esto permite que se trabajen las tareas en equipo y así puedan aprender mejor

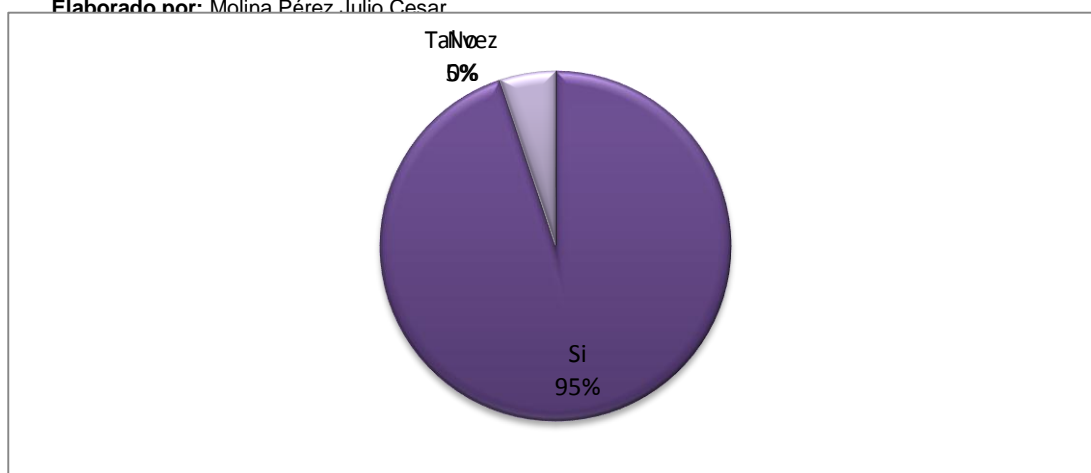
10.-¿Cree usted que el docente debe planificar la clase para mejorar la enseñanza aprendizaje?

Tabla 4.30. Pregunta 10 – Padres de familia

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Si	37	95%
No	0	0%
Tal vez	2	5%
TOTAL	39	100%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar



4.30. Representación porcentual sobre importancia de planificar las clases por parte del docente

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación “29 de Septiembre”

Elaborado por: Molina Pérez Julio Cesar

Análisis: Según los datos obtenidos el 95% de los padres de familia creen que el docente debería preparar la clase para mejorar la enseñanza aprendizaje; el 5% Tal vez

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que la mayoría de los Padres de Familia dicen que Si debería preparar la clase para mejorar la enseñanza aprendizaje, por lo tanto se debe capacitar a los docentes para que estén bien preparados y el estudiante comprenda mejor sus enseñanzas ya que las innovaciones pedagógica mejoran el aprendizaje de sus hijos al momento de recibir clases.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- De la encuesta aplicada, se concluye que un 36% de estudiantes manifiestan que no les gusta las matemáticas, esto guarda relación cuando manifiestan que no les agrada la forma como el profesor les enseña, pues a ellos se les hace difícil resolver los ejercicios que les aplica el profesor
- Los estudiantes manifiestan que a su profesor le hace falta estrategias metodológicas para enseñarles matemática, además reconocen que sus padres si les influye para que mejoren sus conocimientos matemáticos, ellos exponen que no se hallan satisfechos con su rendimiento académico en el área de matemática
- Los estudiantes reconocen que necesitan apoyo de sus padres para cumplir con las tareas asignadas por el profesor, esto se relaciona cuando los docentes ratifican que los estudiantes no cumplen con las tareas diarias.
- Los estudiantes reconocen que su profesor no utiliza el juego matemático para enseñar matemáticas, estos se relaciona cuando los docentes reconocen que no asisten a seminarios para adquirir dominio de estrategias metodológicas en el área. Los docentes creen que asignar bastantes tareas ayuda a mejorar el aprendizaje de los educandos.
- Los docentes al aplicar la evaluación a sus estudiantes utilizar mayormente pruebas escritas. Existe predisposición de parte de ellos para aprender nuevas estrategias matemáticas y así poder enseñar mejor a sus estudiantes

- Los docentes manifiestan que los textos del ministerio con los que se trabaja son útiles para el proceso de aprendizaje, pero que se requiere del apoyo de los padres de familia.
- Los padres de familia consideran importante que sus hijos obtengan conocimientos de matemática, creen que el profesor que les enseña a sus hijos no tiene buenos conocimientos de matemática, además de reconocer que ellos no ayudan a sus hijos en las tareas.
- Los docentes aceptan la falta de una guía didáctica lúdica para potenciar el desarrollo de destrezas y habilidades dentro de la asimilación de los conocimientos y el pensamiento lógico matemático.

5.2. RECOMENDACIONES

- Incentivar a los docentes, mediante la capacitación sobre la importancia de las matemáticas y su aplicación en el aula, aportar al proceso de mejoramiento de formación de los estudiantes, considerando que este es un proceso de largo plazo para crear programas y proyectos que garantice progresivamente el mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.
- Contribuir al desarrollo local garantizando que los resultados de los proyectos se orienten a la solución de problemas en las diferentes áreas del aprendizaje, teniendo en consideración el impacto social, económico y productivo, aprovechando capacidades y recursos disponibles para mejorar la potencialidad de los alumnos.
- Impulsar la inserción de los alumnos en un rol más activo, constructor de sus aprendizajes, mediante la aplicación de metodologías activas, basándose en el aprendizaje autónomo, relacionando a las matemáticas con ejercicios de la vida real, que respondan a un enfoque constructivista y utilizando materiales concretos.
- Que los padres de familia apoyen a sus hijos a la realización de las tareas impuestas por el profesor, que se involucren con ellos, revisando sus cuadernos diariamente, se recomienda a los docentes que utilicen registros anecdóticos en los que hagan constar evidencias de los trabajos realizados por los estudiantes.
- La creación de una guía didáctica lúdica para potenciar el desarrollo de destrezas y habilidades dentro de la asimilación de los conocimientos y el pensamiento lógico matemático.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 TEMA:

Guía de actividades lúdicas para potencializar el aprendizaje de los conocimientos matemáticos en los estudiantes del octavo año de Educación Básica.

“JUEGO CON LOS NÚMEROS”

6.2 PRESENTACIÓN

La presente propuesta nace como una alternativa pedagógica para la utilización de los docentes del área de matemáticas, donde lo que se busca es promover una alternativa dinámica y práctica que potencie el aprendizaje de los procesos lógicos matemáticos, en el octavo año del nivel de educación básica. Esta surge después un proceso investigativo donde se evidencio que los educandos del año de básica antes mencionado presentan deficiencia en los dominios de conocimientos conceptuales y procedimentales para el proceso lógico matemática, debido a la forma dogmática que utilizan los docentes para enseñar las ciencias matemáticas.

Esta guía tiene como propósito el servir como direccionadora de los procedimientos lógicos de los docentes dentro de la labor diaria que desarrollan en el proceso enseñanza aprendizaje, para los educandos se tronará en una herramienta con la cual podrán jugar a aprender los conocimientos y procesos necesarios dentro de la asignatura de matemáticas.

Al terminar el proyecto investigativo fue evidente la apremiante necesidad que existe en la institución sujeto de análisis, de la elaboración de una guía de actividades lúdicas que sirva como herramienta pedagógica para potenciar de forma activa y práctica los conceptos y la práctica de los

mismos, por lo cual se consideró como la alternativa de cambio y solución más adecuada.

6.3 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los conocimientos lógicos matemáticos de los educandos del octavo año de educación básica, a través de la elaboración e implementación de una guía de actividades lúdicas.

6.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ejecutar la guía de actividades lúdicas para potencializar el aprendizaje de los conocimientos matemáticos en los estudiantes del octavo año de Educación Básica.
2. Direccionar el aprendizaje de los conocimientos lógicos matemáticos por medio de las actividades de la guía.
3. Proveer a los educadores de una herramienta pedagógica para la potenciación de los conocimientos y procesos lógicos matemáticos.
4. Evaluar el impacto y beneficio que ha obtenido la aplicación de la guía de actividades lúdicas para potencializar el aprendizaje de los conocimientos matemáticos en los estudiantes del octavo año de Educación Básica.

6.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La presente guía didáctica está conformada por diez actividades o ejercicios lógicos matemáticos, los mismos que se han diseñado para la aplicación de los procesos matemáticos, y la evaluación de la adquisición de los conceptos necesarios para el dominio de la asignatura. Permitiendo de esta manera hacer a labor docente más agradable y placentera para el docente de esta asignatura.

La presente guía de actividades lúdicas es de importancia porque facilita la aplicación de los conceptos y procedimientos lógicos matemáticos de una forma dinámica y evaluativa, permitiendo al docente conocer cuál es nivel de aprendizaje que han alcanzado los educandos en los diversos momentos de la enseñanza, así también sirve para facilitar a los educandos una forma práctica de aprender los procesos lógicos más complicados en el nivel educativo en el que se encuentran.

Las actividades que se encuentran en la guía lúdica son importantes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, porque facilita a los estudiantes el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimiento útiles e indispensables para su formación lógica matemática. Cada una de las actividades que conforman la guía, están creadas para que los estudiantes disfruten y aprendan en la aplicación de cada una.

6.6 ACTIVIDADES

En esta sección se presentan detalladas cada una de las actividades que conforman la guía lúdica, para la potenciación de los procesos y conocimientos lógicos matemáticos de los educandos del octavo años de educación básica. Las actividades están diseñadas estipulando los tipos de recursos que se necesitan para el desarrollo de cada una, así como definido el objetivo que se busca alcanzar con la implantación de cada actividad, también esta descrita el área que refuerza dentro del proceso de la formación lógica matemáticas.

Las actividades están diseñadas para procurar la formación del pensamiento y los procesos lógicos matemáticos, dentro del proceso educativo de los estudiantes y el de la institución educativa dentro del proceso lógico, esto se ha diseñado así para crear un proceso de inclusión en la búsqueda de la formación integral de los estudiantes, centros educativos y familias.

ACTIVIDAD N°1

Título: Mate grama.

Objetivo: Reconocer los términos matemáticos.

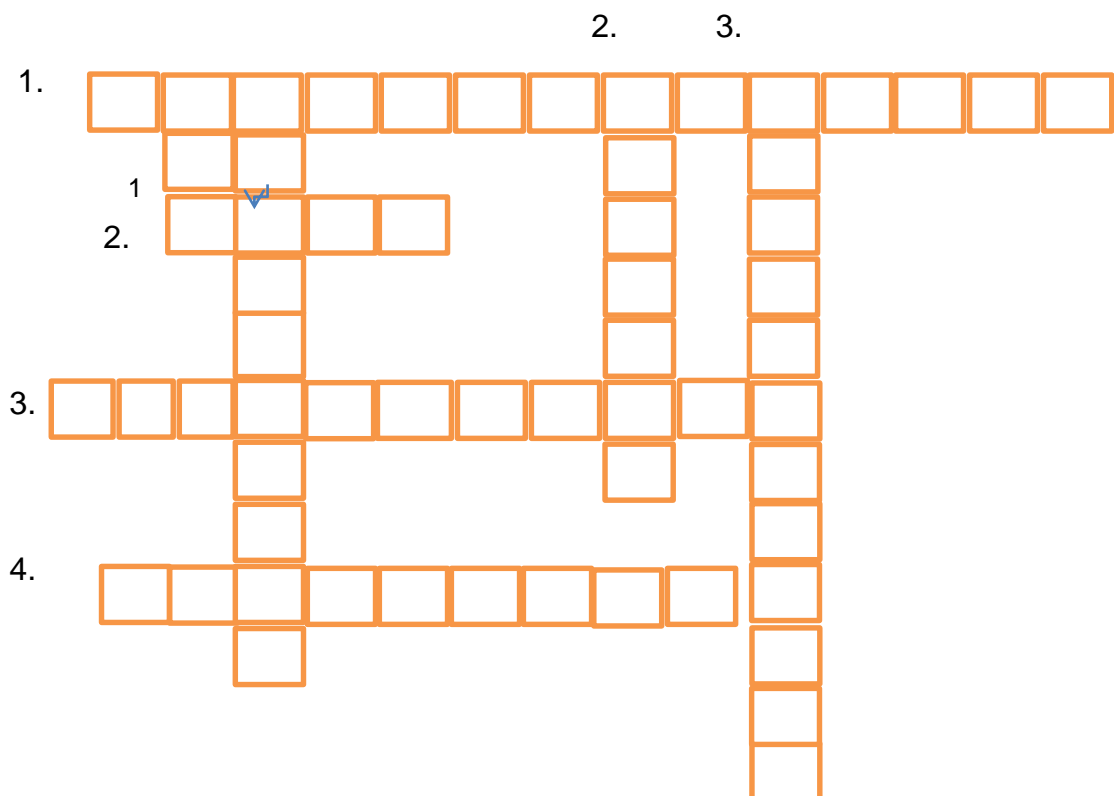
Recursos: Humano, Lápiz y el mate grama.

Tiempo: 5 minutos.

Instrucciones:

1. Desarrollar el mate grama a utilizar.
2. Establecer las consignas o reglas.
3. No se aceptaran tachones.
4. Se la debe desarrollar a lápiz para las correcciones.
5. No existen ganadores ya que es una actividad con fin pedagógico.
6. Puede ser trabajado en equipo.

Ejemplo de mate grama.



Verticales:

1. Igualdad matemática entre dos expresiones algebraicas, denominada miembros, donde existe una incógnita o valor desconocido (Robert Recorde 2007).

2. Número que está formado por un número natural y una fracción.
3. Desigualdad algebraica en la que aparecen una o más incógnitas en los miembros desiguales.

Horizontales:

1. Forma de resolver problemas de proporcionalidad entre más valores conocidos y una incógnita.
2. Operación básica que tienen como representación el signo más.
3. Sucesión de sumas y resta de potencias enteras de variables indeterminadas.
4. Expresión de una cantidad dividida entre otras cantidades.

2. 3.

1.

r	e	g	l	a	d	e	3	s	i	m	p	l	e
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2.

E	c					m		n
s	u	m	a			i		e
	a					x		c
	c					t		u

3.

p	o	l	i	n	o	m	i	o	s	a
			o				s			c
			n							i

4.

a	u	e	b	r	a	d	o	s	o
		s							n
									e
									s

Ficha de evaluación de la actividad

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°2

Título: Sopa numérica.

Objetivo: Desarrollar el pensamiento, lógico matemático.

Recursos: lápiz y la sopa numérica.

Tiempo: 5 minutos.

Instrucciones:

1. Establecer reglas.
2. Inicia bajo la consigna de “ya”
3. Se considera el silencio una prioridad.
4. Trabajo individual.
5. Son válidos los resultados correctos.

0	4	1	7	0
8	0	1	2	3
2	4	7	9	2
2	6	2	8	3
5	5	3	1	4

1. Valor de 3^3 .
2. Resta de $5^3 - 23$.
3. Resultado de $8 \frac{2}{3}$.
4. Resultado de 3^3 y 2.

5. Suma de $5 + 9$.
6. La centena dividida para la unidad 4.

Solución: 1. 27, 2. 122, 3. 26, 4. 32, 5. 14, 6. 20.

Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°3

Título: Sopa de operaciones.

Objetivo: Ejecutar la resolución de operaciones.

Recursos: Lápiz y la sopa de operaciones.

Instrucciones:

1. Instaurar reglas.
2. Inicia bajo la consigna de “ya”
3. Se considera el silencio una prioridad.
4. Trabajo individual.
5. Son válidos los resultados correctos.

10	+		-	7	=	8
2	x		+	4	=	22
	/	3	+	10	=	13
42	-	8	+		=	40

Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°4

Título: Acertijos matemáticos.

Objetivo: Estimular el desarrollo del pensamiento lógico.

Tiempo: 5 minutos por acertijo (si el tiempo es exagerado estimar el tiempo adecuado).

Instrucciones:

1. Seleccionar previamente de 8 a 10 acertijos (se deberá considerar el tema que se está desarrollado como base de la unidad de clases).
2. Establecer reglas.
3. El silencio es regla prioritaria.
4. Levantar la mano para dar la respuesta.
5. Respetar las órdenes del tutor.
6. Respetar turno.
7. Fijar el tiempo de respuesta de cada acertijo.
8. Dictar el primer acertijo.
9. Si hay respuesta del acertijo se continuara sino se espera y se envía de tarea.
10. La respuesta debe ser explicado por los estudiantes.
11. Se expone una serie de acertijos como ejemplo el docente de la unidad se clase correspondiente.
12. Permitir que cada estudiante de la respuesta aunque este equivocados.

Acertijos:

1. ¿Cuál es el número que si lo pones al revés vale menos?
2. ¿Cuál es el número que si le quitas la mitad vale cero?
3. Hay gatos en un cajón, cada gato en un rincón, cada gato ve tres ¿Cuántos gatos son?
4. Una suma con tres cifras exactamente iguales da como resultado 24, pero el 8 no es el número que buscamos ¿de qué número se trata?
5. Un pastor tiene que pasar un lobo, una cabra y una lechuga a la otra orilla de un río, dispone de una barca en la que solo caben él y una de las otras tres cosas. Si el lobo se queda solo con la cabra se la come,

si la cabra se queda sola con la lechuga se la come, ¿cómo debe hacerlo?

6. Un oso camina 10 Km. hacia el sur, 10 hacia el este y 10 hacia el norte, volviendo al punto del que partió. ¿De qué color es el oso?
7. Tres amigos con dificultades económicas comparten un café que les cuesta 30 pesetas, por lo que cada uno pone 10. Cuando van a pagar piden un descuento y el dueño les rebaja 5 pesetas tomando cada uno una peseta y dejando dos en un fondo común. Más tarde hacen cuentas y dicen: Cada uno ha pagado 9 pesetas así que hemos gastado $9 \times 3 = 27$ pesetas que con las dos del fondo hacen 29 ¿dónde está la peseta que falta?
8. ¿Cuántas veces se puede restar el número cuatro al cuarentaicuatro?
9. $3 + 3 =$ Ocho
 $7 + 7 =$ Triángulo.
 $2 + 2 =$ Pez
10. En un matadero el jefe le dice al empleado:
Hay que matar estas 30 ovejas en 15 días, matando al menos una por día y siempre un número impar. ¿Puede el empleado cumplir la orden de su jefe?

Soluciones:

1. El 9.
2. El 8.
3. 4 Gatos.
4. $22 + 2 = 24$.
5. El pastor pasa primero la cabra, la deja en la otra orilla y regresa a por el lobo, al cruzar deja al lobo y vuelve con la cabra, deja la cabra y cruza con la lechuga, deja la lechuga con el lobo y regresa a por la cabra.
6. El color del oso es blanco, por ser un oso polar. Los únicos lugares donde se cumple la condición de regresar al punto de partida son el Polo Norte y cualquier punto situado a 10 km al norte de los paralelos que midan 10 km de circunferencia, puesto que al hacer los 10 km al

este volveremos al punto de partida. En cualquiera de estos casos estaremos en uno de los Polos, por lo que el oso será blanco.

7. No falta ninguna peseta, tan solo hay un error de cálculo, las dos pesetas del fondo no hay que sumarlas a lo pagado, sino restarlas, la operación correcta sería $9 \times 3 = 27$ pts pagadas $27 - 2 = 25$ pts gastadas.
8. Una vez simplemente, ya que después, se le estaría restando 4 al 40 y no al 44.
9. $3 + 3 = 8$
 $7 + 7 = \Delta$
 $2 + 2 =$
10. La respuesta es no. El problema nos pide matar al menos una por día, partiendo de matar una oveja por día en 15 días se matan 15 ovejas y nos quedan otras 15 por matar. Si en un día cualquiera matamos 'x' ovejas en vez de una, y siendo 'x' un número impar, el número total de ovejas muertas ese día aumenta en un número par. Como no se puede llegar a 15 sumando números pares, no se pueden matar las 15 ovejas restantes aumentando un número par de ovejas muertas por día.

Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°5

Título: Rompe coco numérico.

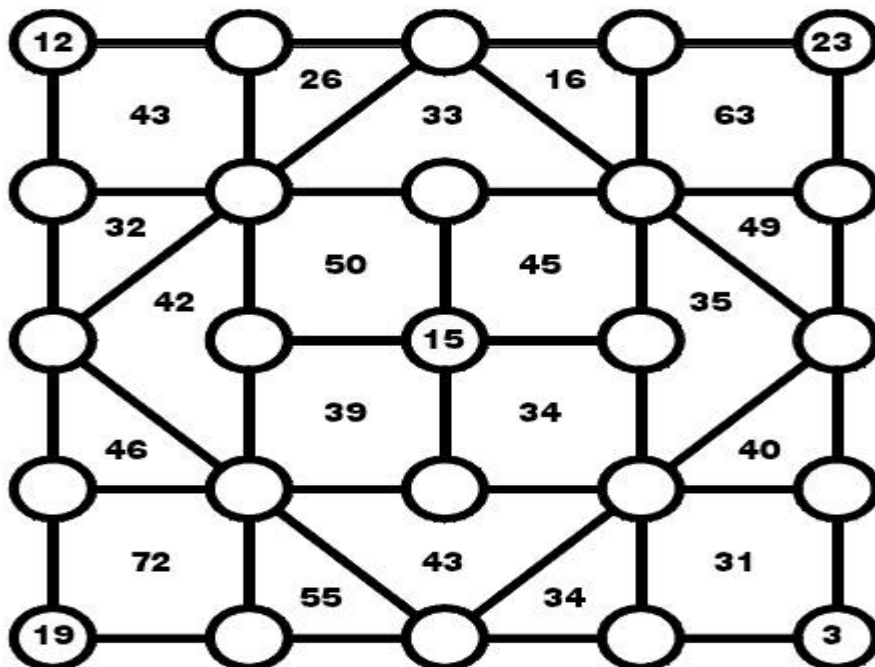
Objetivo: Potencializar el desarrollo lógico matemático.

Recursos: Creación de un tablero donde existan 5 columnas y 5 filas, lápiz, borrador.

Tiempo: 15 minutos.

Instrucciones:

1. Preparar previamente el tablero donde existan 8 cuadrados, 12 triángulos y en la unión de cada vértice un círculo, donde establecerá ciertos números como base para el desarrollo dentro de cada triángulo y cuadrado se debe escribir el valor, el cual es la suma de todos los vértices que es la suma.
2. Este juego sirve para trabajar en grupos, divida la clase en grupos de 5.
3. Cada grupo debe de trabajar en silencio.
4. No utilizar ningún elemento tecnológico (calculadora, celular entre otros).



Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°6

Título: Estrella matemática de David.

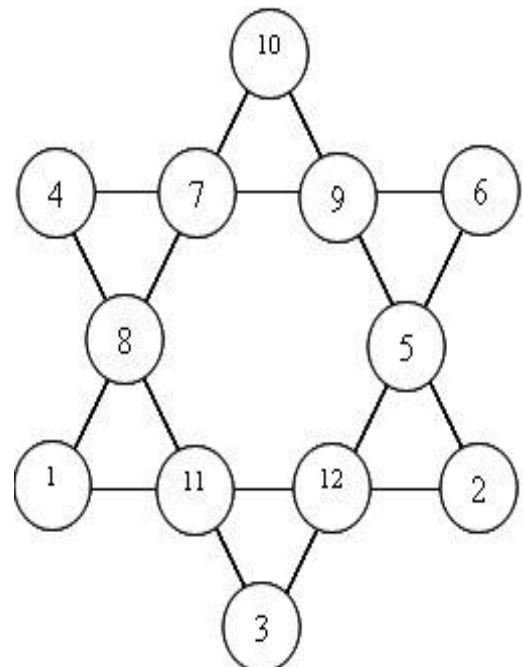
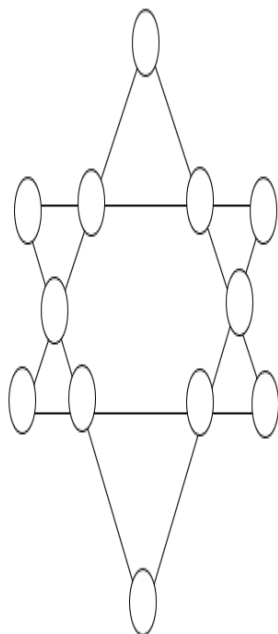
Objetivo: Fortalecer el cálculo matemático a través de la suma numérica.

Recursos: Diseño de la estrella de David para cada estudiante, lápiz, borrador.

Tiempo: 10 minutos.

Instrucciones:

1. Elaborar la estrella de David para cada estudiante.
2. Establecer reglas.
3. Silencio total.
4. No se aceptaran tachones.
5. El que termina primero entrega la hoja al tutor y se sienta en total silencio.
6. No se pueden repetir los números.
7. Se trabaja del 1 al 12.
8. La suma de cada lado de la estrella debe dar 26 y sus puntas también deben sumar 26.



Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°7

Título: Domino geométrico.

Objetivo: Potenciar el proceso lógico matemático.

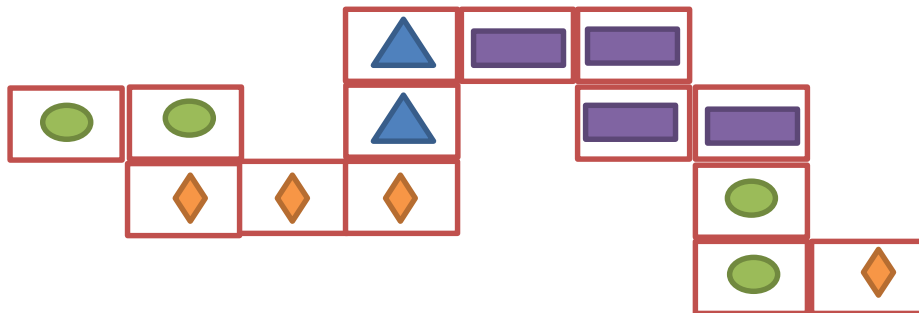
Recursos: Tablero de domino, mesa.

Número de participantes: 4 por equipo.

Números de fichas por equipo: 28 por cada equipo.

Instrucciones:

1. Se divide en varios grupos.
2. Se pone todas las piezas boca abajo sobre la mesa.
3. El jugador toma 7 piezas las coloca delante de él (el resto de las piezas o fichas constituyen el montón de cual queda sobre la mesa boca abajo cada ficha).
4. El primer participante coloca una pieza en el centro de la mesa.
5. El siguiente participante (de la derecha), busca en sus piezas una pieza que corresponda a uno u otra figura geométrica en la pieza ya puesta en la mesa.
6. Si el participante no tiene ninguna pieza para colocar, debe tomar una pieza del montón. Si la pieza es buena coloca, sino lo es, pasa su turno.
7. La partida sigue de esa forma; cada participante va poniendo una pieza por turno, hasta que se acaben las piezas primero es el ganador.



Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°8

Título: Preguntas matemáticas.

Objetivo: Evaluar el nivel del pensamiento lógico matemático.

Recursos: Lista de preguntas.

Tiempo: 1 minuto por preguntas.

Instrucciones:

1. Establecer reglas.
2. El silencio es regla prioritaria.
3. Levantar la mano para dar la respuesta.
4. Respetar las órdenes del tutor.
5. Respetar turno.
6. Leer la pregunta.
7. Esperar la respuesta.
8. Señalar si es correcto se ubica el nombre del educando en la lista de honor para al final sumar las repuestas verdaderas.
9. Si la respuesta es falsa se procede a restar.

Lista de preguntas:

1. ¿Cuántos lados tiene un rombo?
2. ¿El triángulo isósceles cuantos lados iguales tiene?
3. ¿Si en un metro hay 100 cm, cuantos centímetros hay en 1 km que tiene 1000 m^2 ?
4. ¿Cuántos minutos hay en 5 horas?
5. Si un niño tarda una hora en recorrer 1km ¿cuánto tardarán 2 niños en recorrer 2km?
6. ¿Qué número de dos cifras es el cuadrado de la cifra de sus unidades?
7. ¿Es lo mismo la mitad de una docena de docenas de manzanas que seis docenas de docenas de manzanas?

Soluciones:

1. 4 lados.
2. 2 lados.
3. 100.000cm.
4. 300 minutos.

5. Dos horas.
6. El 25 (5x5) y el 36 (6x6).
7. No. La mitad de una docena de docena de manzanas son $(12 \times 12) / 16 = 72$ y seis docenas de docenas de manzanas son $6 \times 12 = 864$.

Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°9

Título: Potenciación.

Objetivo: Ejecutar la habilidad de resolver potencias.

Recursos: Varios ejercicios.

Tiempo:

Instrucciones:

1. Crear varios ejercicios para aplicar las potencias en resoluciones de problemas en forma lúdica.
2. Instaurar reglas para la actividad.
3. Silencio.
4. Respeta el turno.
5. Respetar los compañeros.
6. Exponer el problema.
7. Pedir que los resuelvan.
8. Esperar la respuesta.
9. Pedir que el estudiante explique la respuesta.
10. Reforzar la explicación.

Ejemplo:



Solución:

$2^0, 2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6.$

Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

ACTIVIDAD N°10

Título: Cobra matemática.

Objetivo: Estimular el proceso lógico.

Recursos: Ejercicios.

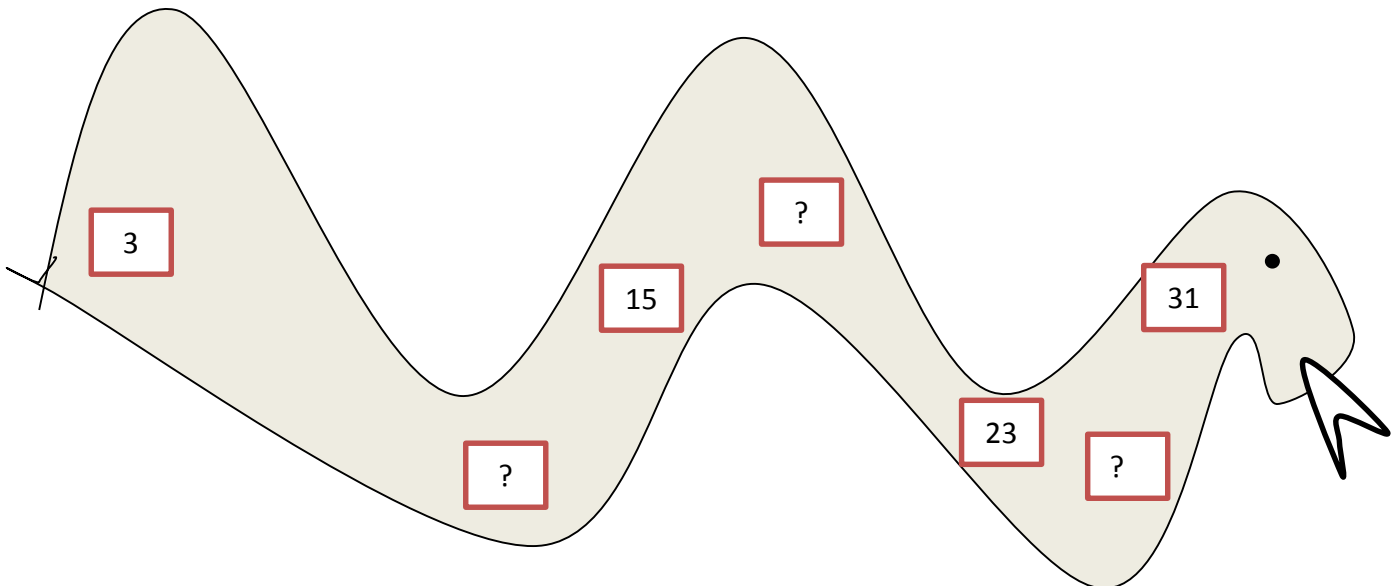
Tiempo:

Instrucciones:

1. Plantear varios ejercicios para el desarrollo en la cobra.
2. Diseñar una cobra para cada estudiante.
3. Establecer reglas.
4. Silencio total.
5. No se aceptan tachones.
6. Entregar la cobra a los estudiantes.
7. Solicitar que la resuelvan.

Nota: Puede dividir en grupos para aplicar la estrategia metodológica de trabajo en equipo.

Ejemplo:



Determinar los números que faltan en la secuencia y el valor que se suma.

Solución: el valor es 4, las respuestas son 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31.

Ficha de evaluación de la actividad.

Parámetros Escala de calificación	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio
Participación individual.			
Integración social.			
Actitud ante las circunstancias que se presenten.			
Dominio			
Responsabilidad ante las funciones encomendadas.			
Comportamiento social			

6.7 EVALUACIÓN

Tabla 6.1 Evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Qué evaluar?	La eficiencia de la propuesta
¿Por qué evaluar?	Porque se requiere conocer la efectividad de la propuesta
¿Para qué evaluar?	Para conocer la eficacia de la propuesta
¿Quiénes solicitan la evaluación?	Las Autoridades de la institución y la investigadora
¿Con qué criterios evaluar	Pertinencia, coherencia, eficacia, efectividad y eficiencia.
INDICADORES	Cuantitativos y cualitativos
¿Cómo Evaluar?	Por medio de la observación a los estudiantes.
¿Con qué evaluar?	Con una ficha de observación
¿Quién evalúa?	Autoridades e investigadora.
¿Cuándo evaluar?	antes de concluir el año lectivo
Fuentes de Información	Personas, documentos, libros, páginas electrónicas entre otros.

Elaborado por: Julio Cesar Molina

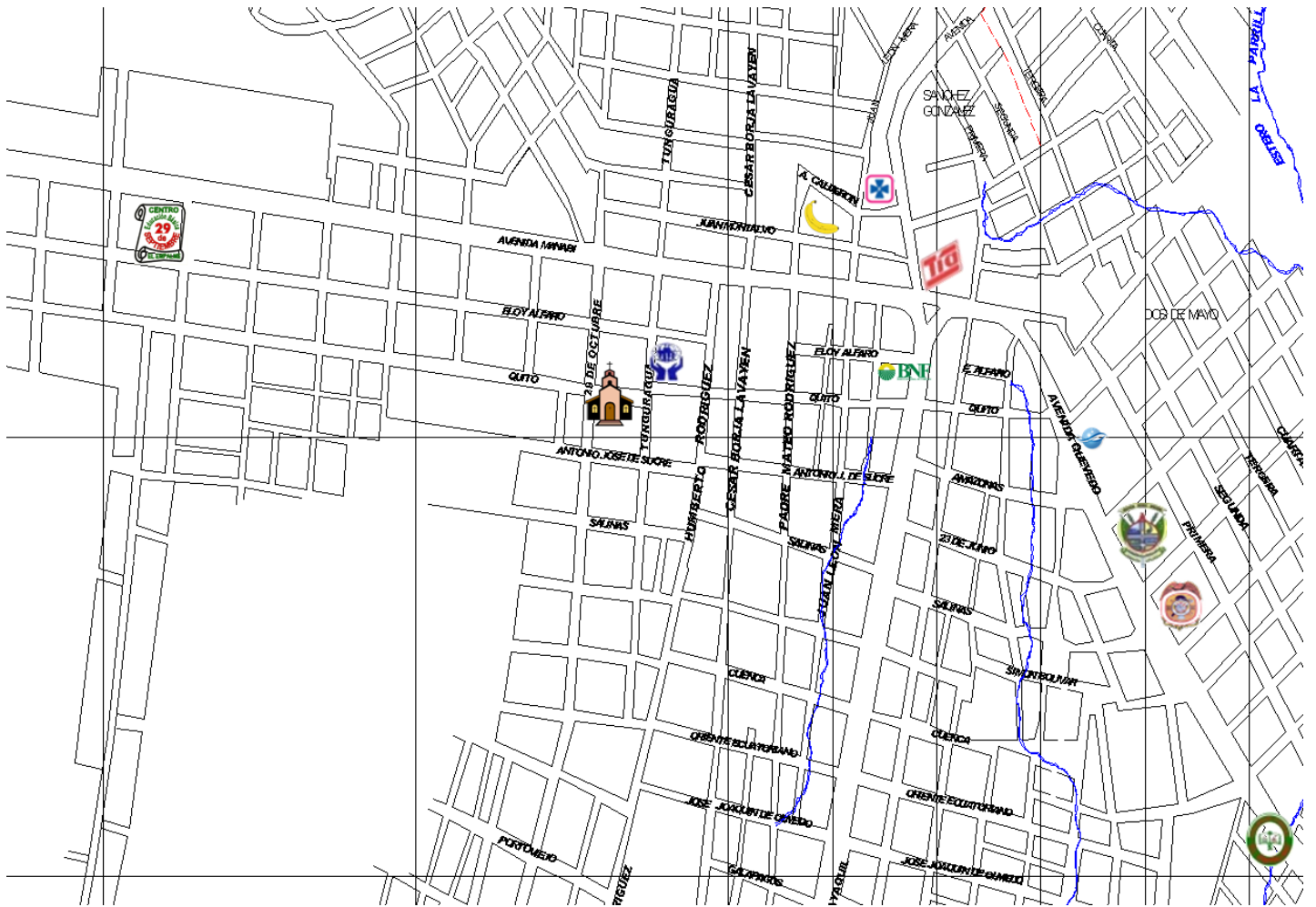
BIBLIOGRAFIA

- Alonso, C. M y Gallego, D. J. y Honey, P. (2002). *"Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora"*. Bilbao: Ariel.
- Alsina, A. (2007). *"Cómo aumentar la motivación para aprender matemáticas"*. España: Universidad de Gerona.
- Alsina, C. (2001). *"Enseñar matemáticas"*. Barcelona: Grao.
- Ames, R. y Ames,. (2000). *"Research on Motivation in Education: Vol1. Student Motivation"*. New York: Academic Press.
- Anello & De Hernández. (1999). *"Educación Potencializadora"*. Quito: Prodec-nur.
- Artigue, M. (2000). *"Ingeniería didáctica en educación matemática"*. México: Grupo Iberoamericano.
- Beaufly, J. (2003). *"Estrategias para enseñar a aprender"*. Buenos Aires: Aique.
- Borba, M. C. (2000). *"Etnomatemática e a cultura da sala de aula"*. Brasil: Dou Paulo.
- Brower & Mac Lane. (2000). *"A relevancia da matemática"*. Portugal: Lisboa.
- Davis, P. J. y Hersh, R. (2001). *"Experiencia matematica"*. Madrid: Mec-Labor.
- De Hernández, J. (2000). *"Estrategias Educativas para el Aprendizaje Activo"*. Quito: Proedc-nur.
- Ernest, P. (2000). *"The philosophy of Mathematics Education."*. London: Falmer Press.
- Farías. (2010). *"Motivación en la enseñanza de las matemáticas y la administración"*. Argentina: Ariel.
- González Suárez, E. (2010). *"Limitaciones de los estudios en el análisis de la gestión del conocimiento. Rev Ciencias de la Información"*. México: Alianza.
- Guerrero, O. (2007). *"Teoría crítica y educación matematica"*. México: Diana.
- Guilovich, T. (2009). *"Guia Practica Para Educadores"*. España: Paidos.
- Guzmán & Cólera. (2006). *"Matemáticas I"*. Madrid: Anaya.
- Holt, J. (2001). *"How Children Fail. Rev. Ed"*. New York: Delacorte Press.
- John B. Watson. (2000). *"el conductismo"*. New York: West Press.

- Lakatos, I. (2000). *"La metodología de los programas de investigación científica"*. Madrid: Alianza.
- Llinares, S. y Sánchez, M. V. . (2000). *"Aprender a enseñar matemáticas"*. Barcelona: Paidós.
- Luque Parra. (2005). *"Dificultades en el aprendizaje"*. Sevilla.: Consejería de Educación.
- Molina García, S. (2000). *"El fracaso en el aprendizaje escolar"*. Málaga: Aljibe.
- Popper, K. (1986). *"La lógica de la Investigación científica"*. Madrid: Graó.
- Pozo, J. (2006). *"Formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje"*. Barcelona: Graó.
- S. Volet, & S. Järvelä. (2003). *"Motivation in learning contexts: Theoretical and methodological implications"*. Miami: McGraw-Hill.
- Skovsmose, O. (2000). *"Towards a philosophy of critical mathematics education"*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Skovsmose, O. In R. Noss, A. Brown, P. D. (2000). *"Political dimensions of mathematics education: Accion & critique"*. London: University of London.
- Skovsmose, O., Valero, P. . (2002). *"Democratic access to powerful mathematical ideas. En: L. D. English (Ed.), Handbook of international research in mathematics education"*. New Yersey: Norton.
- Stewart, I. (2004). *"De Aquí al infinito, Las matemáticas Hoy."*. Barcelona: Paidós.
- Valero, P. (2002). *"Consideraciones sobre el contexto y la educación matemática para la democracia Quadrante, Revista Teórica e de Investigación"*. España: Paidós.
- Verlee Williams, L. (2003). *"Aprender con todo el cerebro"*. Martínez Roca: España.
- Volet, S.: 2001, *Understanding learning and motivation in context.* (2001). New York: McGraw-Hill.
- Vygotsky, L. (2000). *"El Desarrollo de los Procesos Psicológicos, la enseñanza-aprendizaje"*. México: Grijalbo.

Weinier, B. (2000). *"An attributional theory of motivation and emotion"*. Nueva York: Springer-Verlag.

ANEXO N°1



Croquis del Centro de Educación Básica “29 de Septiembre”, ubicado en la Vía Manabí, Cda. San Miguel de la ciudad de El Empalme.

ANEXO N°2

Centro de Educación Básica 29 de Septiembre, de la Ciudad de El Empalme



ANEXO N°3



Aplicando cuestionario a los estudiantes del 8vo año básico





Cuestionario aplicado a Padres de familia



Cuestionario aplicado a padres de familia

ANEXO N°4



Taller aplicado a docentes del plantel



Conferencia a padres de familia

ANEXO N°5

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Sistema de educación a Distancia

Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación

Encuesta dirigidas a los alumnos del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación Básica “29 de Septiembre”, 2012

Señores estudiantes sírvanse contestar el presente cuestionario señalando con una (x) la respuesta de su preferencia.

1) ¿Lee y escribe números racionales fraccionales?

- Si
- No
- No contesta

2) ¿Ordena y compara números racionales fraccionales con facilidad?

- Si
- No
- A Veces

3) ¿Cómo calificaría su capacidad para resolver operaciones combinadas de multiplicación y división?

- Bueno
- Malo
- Regular
- Excelente

4) ¿Lee y escribe números decimales positivos?

- Si
- No

5) ¿Simplifica expresiones de números decimales positivas aplicando regla de potencia radicación?

- Si

- No
- Tal vez

6) **¿Deduce y aplica las fórmulas para calcular el volumen de prisma y cilindro?**

- Mucho
- Poco
- Nada

7) **¿Construye figuras geométricas con el uso de la regla y el compás siguiendo las pautas que te da tu profesor?**

- Si
- No
- A veces
- Rara vez

8) **¿Sabe utilizar los medios informáticos para representar figuras geométricas?**

- Si
- No
- A veces

9) **¿Reconoce usted pares ordenados con enteros y los sabe ubicar correctamente en el plano cartesiano?**

- Si
- No
- A veces

10) **¿Ubica los pares ordenados en las coordenadas cartesianas en forma correcta?**

- Mucho
- Poco
- Nada

ANEXO N° 6

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Sistema de educación a Distancia

Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación

Encuesta dirigidas a los señores docentes del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación Básica “29 de Septiembre”, 2012

Señores docentes sírvanse contestar el presente cuestionario señalando con una (x) la respuesta de su preferencia.

1) Durante este año, ¿ha asistido a seminarios sobre como adquirir estrategias para enseñanza de matemática?

- Si
- No

2) ¿Es usted profesor con especialidad en el área de matemática?

- Si
- No

3) ¿Para mejorar el aprendizaje de matemática tiene importancia que usted envíe muchas tareas a sus alumnos?

- Si
- No
- Tal vez

4) ¿De los tipos de pruebas presentado, manifieste cual utiliza en el proceso de aprendizaje de sus educandos?

- Prueba de opción múltiple
- Pruebas de desarrollo
- Pruebas orales
- Pruebas escritas
- Pruebas de autoevaluación

5) **¿Aplicaría usted como docente estrategias que permitan mejorar el aprendizaje de las matemáticas?**

- Si
- No
- Tal vez

6) **¿Piensa usted que la reforma educativa es la apropiada para la enseñanza de matemáticas?**

- Si
- No
- Tal vez

7) **¿Piensa usted que la reforma educativa es la apropiada para la enseñanza de matemáticas?**

- Si
- No
- Tal vez

8) **¿A la hora de enseñar a sus estudiantes utiliza el juego matemático?**

- Si
- No
- Tal vez

9) **¿Le satisface como aprenden matemática sus estudiantes?**

- Si
- No
- Tal vez

10) **¿Cree usted que el docente debe planificar la clase para mejorar la enseñanza aprendizaje?**

- Si
- No
- A veces

ANEXO No 7

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Sistema de educación a Distancia

Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación

Encuesta a los padres de familia del 8vo año de Educación Básica del Centro de Educación Básica “29 de Septiembre”, 2012

Señores Padres de Familia sírvanse contestar el presente cuestionario señalando con una (X) la respuesta de su preferencia

1) ¿Cree usted que el profesor aplica adecuadamente la metodología de enseñanza en el área de matemática?

- Si
- No
- Tal vez

2) ¿Cree usted que el aprender matemática es importante para su hijo?

- Si
- No
- Tal vez
-

3) ¿Cómo califica usted al docente de la clase de matemática?

- Bueno
- Malo
- Regular

4) ¿Ayuda usted a su hijo a realizar las tareas de matemática?

- Siempre
- A veces
- Nunca

5) ¿Le satisface el rendimiento académico de su representado?

- Si

No

6) **¿Está usted de acuerdo con la enseñanza de matemáticas que le imparten a su representado?**

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

En desacuerdo

En total desacuerdo

7) **¿La escuela cuenta con recursos didácticos suficientes para la enseñanza de las matemáticas?**

Si

No

8) **¿Cumple las tareas su hijo sin necesidad de que se le presione?**

Si

No

A veces

9) **¿Su hijo comparte tiempo para realizar tareas con sus compañeros?**

Si

No

A veces

10) **¿Cree usted que el docente debe planificar la clase para mejorar la enseñanza aprendizaje?**

Si

No

Tal vez