

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

La Escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga cuenta con una investigación realizada en los años 1999 – 2000, el tema de investigación fue, “Estudio de la deficiencia en el aprendizaje de la Matemática en la educación general básica de la Escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga del Cantón Latacunga parroquia Aláquez”.

En esta institución se encontró que el 75 % de estudiantes con bajo rendimiento escolar por lo que se organizaron charlas para de esta manera logren un cambio en su aprendizaje. Según la tesis elaborada por los Señores Narváez Gordón Marco Aníbal, Juma Vilatuña Silvio Luis.

Según el criterio de los investigadores consideran que el tema de investigación es de suma relevancia en la actualidad para la institución educativa porque existe el problema y es necesario aplicar la solución, como también es un referente para futuras investigaciones dentro de la localidad y fuera de ella. Las investigaciones anteriormente expuestas ratifican la importancia de esta, en el campo educativo.

1.2 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

1.3.1.1 Proceso: Es un conjunto de actividades que se realizan bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.

1.3.1.2 La enseñanza: Es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un docente, los estudiantes y el objeto de conocimiento.

1.3.1.3 El aprendizaje: Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza mediante una planeación que busca cumplir los siguientes objetivos: partir del nivel de desarrollo del estudiantado y de sus aprendizajes previos, desarrollar la memoria comprensiva, posibilitar que los estudiantes realicen aprendizajes significativos por sí solos, favorecer situaciones en las que los estudiantes deban actualizar sus conocimientos, proporcionar situaciones de aprendizaje motivadoras.

Como conclusión para llevar a cabo dichos objetivos es necesario que el estudiante cuente con la disposición y el interés que este muestre con los contenidos así como la estrecha relación de confianza y respeto que se de fomentar hacia el docente, para poder desarrollar dichos aprendizajes.

La esencia del proceso de la enseñanza-aprendizaje está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor o menor grado de complejidad y costo.

Se concluye que el proceso de enseñanza-aprendizaje ayuda al docente en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos y conductas acordes con su concepción científica del mundo, que lo llevaran en su práctica a la realidad material y social.

En nuestro sistema educativo, la enseñanza verbalista tiene una larga tradición y los estudiantes están acostumbrados a ella.

Se concluye que los estudiantes en lugar de estar atentos a los razonamientos y participar en clase, se limitan, por tradición de aprendizaje, a tomar apuntes que después tratarán de memorizar al estudiar para sus exámenes.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un estudiante intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el docente, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual).

Se concluye que la metodología es considerada como el medio a través del cual refleja la importancia de técnicas, estrategias y estilos de enseñanza que permiten desarrollarlas, utilizando los que más convengan en cada contexto de enseñanza-aprendizaje.

El aprendizaje no se agota en el proceso mental, abarca también la adquisición de destrezas, hábitos y habilidades, que acompañan el proceso y que ocurren en los tres ámbitos:

El personal, abarca el lenguaje, la reflexión y el pensamiento, que hacen del individuo un ser distinto a los demás.

El aprendizaje educativo se relaciona con los contenidos de estudio.

El aprendizaje social es un conjunto de normas, reglas, valores y formas de relación entre los individuos de un grupo.

Se concluye que el aprendizaje que enriquecer a las persona y establece una relación entre el nuevo material para ser aprendido y los conocimientos previos del sujeto. Cuando se cumple esta condición, el sujeto le encuentra sentido a lo que estudia, lo entiende y puede lograr un aprendizaje significativo.

El docente debe, proporcionar actividades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el estudiante pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido y pueda así consolidar dichos aprendizajes.

Se concluye que el aprendizaje se logra mediante actividades que el estudiante pueda realizar y que le brinden cierta satisfacción cuando las realice, pero sobre todo, que se relacionen con lo que aprende y con su propia experiencia, de modo que integren experiencias de aprendizaje.

1.3.1.4 VYGOTSKY EN LA EDUCACIÓN

Puesto que el conocimiento se construye socialmente, es conveniente que los planes y programas de estudio estén diseñados de tal manera que incluyan en forma sistemática la interacción social, no sólo entre estudiantes y docentes, sino entre estudiantes y comunidad.

La zona de desarrollo próximo, que es la posibilidad de aprender con el apoyo de los demás, es fundamental en los primeros años del individuo, pero no se agota con la infancia; siempre hay posibilidades de crear condiciones para ayudar a los estudiantes en su aprendizaje y desarrollo.

Si el conocimiento es construido a partir de la experiencia, es conveniente introducir en los procesos educativos el mayor número de estas; debe irse más allá de la explicación del pizarrón, e incluir actividades de laboratorio, experimentación y solución de problemas; el ambiente de aprendizaje tiene mayor relevancia que la explicación o mera transmisión de información.

Si el aprendizaje o construcción del conocimiento se da en la interacción social, la enseñanza, en la medida de lo posible, debe situarse en un ambiente real, en situaciones significativas.

Se concluye que el aprendizaje es un proceso activo en el que se experimenta, se cometen errores, se buscan soluciones; la información es importante, pero es más la forma en que se presenta y la función que juega la experiencia del estudiante y del docente.

En el aprendizaje o la construcción de los conocimientos, la búsqueda, la indagación, la exploración, la investigación y la solución de problemas pueden jugar un papel importante.

1.3.1.5 VYGOTSKY EN LAS FUNCIONES MENTALES

Para Vygotsky existen dos tipos de funciones mentales: las inferiores y las superiores. Las funciones mentales inferiores son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de las funciones mentales inferiores es limitado; está condicionado por lo que podemos hacer.

Las funciones mentales inferiores nos limitan en nuestro comportamiento a una reacción o respuesta al ambiente.

Se concluye que las funciones mentales superiores se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Las funciones mentales superiores están determinadas por la forma de ser de esa sociedad. El conocimiento es resultado de la interacción social; en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar.

De acuerdo con esta perspectiva, el ser humano es ante todo un ser cultural y esto es lo que establece la diferencia entre el ser humano y otro tipo de seres vivientes, incluyendo los primates. El punto central de esta distinción entre funciones

mentales inferiores y superiores es que el individuo no se relaciona únicamente en forma directa con su ambiente, sino también a través de y mediante la interacción con los demás individuos.

1.3.2 REFORMA CURRICULAR

1.3.2.1 Qué es la Reforma Curricular

Es la estrategia pedagógica que operativiza el proceso de mejoramiento de la educación en el país y debe ser considerado como instrumento más importante.

1.3.2.2 Porque la Reforma Curricular

Con el objetivo de verificar el desarrollo de destrezas de los estudiantes y ayudar al conocimiento a los docentes.

1.3.2.3 LA IMPORTANCIA DE ENSEÑAR Y APRENDER MATEMÁTICA

La sociedad del tercer milenio en la cual vivimos es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente. Por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño necesario para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico.

Se concluye que el saber Matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en el mundo. La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia.

El aprender cabalmente Matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, y más tarde el ámbito profesional, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad. Siendo la educación el motor del desarrollo de un país, dentro de ésta.

Se concluye que los padres de familia, estudiantes y docentes forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, basándose en un principio de equidad y logren sus objetivos propuestos en la materia.

Nuestros estudiantes merecen y necesitan la mejor educación posible en Matemática, lo cual les permitirá cumplir sus ambiciones personales y sus objetivos profesionales en la actual sociedad del conocimiento; por siguiente, es necesario que todas las partes interesadas en la educación como autoridades, padres de familia, estudiantes y docentes trabajen conjuntamente creando los espacios apropiados para la enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

Se recomienda el uso de la tecnología para la enseñanza de Matemática, ya que resulta una herramienta útil, tanto para el que enseña el área como para el que aprende y mejorar los conceptos matemáticos.

La evaluación es un elemento clave del proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, en lo que debe saber y en lo que debe ser capaz de hacer, respondiendo a un proceso coherente en el que sus resultados proporcionen una retroalimentación para el docente y para el estudiante. Así, la evaluación se convierte en una herramienta remedial del proceso educativo.

Se concluye que un factor fundamental en el aprendizaje y la enseñanza de la Matemática, es la retroalimentación enfocada en los principios matemáticos más relevantes, en cada año de Educación Básica.

Es por esto que el eje integrador del área de Matemática es: **“desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida”**, es decir, cada año de la Educación General Básica debe promover en los estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias, metodologías y recursos que constituyen al trabajar. Lo importante es

evitar que la resolución de problemas se convierta en un simple proceso de enseñanza.

El eje integrador del área de Matemática se apoya en los siguientes ejes del aprendizaje: **razonamiento, demostración, comunicación, y representación.**

Se concluye que el **razonamiento** matemático es un hábito mental y, como tal, debe ser desarrollado mediante un uso coherente de la capacidad de razonar y pensar analíticamente.

La **demostración** ayuda a comprender de una mejor forma los hechos matemáticos. Este proceso debe ser empleado tanto por estudiantes como por docentes.

La **comunicación** Es esencial para que los estudiantes desarrollen la capacidad de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de un problema.

La **representación** se efectúa, mediante el uso de material concreto.

El docente debe comprobar que sus estudiantes hayan comprendido los conceptos, con la finalidad de lograr una sólida base de conocimientos que les permitan

1.3.2.4 BLOQUES CURRICULARES

- **Bloque de relaciones y funciones.** Este bloque se inicia en los primeros años de Básica con la reproducción, descripción, construcción de patrones de objetos y figuras. Posteriormente se trabaja con la identificación y el reconocimiento de un mismo patrón bajo diferentes formas y el uso de patrones, cada año con diferente nivel de complejidad hasta que los estudiantes sean capaces de construir patrones.

Se concluye que el trabajo con patrones, desde los primeros años, permite fundamentar los conceptos posteriores de funciones, contribuyendo a un desarrollo del razonamiento lógico.

- **Bloque numérico.** Es conveniente recordar que la matemática tiene tres grandes faces: manipulación, contacto con los objetos, observación y experimentación; representación gráfica: dibujar el objeto y sus propiedades (ejemplo: pelota roja y grande); y abstracción: llegar al concepto de número, de espacio infinito, entre otros.

Se concluye que los docentes deben reforzar el proceso de la construcción del concepto de número, a través de varias actividades de comparación, para después empezar con la destreza de contar nuevamente a partir de actividades como poner la misma cantidad de objetos en una caja, expresara la cantidad de un grupo de objetos, comparar colecciones que tengan elementos con otras que no los tengan, entre otros.

- **Bloque geométrico.** La geometría debe comenzar desde la manipulación de los cuerpos geométricos, debido a que los conceptos son desarrollaos por medio de los cinco sentidos, y al trabajar de una forma más concreta, con los objetos que se encuentran en su entorno, los estudiantes verán las similitudes y diferencias, encontraran aplicaciones dentro de su realidades y asociaran con elementos conocidos de su entorno.

Se concluye que para llegar a este objetivo, los docentes deben presentar objetos y cuerpos geométricos a sus estudiantes para que los analicen y descubran características como: partes rectas y redondas, terminación en punta, numero de lados, entre otros. Luego, pedir que asocien estos objetos con los de su entorno y analicen entre ellos

- **Bloque de medida.** Los estudiantes comienzan a utilizar magnitudes de medida con unidades de medida no convencionales como vasos, botellas haciendo

comparaciones entre los objetos, por ejemplo: con cuantos vasos se llena la botella.

Deben llegar a distinguir distintos tipos de magnitudes **peso** (pesa mucha, poca, liviana, pesada); **capacidad** (lleno, vacío, medio lleno) **longitud** (largo, corto, ancho, angosto); **Tamaño** (grande, pequeño, delgado, grueso); y la estimulación del **Tiempo** (mucho tiempo, poco tiempo, día, semana, rápido, lento)

Se concluye hacer actividades para determinar medidas y resolver problemas en su entorno.

• **Bloque de estadística y probabilidad.** La estadística permite registrar y ordenar diferente información que ese encuentra en el entorno.

Una actividad para lograr este objetivo es, por ejemplo, pedirles que cuenten cuántos niños y niñas están presentes y cuantos están ausentes en el aula.

Se concluye que es una herramienta clave para la mejor comprensión de su vida cotidiana.

1.3.2.5 LOS OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

- Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización, respeto y capacidad de transferencia al aplicar el conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para comprender los aspectos, conceptos y dimensión matemática del mundo social, cultural y natural.
- Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto por la Matemática y contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

Se concluye que a través del estudio de la Matemática, los educandos aprenderán valores muy necesarios para su desempeño en las aulas y, más adelante, como profesionales y ciudadanos, para poder desarrollar a lo largo de la vida.

1.3.2.6 EL PERFIL DE SALIDA DE LOS ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional
- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos y valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan una sociedad ecuatoriana
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de los conocimientos comprendidos en las disciplinas del currículo
- Producir textos que reflejan su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo

1.3.2.7 EL BUEN VIVIR

El buen vivir es un principio constitucional basado en el Sumak Kawsay, una concepción ancestral de los pueblos originarios de los Andes. Como tal, el Buen vivir está presente en la Educación Ecuatoriana como principio rector del Sistema Educativo, y también como hilo conductor de los ejes transversales que forman parte de la formación de valores.

En otras palabras el buen vivir y la educación interactúan de dos modos. Por parte, el derecho a la educación interactúan de dos modos. Por parte, el derecho a la educación es un componente esencial del buen vivir, en la medida en que permiten el desarrollo de las potencialidades humanas y como tal garantiza la igualdad de oportunidades para todas las personas. Por otra parte el buen vivir, es un eje esencial de la educación, en la medida en que el proceso educativo debe

contemplar de la preparación de los futuros ciudadanos para una sociedad democrática, equitativa inclusiva, pacífica, promotora de la interculturalidad, tolerante con la diversidad, y respetuosa de la naturaleza.

Los ejes transversales constituyen grandes temáticas que deben ser atendidas en toda la proyección curricular, con actividades concretas integradas al desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño de cada área de estudio.

En sentido general, los ejes transversales, abarcan temáticas tales como:

1.3.2.8 LA INTERCULTURALIDAD

El reconocimiento a la diversidad de manifestaciones étnico- culturales en las esferas local, regional, nacional y planetaria, desde una visión de respeto y valoración.

Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas.

Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.

Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.

Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.

1.3.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA UN APENDIZAJE SIGNIFICATIVO

1.3.3.1 La didáctica: Es una parte de la pedagogía que se refiere a las metodologías de la enseñanza y el aprendizaje, entendida como el conjunto de métodos y técnicas que permiten enseñar y aprender con eficiencia.

1.3.3.2 El aprendizaje significativo: Es el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos.

Las estrategias de aprendizaje, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

Se concluye que las estrategias de aprendizaje conjuntamente con los contenidos, objetivos y la evaluación de los aprendizajes, son componentes fundamentales del proceso de aprendizaje.

Al docente se le han asignado diversos roles: el de transmisor de conocimientos, el de animador, el de supervisor o guía del proceso de aprendizaje, e incluso el de investigador educativo. El docente se puede reducir solo a transmitir información si lo de facilitar del aprendizaje, sino tiene que mediar el encuentro de sus estudiantes con el conocimiento en el sentido de guiar y orientar la actividad constructiva de sus estudiantes.

Se concluye que el papel de los docentes es la de mediador quien proporciona ayuda pedagógica.

La motivación es lo que induce a una persona a llevar a la práctica una acción. Es decir estimula la voluntad de aprender. Aquí el papel del docente es inducir

motivos en sus estudiantes en sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria a los trabajos de clase.

Se concluye que la motivación escolar no es una técnica o método de enseñanza particular, sino un factor cognitivo presente en todo acto de aprendizaje. La motivación condiciona la forma de pensar del estudiante y con ello el aprendizaje. Los factores que determinan la motivación en el aula se dan a través de la interacción entre el docente y estudiante.

Hay que reconocer que la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir a cada estudiante trabajar con independencia y a su propio ritmo. Pero es necesario promover la colaboración y el trabajo grupal, ya que este establece mejores relaciones con los demás estudiantes, aprenden más, les agrada la escuela, se sienten más motivados, aumenta su autoestima y aprenden habilidades sociales más efectivas al hacer en grupos cooperativos.

Se concluye que cuando se trabaja en situaciones escolares individualista no hay una relación entre los objetivos que persigue cada uno de los estudiantes, sus metas son independientes entre sí. El estudiante para lograr los objetivos depende de su capacidad y esfuerzo.

Tanto para la enseñanza de las estrategias de comprensión como para las del dominio de la composición, que se ha demostrado más efectiva es aquella que se basa en la transferencia del control y la práctica guiados en contextos dialogados entre un enseñante y los aprendices.

Se concluye que tales estrategias permiten dar mayor contexto organizativo a la información nueva. Proporciona una adecuada organización a la información que se ha de aprender, como ya hemos visto, mejora su significatividad lógica y en consecuencia, hace más probable el aprendizaje de los estudiantes.

1.3.3.3 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Estrategias de Enseñanza	Efectos esperados en el estudiante
Objetivos	Conoce la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo El estudiante sabe qué se espera de él al terminar de revisar el material Ayuda a contextualizar sus aprendizajes y a darles sentido
Ilustraciones	Facilita la codificación visual de la información
Preguntas intercaladas	Permite practicar y consolidar lo que ha aprendido Resuelve sus dudas Se autoevalúa gradualmente
Mapas conceptuales	Realiza una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones Contextualiza las relaciones entre conceptos y proposiciones
Estructuras textuales	Facilita el recuerdo y la comprensión de lo más importante de un texto

1.3.4 ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICA

1.3.4.1 MATERIAL DIDÁCTICO: Es el conjunto de los objetos, aparatos o apoyos destinados a que la enseñanza sea más provechosa y el rendimiento del aprendizaje mayor.

En la actualidad el material didáctico tiene otra finalidad; más que ilustrar tiene por objeto llevar al estudiante a trabajar, investigar, descubrir y a construir. Adquiere así un aspecto funcional dinámico, propiciando la oportunidad de enriquecer la experiencia del estudiante, aproximándolo a la realidad y ofreciéndole ocasión para actuar.

Hace referencia a aquel que por su propia naturaleza o por elaboración es un elemento auxiliar. Sigue siendo importante esta función del material, por ello no

puede olvidarse la variedad, calidad, etc., para llegar a conocer, explorar, cada vez más, la realidad de los estudiantes a través del material.

Se concluye que los materiales didácticos deben ser apropiados para la educación su elección depende de los objetivos que se quieran alcanzar y del tipo de situación que se quiera establecer.

Los materiales que se utilicen deben reunir las condiciones de calidad y seguridad apropiadas para el uso por los estudiantes. Los materiales son útiles que ayudan al desarrollo integral del estudiante y tienen una función específica.

Se concluye que los materiales para que tengan un verdadero valor como facilitador del aprendizaje, deben actuar como elementos motivadores. Muchas veces, con un mismo material se pueden realizar diversas actividades y lograr objetivos coincidentes o complementarios.

El docente debe poseer una clara visión de los conocimientos que imparte para que de esta forma, el uso de estrategias didácticas dentro del aula permitan al alumno abordar el aprendizaje de la misma forma, la responsabilidad fundamental corresponde al docente que tiene la misión de formarlo, es importante que este guíe a sus educandos, los motive despertando su iniciativa y sus ideas y está en el deber de prepararse.

Los materiales didácticos se construyen a partir de herramientas o entornos que la tecnología pone a disposición del docente para favorecer los procesos de comprensión en sus clases. La tiza y el pizarrón, como la simulación y los entornos que hoy proveen las nuevas tecnologías, potencian las buenas como las malas prácticas de la enseñanza.

Como conclusión los materiales para la enseñanza favorecen la comprensión, la búsqueda de imágenes, el pizarrón, las presentaciones multimedia., las diapositivas, el video. Las tecnologías que permiten recuperar en la clase las prácticas profesionales. Los materiales orientan el trabajo práctico del estudiante.

Dado el poco desarrollo de material educativo específico y las múltiples carencias que sufre la enseñanza especial, cuyo objetivo consiste en brindar, desde el diseño, las herramientas para facilitar la tarea docente, apoyar el aprendizaje y favorecer que este tipo de material pueda llegar a los hogares y la experiencia sea compartida y haga partícipes a otras personas.

Se concluye que el objetivo principal es producir Material Didáctico que permitan mejorar la calidad educativa de los niños a partir de la estimulación de sus capacidades con material específico.

Tiene como propósito usar para apoyar el desarrollo de niños y niñas en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás, los materiales didácticos han ido cobrando importancia en la educación. Las memorizaciones forzadas y las amenazas físicas dejaron de ser métodos viables hace mucho tiempo, dando paso a la estimulación de los sentidos y la imaginación.

Se concluye que el material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes.

El material didáctico puede incidir en la educación valórica desde muy temprana edad. A los niños les llama la atención los colores y las formas. La importancia del material didáctico en que el niño aprende primero por lo concreto y después por la abstracción: "cuando un niño tiene dificultades de aprendizaje y tratas de enseñarle usando la abstracción, el pizarrón, aprende menos que si toca y mira las cosas".

Se concluye que es importante una selección y utilización correcta de los materiales didácticos que brindamos al niño para su desarrollo.

Debemos tener en cuenta lo negativo que es ofrecer al niño estímulos demasiado sencillos que no lo motivan y por ende no provocan los estímulos deseables, como

aquellos que por su excesiva dificultad despiertan insatisfacción con los objetivos alcanzables.

Se concluye que la elaboración, realización y edición de material didáctico es un recurso complementario de acciones formativas, con la intención de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, proporcionar información, guiar los aprendizajes, ejercitar habilidades, motivar, despertar y mantener el interés hacia un determinado tema, evaluar conocimientos y habilidades.

Por lo antes expuesto es necesario que como docentes delimitemos los materiales a la edad y etapa evolutiva de los niños con los que trabajamos. De esta forma permitiremos al niño materiales acordes al desarrollo de su etapa y lograremos alcanzar los propósitos educativos específicos propuestos que a veces resultan indispensables para el logro de aprendizajes.

Es de suma importancia el material didáctico para el desarrollo de los niños. Ya que se encuentran en una etapa de sus vidas en que la mejor manera de aprender es mediante la diversión. Es por eso que el material didáctico, ayuda mucho en el aprendizaje.

Se concluye que otro de los puntos importantes a la hora de seleccionar los materiales que brindamos al niño para su desarrollo es la durabilidad del mismo. Debemos ofrecer materiales resistentes, en buenas condiciones que no ofrezcan ningún riesgo al niño, que en su curiosidad quiera manipularlo, tocarlo, llevárselo a la boca, doblarlo, etc. Si los materiales que le ofrecemos al niño se desarman y rompen con facilidad generaremos en el niño culpa o frustración, además de la pérdida del interés pues la finalidad se desvirtúa y no se cumpliría el objetivo fijado.

CAPITULO II

2 MARCO INVESTIGATIVO

2.1. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN INVESTIGADA

La Escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga ubicada en el Barrio San Isidro perteneciente a la Parroquia Aláquez, Cantón Latacunga. Fue creada por el Distinguido Patrono Cusubambeño José Joaquín Noroña Luzuriaga a quien se le debe el nombre de la Institución, nació el 15 de Marzo de 1910 en Cusubamba, provincia del Cotopaxi, se casó muy joven con Blanquita Arias de este matrimonio nació 1 hija. Don José Joaquín Noroña Luzuriaga dedicó parte de su vida al campo, recibió de herencia de sus abuelos un lote de terreno en la Barrio San Isidro, pidió a su hija que en caso de ser vendida la propiedad, el lote de terreno sea destinada para la construcción de una escuela, después de su muerte sucedida el 29 de Febrero de 1968 dicha propiedad quedó en manos de su esposa Doña Blanquita Arias.

Doña Blanquita Arias cumplió la petición de su esposo y entregó el lote de terreno para la creación de la escuela. Posteriormente el Ministerio de Educación hizo efectivo el funcionamiento de la Institución educativa asignándole el nombre de: Escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga”. En 1973 las Autoridades gubernamentales ponen, el nombre de “José Joaquín Noroña Luzuriaga” a la escuela del Barrio de San Isidro del Banco de Aláquez en honor al maestro al hombre íntegro al intelectual que todos amaron.

La institución inicia con 20 niños en una sola aula y un maestro.

Actualmente la institución cuenta con una infraestructura poco adecuada debido a que existen tres 3 aulas para impartir las clases.

Cuentan con 2 profesores de planta 1 a contrato 1 practicante, actualmente el número de estudiantes es de 38.

2.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.2.1 Encuestas Aplicadas a los Docentes

Encuestas Aplicadas A Los Docentes

1. ¿Cree usted que la utilización de material didáctico contribuye a la participación de los estudiantes?

Título: La utilización de Material Didáctico contribuye en el Rendimiento escolar

Tabla 1. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de los docentes considera que el uso de material didáctico facilita trabajar con los niños y su rendimiento es más alto.

2. ¿Aplica técnicas activas en la enseñanza de matemática?

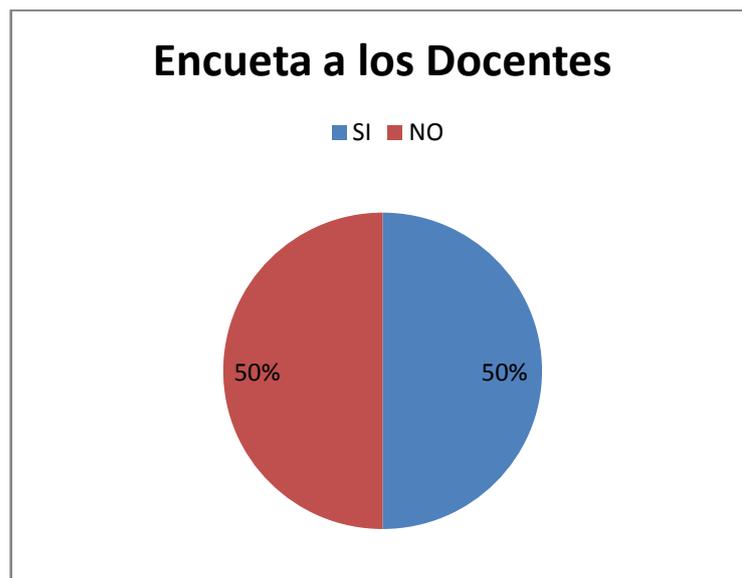
Título: Aplica técnicas en la enseñanza de matemática

Tabla 2. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	2	50 %
NO	2	50 %
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes consideran que con la aplicación de técnicas activas el docente llegara con el conocimiento a los niños de una manera eficiente.

3 ¿La evaluación debe ser continua en matemática?

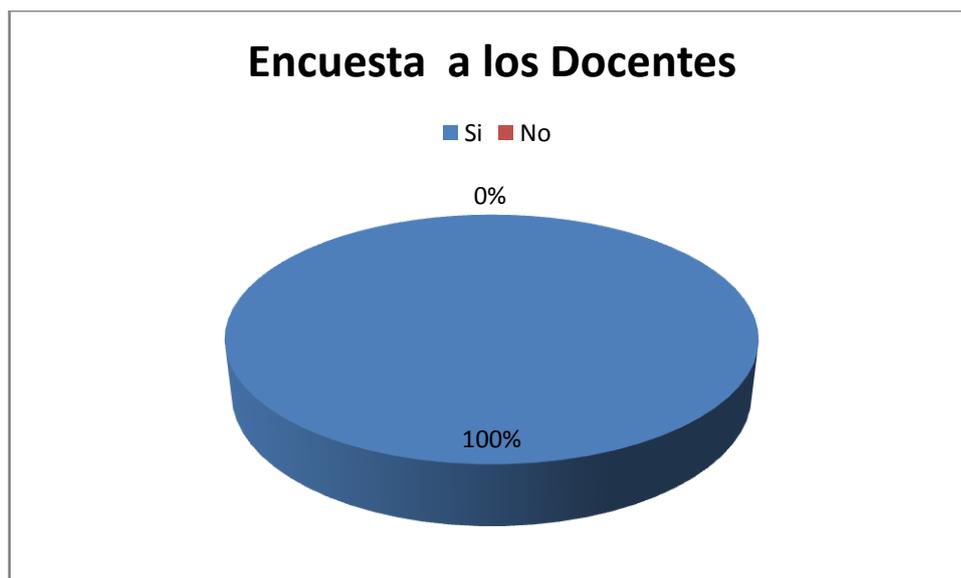
Título: Evaluación Continua

Tabla 3. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Como conclusión podríamos decir que el docente no trabaja con material didáctico para impartir sus clases.

El uso de material didáctico permite mejorar la calidad educativa de los niños.

Tiene como propósito usar para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje.

4 ¿Cuál es el objetivo que usted desea alcanzar en sus estudiantes?

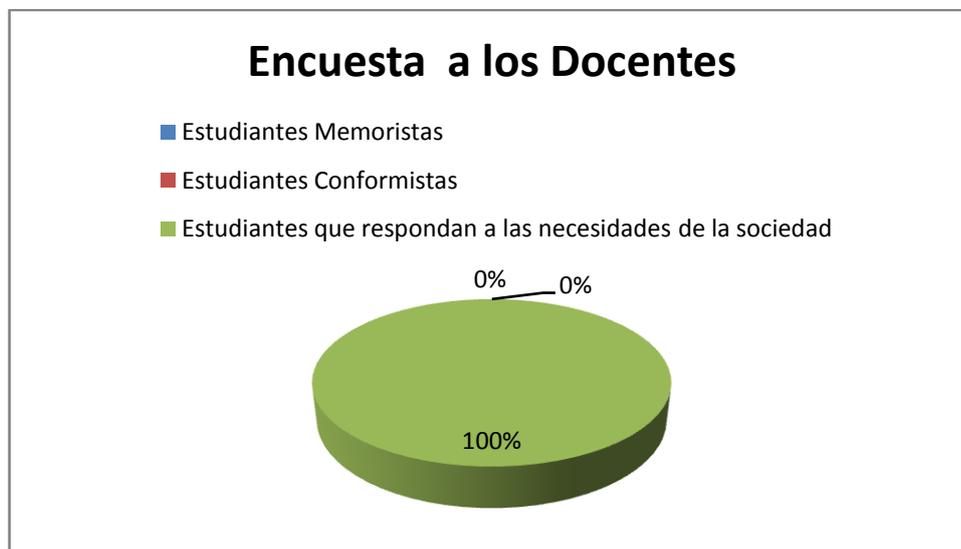
Título: Objetivo que desea en sus estudiantes

Tabla 4. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
Estudiantes Memoristas	0	0%
Estudiantes Conformistas	0	0%
Estudiantes que respondan a las necesidades de la sociedad	4	100%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de los docentes afirma que en la actualidad, la sociedad requiere que los estudiantes sean críticos y respondan a los problemas que se dan en la misma.

Lo que se lograra a través de la educación.

- 5 ¿Cree usted que es importante la utilización de Material Didáctico en el área de Matemática?

Título: Importancia del Material Didáctico

Tabla 5. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de los docentes afirma que el uso de material didáctico, facilita el Proceso de Inter-aprendizaje.

Lo que al estudiante le motiva a tener buenas calificaciones y continuar estudiando.

- 6 ¿Usted cree que es necesario mantener en forma permanente la utilización de material didáctico?

Título: Utilización permanente de Material Didáctico

Tabla 6. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes afirman que los niños asimilan mejor el tema dictado en clase mediante la utilización de material didáctico.

Los materiales para la enseñanza favorecen la comprensión y facilitan el aprendizaje.

7 ¿Utiliza usted material didáctico con frecuencia para enseñar Matemática?

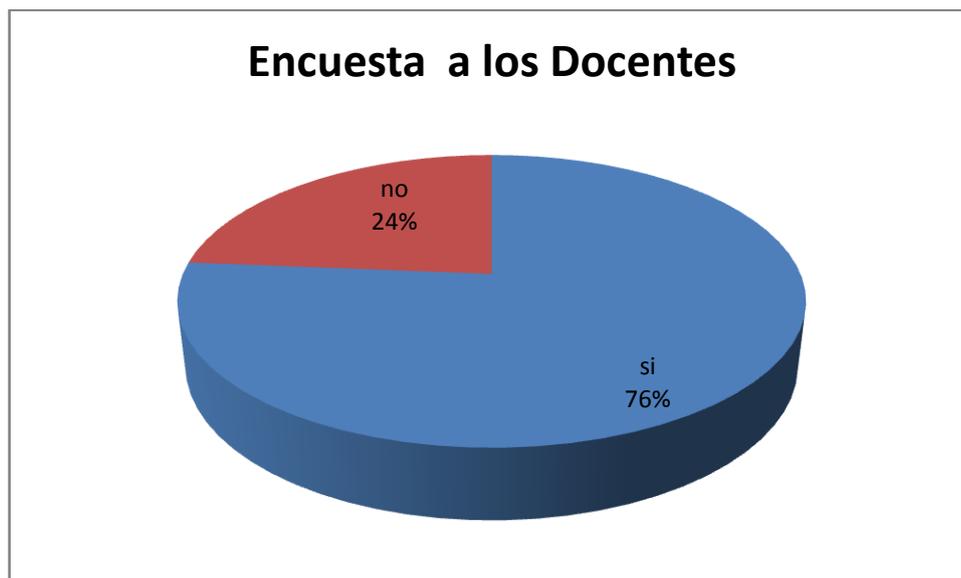
Título: Utilización de Material Didáctico para enseñar matemática

Tabla 7. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	2	76%
NO	2	24%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Tanto el uso de material didáctico como la motivación es un factor decisivo en el proceso enseñanza – aprendizaje, ya que si el estudiante no está motivado para aprender, será imposible la dirección del aprendizaje.

- 8 ¿Cree usted que la elaboración de material didáctico con reciclaje contribuye a la participación activa de los estudiantes?

Título: La elaboración de Material Didáctico contribuye a los estudiantes

Tabla 8. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de los docentes afirma que los niños actúan más con la utilización de material didáctico por parte del docente.

El uso de material didáctico estimula al estudiante.

9. ¿Con que etapa fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje trabaja más usted en el área de Matemática?

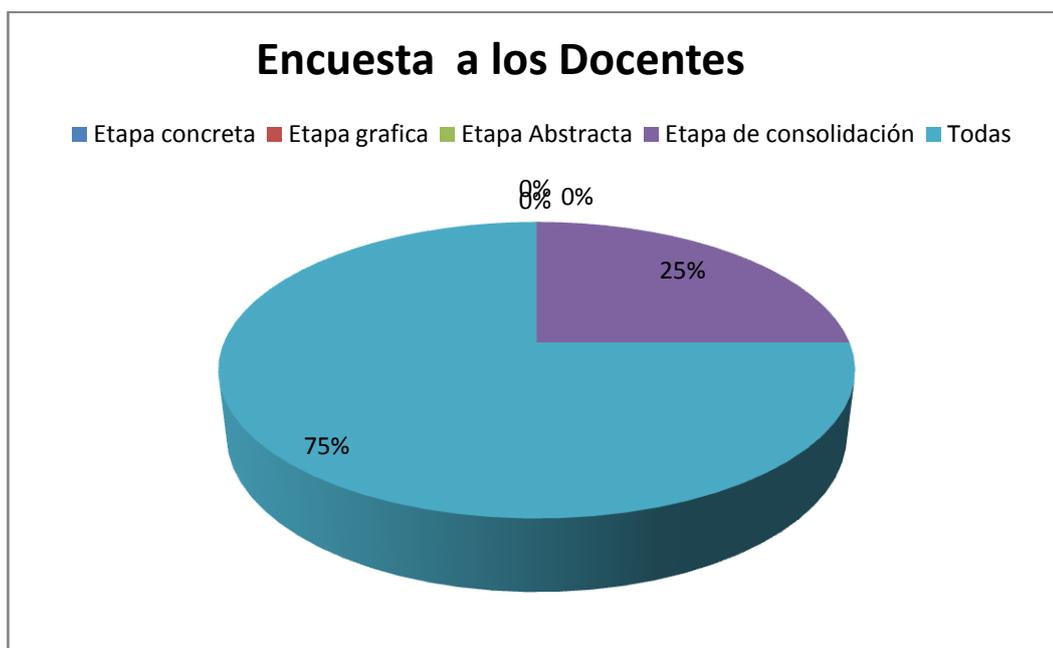
Título: Con que etapa del proceso de enseñanza- aprendizaje Trabaja

Tabla 9. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
Etapa concreta	0	0%
Etapa gráfica	0	0%
Etapa Abstracta	0	0%
Etapa de consolidación	1	25%
Todas	3	75%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Podemos destacar que mediante el uso de todas estas etapas se puede mejorar el proceso de Inter-aprendizaje.

Indudablemente todos estos aspectos influyen directamente en el proceso enseñanza – aprendizaje.

10. ¿Está usted de acuerdo con la Nueva Reforma Curricular?

Título: Está de acuerdo con la Nueva Reforma Curricular

Tabla 10. Encuesta a los docentes

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de los docentes afirma que están de acuerdo con los nuevos cambios e innovaciones dentro de la educación, lo que permite que el docente se actualice.

Obligadamente el docente debe estar preparado correctamente para guiar el proceso enseñanza – aprendizaje.

2.2.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.2.2.1 Encuestas Aplicadas a los estudiantes

1.- ¿Disfrutas cuando aprendes Matemática?

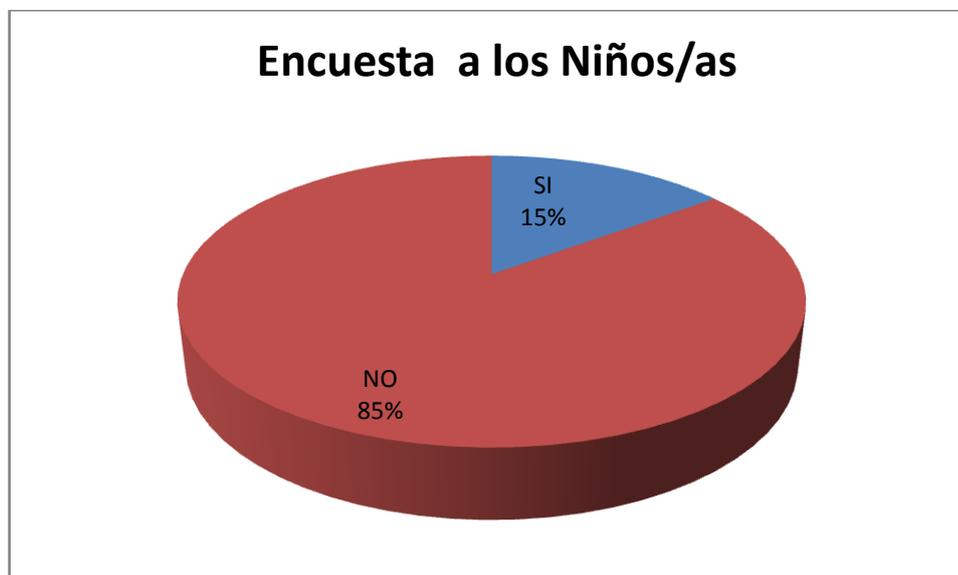
Título: Disfrutas cuando aprendes matemática

Tabla 1. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	2	15%
NO	36	85%
Total	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Vemos como un alto índice de los niños/as manifiestan que el docente de matemática no utiliza material didáctico para impartir sus clases, lo que se ve reflejado en la participación y evaluación de los estudiantes.

2. ¿En las horas de Matemática utilizan Material Didáctico?

Título: Utiliza Material Didáctico el Docente

Tabla 2. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	4	11%
NO	34	89%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El docente no trabaja con material didáctico para impartir sus clases.

El uso de material didáctico permite mejorar la calidad educativa de los niños.

Tiene como propósito usar para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje.

3. ¿Te gustaría jugar y aprender en las horas de Matemática?

Título: Jugando aprendes Matemática

Tabla 2. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	34	89%
NO	4	11%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”
Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los investigadores consideran que es importante utilizar los recursos que se encuentran en el aula para el proceso enseñanza aprendizaje.

Esto se proyecta en las actividades donde el docente y estudiante activan, trabajan, aprenden, enseñan y sienten juntos el conocimiento.

4.- ¿Con tu docente trabajan en grupo o en forma individual?

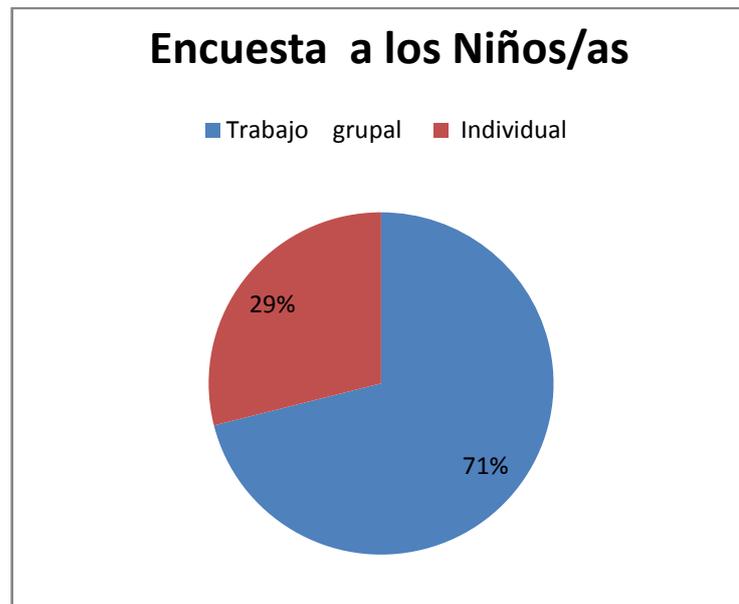
Título: Trabajan con el Docente

Tabla 4. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
Trabajo grupal	23	71 %
Individual	11	29%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El resultado relevante de esta pregunta expresa que la mayor parte de los docentes utiliza como recursos didácticos los trabajos grupales.

Esto ayuda a que los estudiantes intercambien sus conocimientos.

5.- ¿Se enoja con facilidad tu Docente de Matemática si no comprendes y le preguntas?

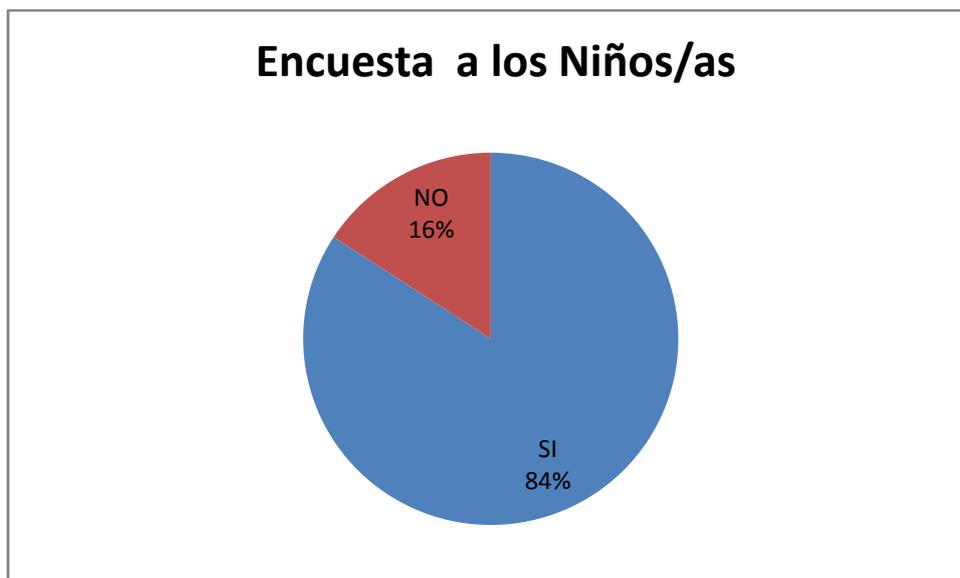
Título: Se enoja con facilidad tu docente

Tabla 5. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	32	84%
NO	6	16%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes se enojan cuando el niño no comprende y le pregunte. Esto hace que el niño no llene los vacíos dentro del aprendizaje se desarrolle como un ser conformista.

Es necesario que el docente y los estudiantes se relacionen.

6.- ¿Escuchan música acorde para trabajar en las horas de Matemática?

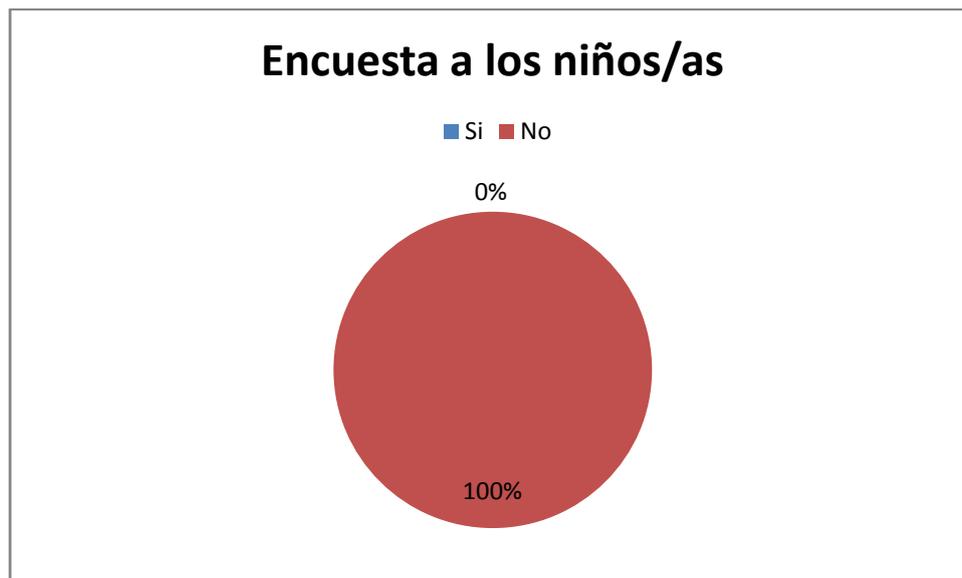
Título: Escuchan música para trabajar en las horas de Matemática

Tabla 6. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
Si	0	0%
No	38	100%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Mediante el presente análisis podemos destacar que el total de los docentes no utilizan la música como un Recurso Didáctico para impartir sus clases lo que afecta al proceso de enseñanza-aprendizaje.

7. ¿El trato empleado por el docente permite comprender el tema con mayor facilidad?

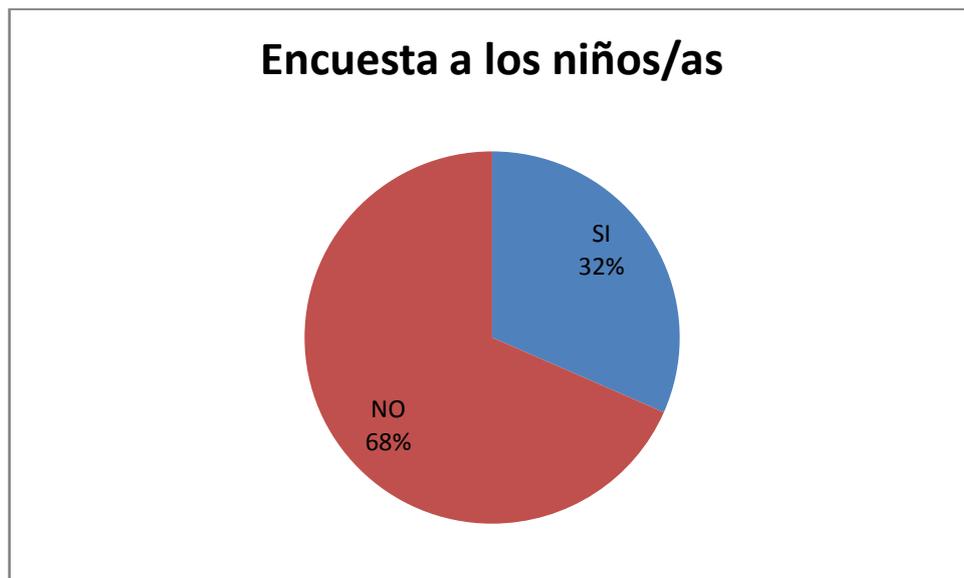
Título: Comprende el tema con facilidad

Tabla 7. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	12	32%
NO	26	68%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El docente debe estar bien preparado en relación a su rol para asumir la tarea de educar, y ello implica la responsabilidad de transmitir conocimientos y afianzar en los niños valores y actitudes necesarias para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje para ello es necesario un aprendizaje claro y preciso

8. ¿Desearían manipular material didáctico para aprender Matemática?

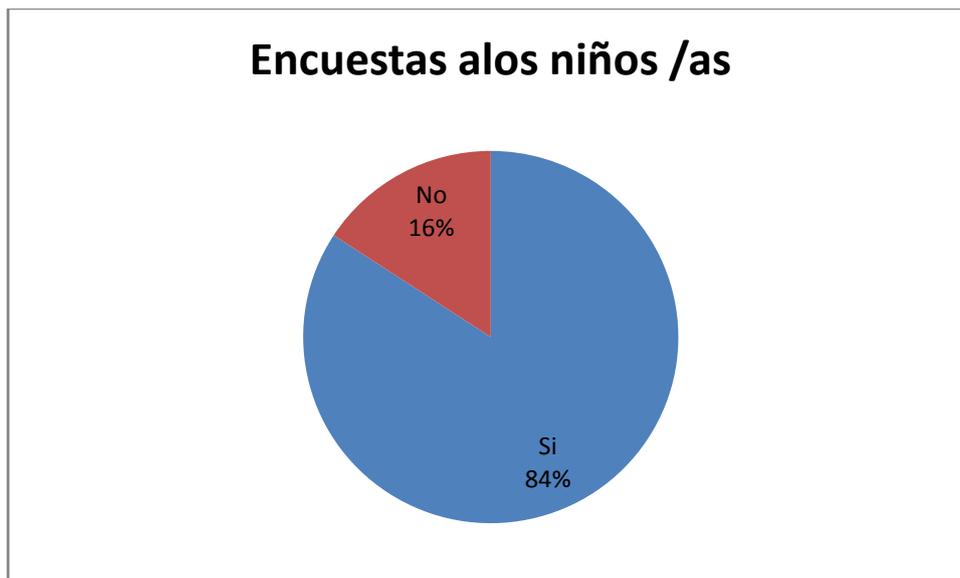
Título: Aprende Matemática manipulando

Tabla 8. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
Si	32	84%
No	6	16%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Es importante una selección y utilización correcta de los materiales didácticos que brindamos a los estudiantes para su desarrollo.

La importancia del material didáctico es debido a que el estudiante aprende primero por lo concreto y después por lo abstracto.

9. ¿El material didáctico que utiliza el docente permite comprender el tema que están tratando?

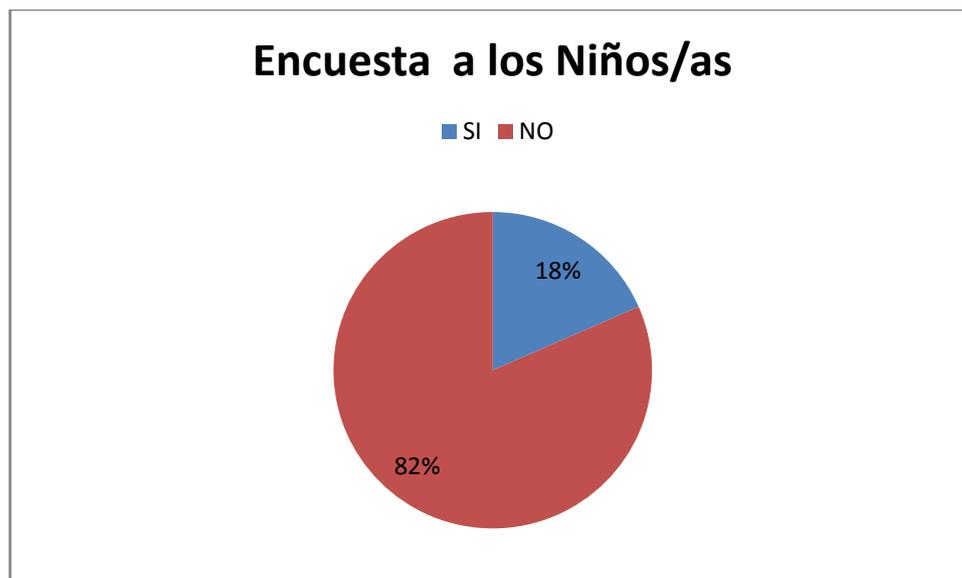
Título: Comprende el tema con facilidad

Tabla 9. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	7	18%
NO	31	82%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Por consiguiente, los investigadores creen que existe el problema de una mala aplicación del material didáctico.

El material didáctico va directamente a las manos de los niños, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental.

10. ¿Te gustaría que el Docente trabaje siempre con Material Didáctico?

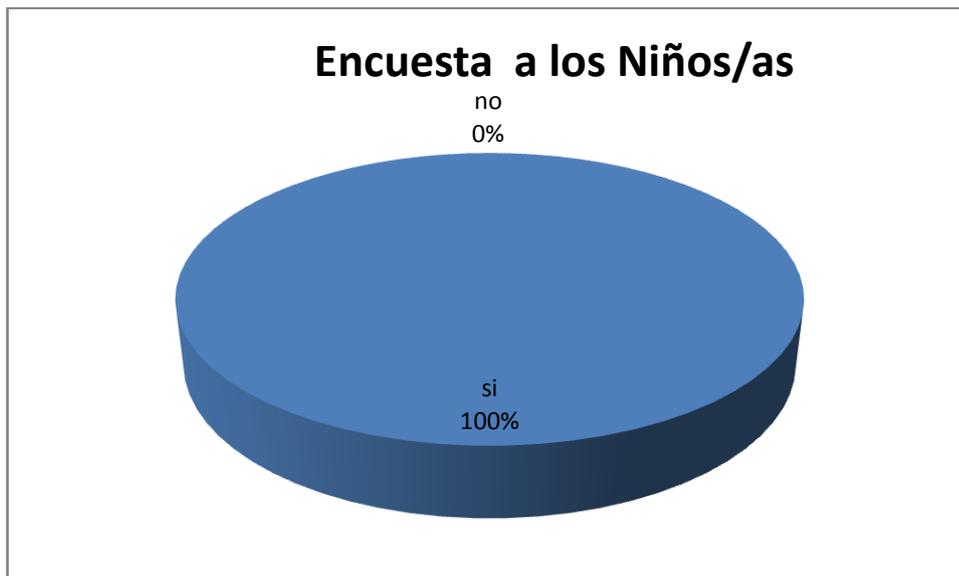
Título: Trabaja con Material Didáctico

Tabla 10. Encuesta a los Niños/as

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	38	100%
NO	0	0%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Es importante que el docente utilice material didáctico debido a que los niños les llaman la atención los colores y las formas.

Los materiales para la enseñanza favorecen la comprensión de los estudiantes.

2.2.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.2.3.1 Encuestas Aplicadas A Los Padres De Familia

1. ¿Su hijo ha tenido problemas de rendimiento escolar en el área de Matemática?

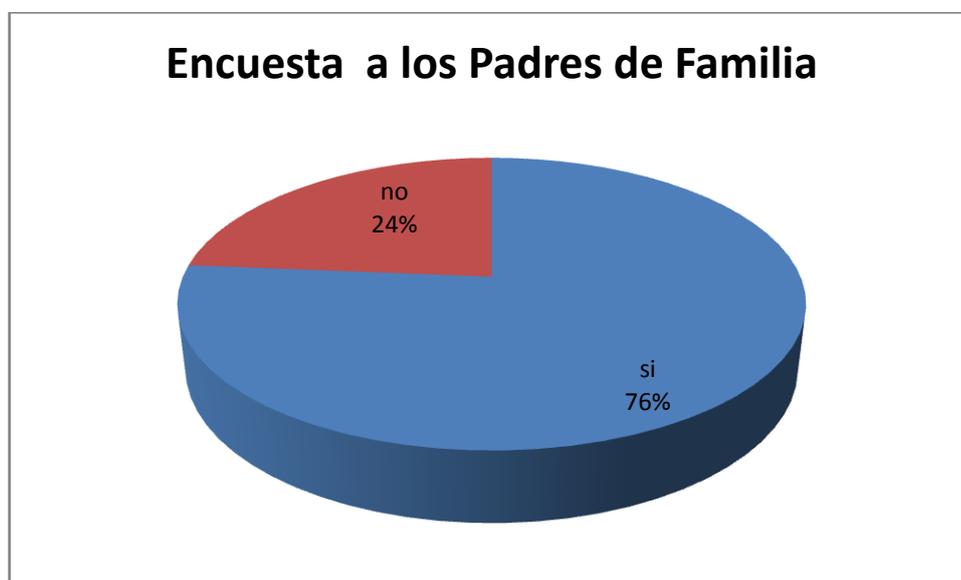
Título: Rendimiento Escolar

Tabla 1. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	30	76%
NO	8	24%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Vemos como un alto índice de los padres de familia conoce de este problema, pero al no tener guías que orienten o enseñen el daño que ocasiona el mal uso del material didáctico en el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

2. ¿Solo la escuela es lugar donde su niño aprende todo?

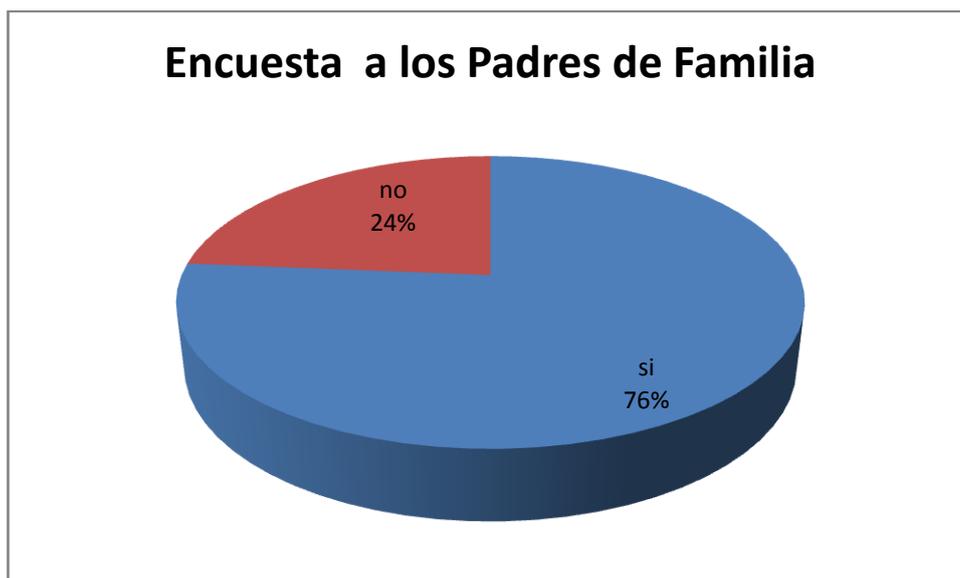
Título: La escuela lugar donde su niño aprende

Tabla 2. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	35	76%
NO	3	24%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Existe un gran índice de padres de familia que creen que la educación de sus hijos está bajo las manos de los docentes y de la institución educativa más no de ellos como los principales guías.

3. Tiene un horario fijo su hijo para realiza sus tarea?

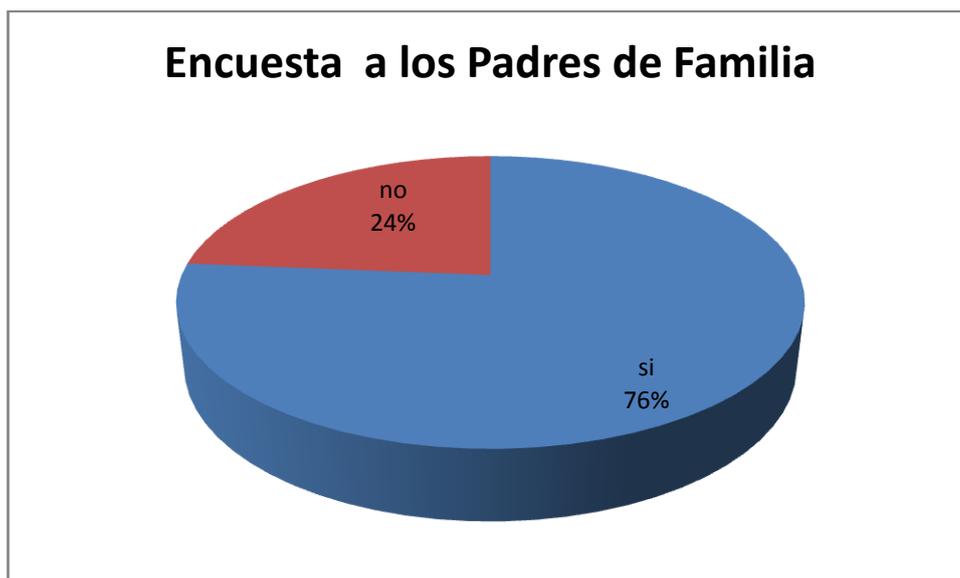
Título: Horario Fijo

Tabla 3. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	29	76%
NO	9	24%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La mayoría de los padres de familia manifiestan que sus hijos realizan sus tareas luego de realizar las labores del hogar y muchas de las veces ni siquiera tienen un horario.

4. ¿Cómo padre de familia usted guía, supervisa las tareas escolares de sus hijos?

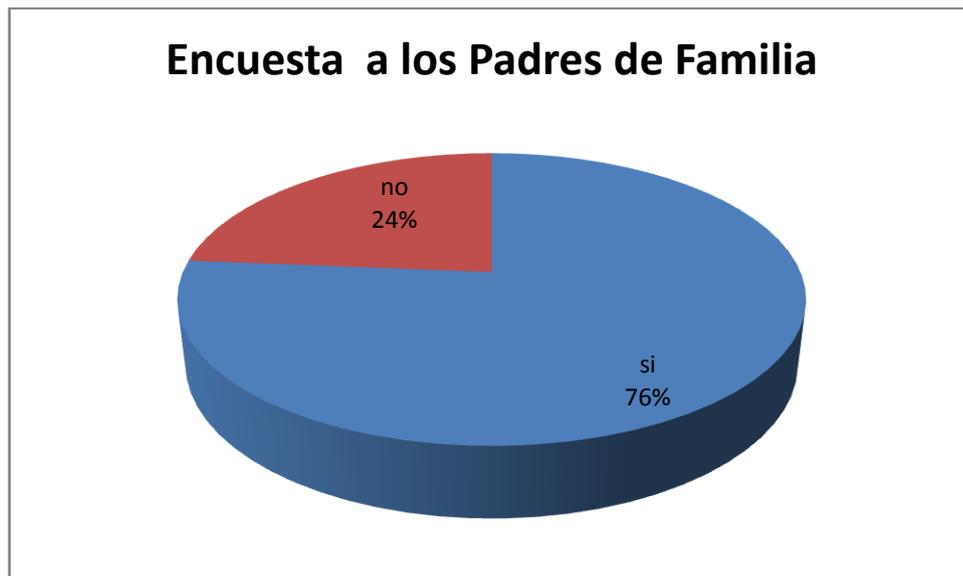
Título: Supervisa las tareas escolares

Tabla 4. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	25	76%
NO	13	25%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Existe un alto porcentaje en el cual los padres de familia por su condición o sus labores no supervisan el trabajo de sus hijos dejando que ellos realicen las mismas de la forma que ellos creen conveniente.

5. ¿Acude usted con frecuencia a la escuela a informarse sobre el rendimiento de sus hijos?

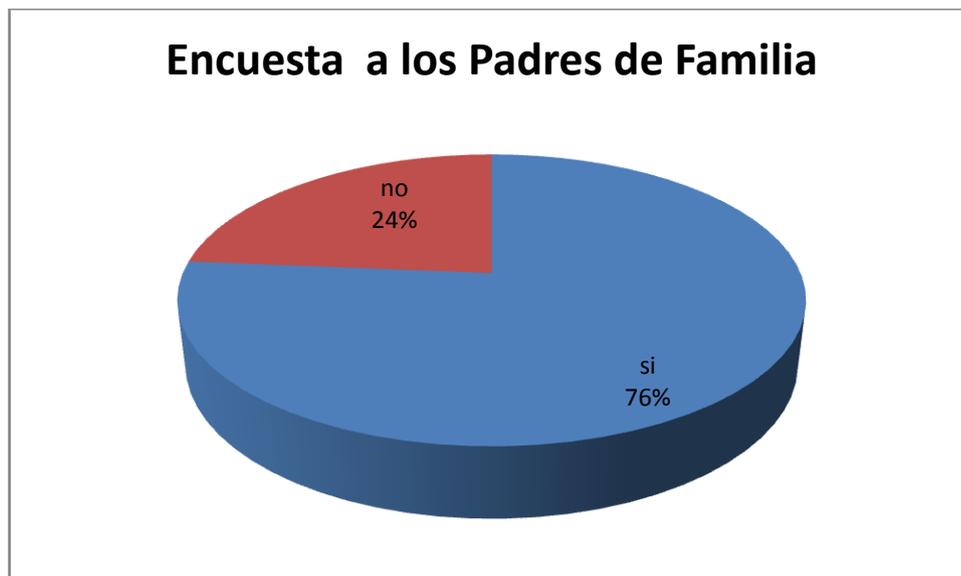
Título: Acude a informarse sobre el rendimiento de sus hijos

Tabla 5. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	26	76%
NO	12	24%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La población en general debe estar consciente de esta grave situación del no estar en constante comunicación con los docentes inciden en su rendimiento escolar de los estudiantes los cuales se verán reflejados en sus calificaciones.

6. ¿Cree usted que el rol que tiene el docente es importante?

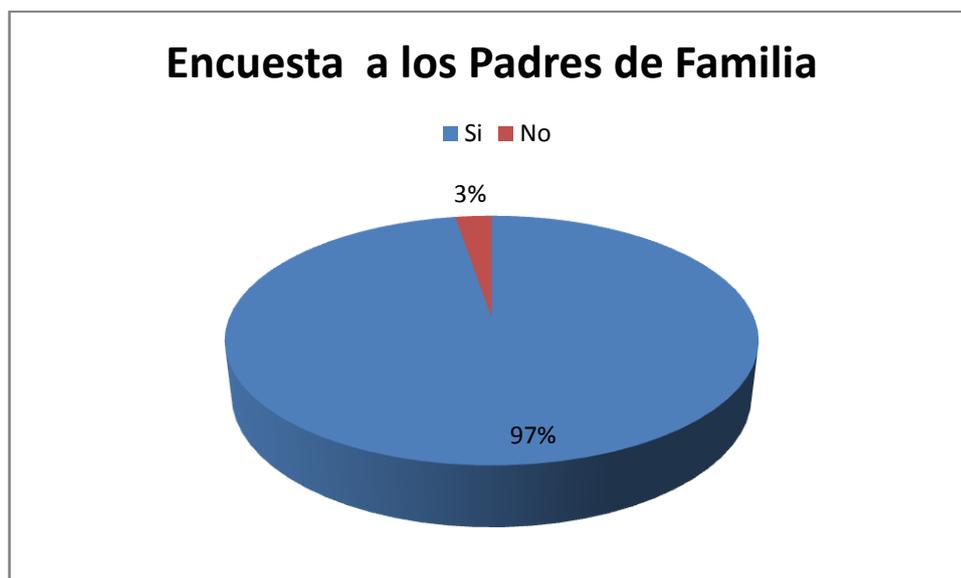
Título: El rol del docente es muy importante

Tabla 6. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	37	97%
NO	1	3%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La población en general debe estar consciente de esta grave situación del no estar en constante comunicación con los docentes inciden en su rendimiento escolar de los estudiantes los cuales se verán reflejados en sus calificaciones.

7 ¿Colabora con material necesario para que su niño aprenda mejor?

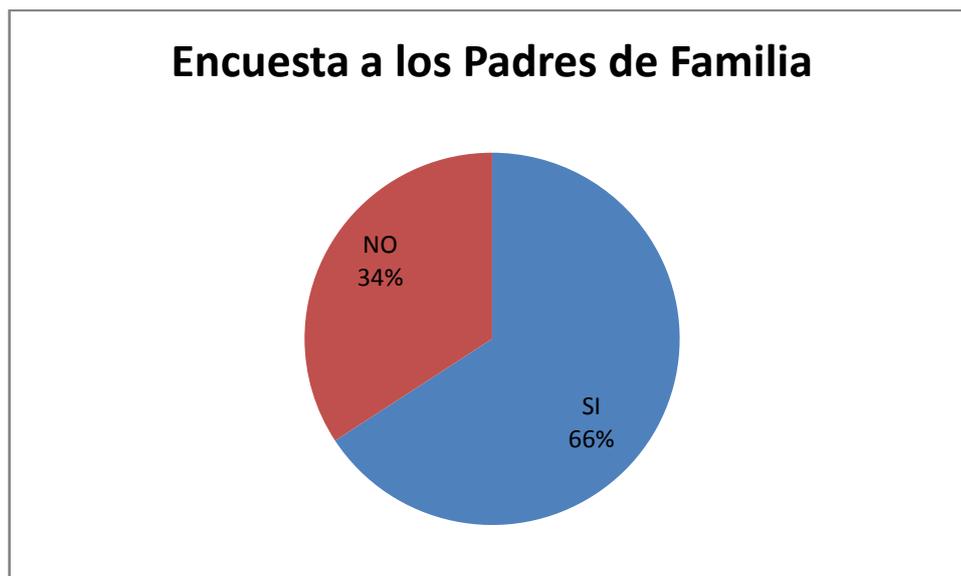
Título: Colabora con material para su hijo

Tabla 7. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	25	66%
NO	13	34%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Vemos como un alto índice de los padres de familia colaboran con material necesario para que el docente imparta de mejor manera sus clases y mejorar la asimilación de conocimiento en los niños.

8 ¿Es necesario el aprendizaje de la Matemática para el desenvolvimiento en la vida de su niño?

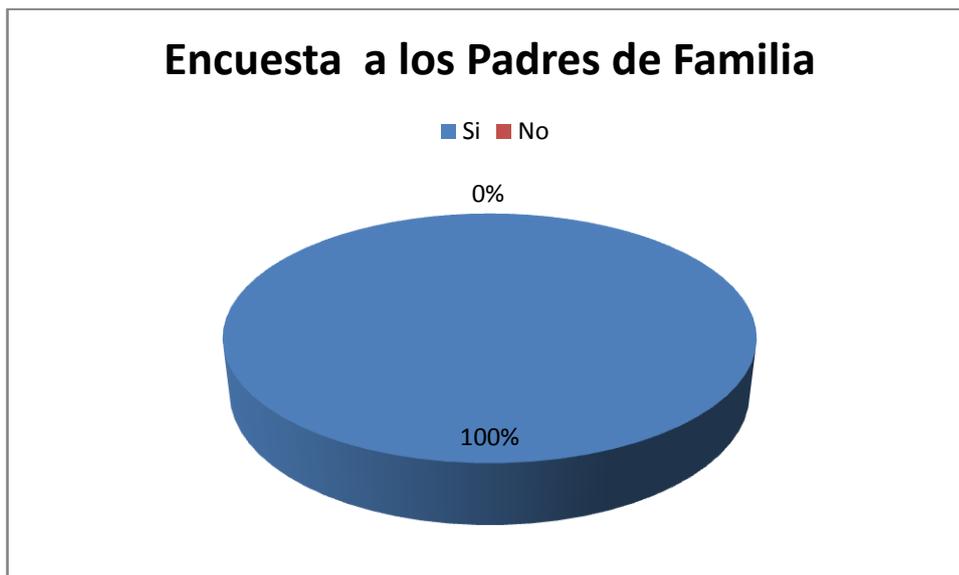
Título: La matemática ayuda en el desenvolvimiento en su niño

Tabla 8. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	38	100%
NO	0	0
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se manifiesta que la matemática es la materia base para el estudio, y el pilar fundamental para desempeñarse en la vida cotidiana.

9. ¿Su niño debe aprender Matemática jugando y divirtiéndose?

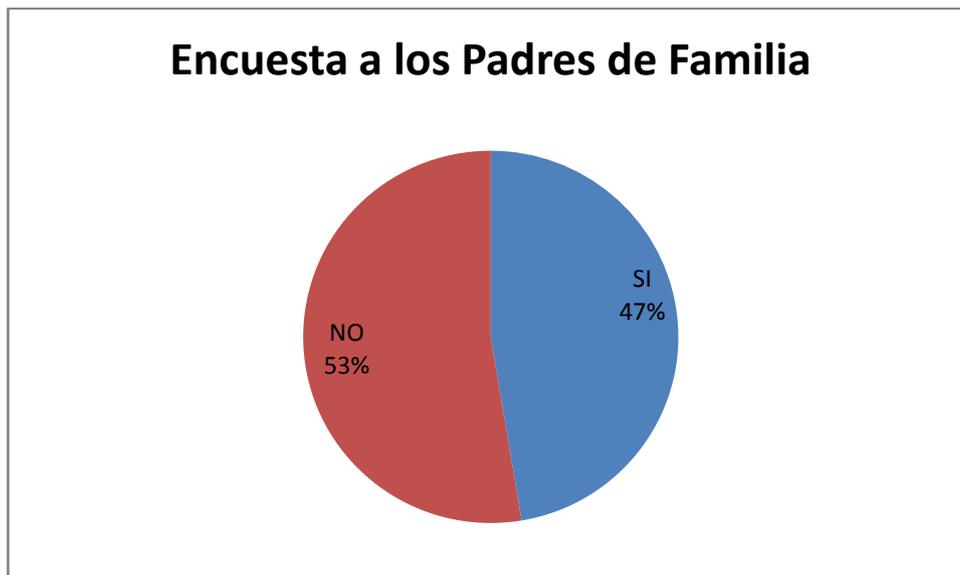
Título: Aprende Matemática jugando

Tabla 9. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	18	47%
NO	20	53%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La mayoría de padres de familia, consideran que sus hijos no aprenden Matemática jugando y se ve reflejado en el rendimiento de sus hijos.

10 ¿Considera usted que es importante que su hijo disponga de un tiempo adecuado para realizar sus tareas escolares?

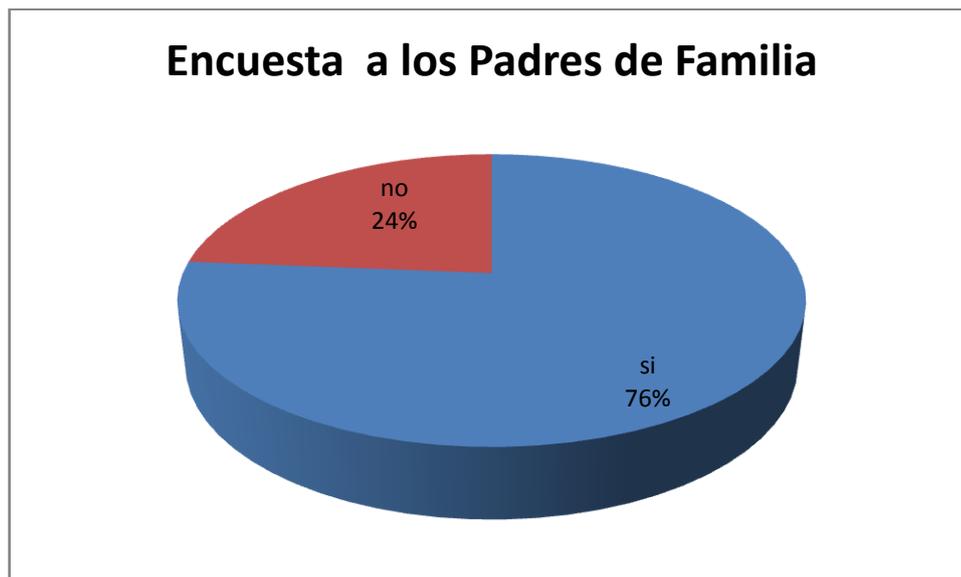
Título: Darle el tiempo necesario a sus hijos

Tabla 10. Encuesta a los padres de familia

Indicadores	Respuestas	Porcentajes
SI	29	76%
NO	9	24%
TOTAL	38	100%

Fuente: Escuela “José Joaquín Noroña Luzuriaga”

Realizado por: Karolina Villamarín, Janeth Cola



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Analizando la presente pregunta se deduce que los padres de familia al dar el tiempo necesario a sus hijos, realizan mejor sus tareas.

2.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

2.4.1. CONCLUSIONES

- ✚ El docente debe utilizar material didáctico adecuado para lograr que el estudiante comprenda el significado de las operaciones básicas, de esta forma intérprete y utilice de una manera más efectiva las operaciones matemáticas.

- ✚ El Diseño de Material Didáctico motivara a los niños aprender mejor la Matemática beneficiando el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido al contenido de cada una de las técnicas.

- ✚ Con la aplicación de las técnicas y debido a la importancia de sus contenidos los padres de familia fortalecieron la importancia de aprender Matemática mediante juegos Didácticos.

2.4.2. RECOMENDACIONES

- El docente debe elaborar junto con sus estudiantes material didáctico de reciclaje para despertar interés, el amor a esta asignatura tan necesaria en toda la vida.

- Utilizar con frecuencia Material Didáctico los mismos que servirán de ayuda a los niños, para obtener una mejor asimilación de conocimientos debido a las características, objetivos, materiales, técnicas y procedimientos que este trabajo posee.

- Con la aplicación de las técnicas y debido a la importancia de sus contenidos los padres de familia ayudaran a sus hijos a mejorar el aprendizaje, de esta manera sea más eficaz la enseña de la Matemática.

CAPITULO III

7 DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1 Datos Informativos

Tema: Diseño de Material Didáctico para el Área de Matemática acorde a la Nueva Actualización Curricular en la Escuela “José Joaquín Noroña L.”, Durante el Año Lectivo (2010-2011).

Institución Ejecutora: Universidad Técnica de Cotopaxi

Institución Beneficiaria: Escuela Fiscal “José Joaquín Noroña L.

Dirección: Ubicada en la Parroquia Aláquez, Comunidad San Isidro

Periodo: 2010 – 2011

Año de Educación Básica: Segundo Año a Séptimo Año de Educación Básica

Equipo técnico responsable

Tesistas: Cola Paneluisa Mirian Janeth, Villamarín Rivera Karolina Elizabeth

Director: Lic. Patricio Beltrán

3.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El diseño de Material Didáctico está dirigido directamente a los niños que tienen problema de bajo rendimiento en el área de matemática con el propósito es favorecer la comprensión utilizando, estrategias que permitan a los estudiantes resolver problemas, relacionar ideas, tomar decisiones. El docente podría asignar un contenido que permite al educando descubrir fundamentos para realizar cualquier actividad en la matemática y en su entorno.

Otro factor de singular importancia, lo constituyen las estrategias que a su vez refuerza la lista de factores que inciden en el estudiante y tendrán una gran influencia en el desarrollo evolutivo cognitivo en la matemática, para mejorar la calidad del aprendizaje.

Tiene como propósito, favorecer la comprensión de los aprendizajes permitiendo a los estudiantes resolver problemas, tomar decisiones y en este sentido, el docente podría asignar un contenido que permite al educando descubrir fundamentos para realizar cualquier actividad en la matemática.

Es sumamente importante el tratar este tema debido a que en la sociedad actual en la cual nos desenvolvemos se está haciendo más común el bajo rendimiento en el Área de Matemática, llegando de esta manera a formar estudiantes conformistas.

El trabajo que se está realizando pretende ayudar a mejorar el aprendizaje en el Área de Matemática el mismo que ayudara a los niños de la escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Desarrollar el pensamiento lógico mediante el Diseño de Material para mejorar la enseñanza de la Matemática.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Estimular el aprendizaje para interpretar y resolver problemas de la vida.
- Aportar con este trabajo de investigación de Material Didáctico para provocar un cambio de comportamiento, fortaleciendo el autoestima, consiguiendo la excelencia de la calidad de la educación
- Motivar la participación del educando de una forma activa, para la enseñanza de la Matemática con Material Didáctico acorde al tema.

3.4 Descripción de la Propuesta

El diseño de Material Didáctico tiene como objetivo mejorar la asimilación de conocimiento del estudiante, para que el mismo tenga un alto nivel de rendimiento escolar en el área de matemática, y así mejorando el proceso enseñanza-aprendizaje.

El diseño de material didáctico está dirigido a los niños, abordando temas desde el más importante que son las cuatro operaciones fundamentales hasta los posibles rezagos que causa la falta del mismo

Todo lo expuesto anteriormente, resulta interesante para determinar las causas de dicha situación y de esa forma ofrecer sugerencias para el mejoramiento de el uso de material didáctico, en hechos educativos, donde los juegos didácticos permiten que los docentes de educación básica de la Escuela Básica "José Joaquín Noroña Luzuriaga" desarrollen las habilidades y destrezas en los estudiantes.

Finalmente este estudio sirve para el desarrollo posterior de otras investigaciones donde se puedan aplicar resultados obtenidos en el mismo y así contribuir al mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes.

3.5 APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.5.1. Plan Operativo para el desarrollo de la Propuesta

Tiempo	Objetivo	Contenido	Actividades	Recursos	Evaluación
1 hora	Manipular libremente los bloques lógicos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bloques lógicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo construir bloques lógicos? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cartulina de colores ➤ Lápiz ➤ Tijeras 	Realización de bloques lógicos
1 hora	Representar numéricamente la suma.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El ábaco 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo construir un ábaco? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tabla triples ➤ Palos ➤ Fomix 	Realización de un ábaco
1 hora	Generalizar el reconocimiento de los números	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de los números 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jugar con los números 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Objetos contables variados ➤ Números recortados 	Realización de los números
1 hora	Reconocer formas geométricas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El geoplano 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo construir un geoplano? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Madera ➤ Clavos ➤ Lápiz ➤ Regla ➤ Martillo 	Transformarlas formas geométricas.

Plan Operativo para el desarrollo de la Propuesta

Tiempo	Objetivo	Contenido	Actividades	Recursos	Evaluación
1 hora	Medir las dimensiones reales de un objeto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El metro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construir un metro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cartulinas ➤ Una regla ➤ Tijeras ➤ Pegamento ➤ Marcadores 	Construir un metro
1 hora	Comparar distintos objetos en función de su peso.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La balanza 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo construir una balanza? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una barra larga de madera (de 50 cm.) ➤ Una cuerda ➤ 2 vasos de plástico (envases de yogur, vasos de papel, etc.) ➤ 2 tachuelas. 	Realización de una balanza.
1 hora	Descubrir la imposibilidad de acertar siempre.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cara o cruz 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo jugar cara o cruz? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monedas ➤ Lápiz ➤ Papel 	Jugar cara o cruz.
1 hora	Identificar la relación número cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caja de contar 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cómo realizar una caja de contar? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caja ➤ Números ➤ Semillas 	Aprender los números

INTRODUCCIÓN

El Diseño de Material Didáctico ayudara no solo a los estudiantes que tienen bajo rendimiento sino a toda la escuela con el objetivo de mejorar el mismo, ya que esto va directamente a las manos del niño.

Estas técnicas ayudará a los niños que tienen problemas en el Área de Matemática, está basado en información con datos reales los mismos que facilitarán la culminación del objetivo planteado inicialmente.

Este trabajo se lo aplicará mediante un plan operativo en el cual se establecerá el tiempo y las técnicas a tratar en la escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga acto seguido se realizará una breve evaluación de cada tema ya sea mediante técnicas como; lluvia de ideas, preguntas directas, hacia los estudiantes.

El desarrollo del técnica está dirigido hacia los niños, aborda temas los mismos que parten a nuestra consideración desde el más importante que es el concepto de Material Didáctico hasta los efectos ocasionados por el mal uso de los mismos, como se mencionaba el uso de Material Didáctico es de vital importancia en la enseñanza de la Matemática y más aun la aplicación del mismo, si existe problemas al aplicar las técnicas repercute directamente en el aprendizaje del niño, como tal no puede ayudar a solucionar los problemas escolares de los niños.

El fin que persigue este técnica es el de ser una guía para los estudiantes de mencionada institución educativa para que mediante nuevas ideologías alcanzadas luego del técnicas exista un verdadero cambio interior y lograr con éxito la enseñanza aprendizaje logrando así una mejora en el rendimiento académico de los niños y que ellos mismos sean testigos de los resultados que obtendrán sus calificaciones si ponen en práctica los conocimientos adquiridos en el técnicas.

ELABORACIÓN
DE
DE MATERIAL
DIDÁCTICO EN EL
ÁREA DE
MATEMÁTICA



3.5.1.1 *TÉCNICA N° 1*

BLOQUES LÓGICOS

Objetivo: Manipular libremente los bloques lógicos

Descripción

Los bloques lógicos son recursos pedagógicos básicos destinados a introducir a los educadores en los primeros conceptos lógico – matemático, generalmente de madera o de plástico, y de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma tamaño y grosor. A su vez, a cada una se le asignan diversos valores.

- El color tiene tres valores: rojo, azul y amarillo.
- El tamaño tiene dos valores: grande y pequeño.
- El grosor tiene dos valores: delgado y grueso.

¿Cómo construir bloques lógicos?

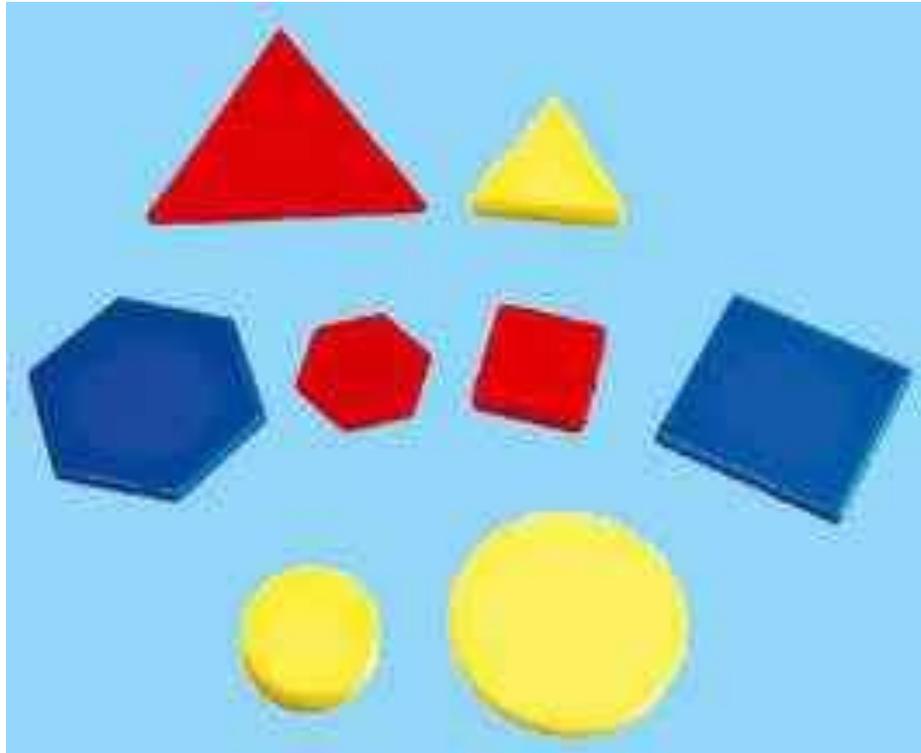
Materiales

- ✓ Fomix
- ✓ Lápiz o marcador
- ✓ Tijeras

Desarrollo

- Buscar un modelo de material rígido que permita marcar la silueta
- Poner de modelos sobre cartulinas o papel plástico de los colores correspondientes. Marcar el contorno con un lápiz o marcador.
- Cortar las figuras geométricas.
- Para confeccionar las piezas gruesas se puede cortar la figura doble.
- Si se han realizado en cartulina, conviene plastificarlas, con el fin de que adquieran una constancia más rígida y que no se deterioren fácilmente.

3.5.1.2 BLOQUES LÓGICOS



Las actividades con los bloques lógicos pueden realizarse de forma individual y en grupo; las dos son necesarias.

Es necesario que las actividades manipulativas, mientras se hagan, o una vez realizadas, sean verbalizadas por los estudiantes.

Cada niño tiene un ritmo de aprendizaje diferente. Dado que la Matemática es un conocimiento jerárquico, es necesario respetarlo y hacer un trabajo más individualizado.

3.5.2 *TÉCNICA N° 2*

EL ÁBACO

Objetivo: Representar numéricamente la suma

Descripción

El ábaco es uno de los recursos más antiguos para la didáctica de la Matemática; a través de su utilización, el niño llega a comprender los sistemas de numeración y el cálculo de las operaciones con números naturales.

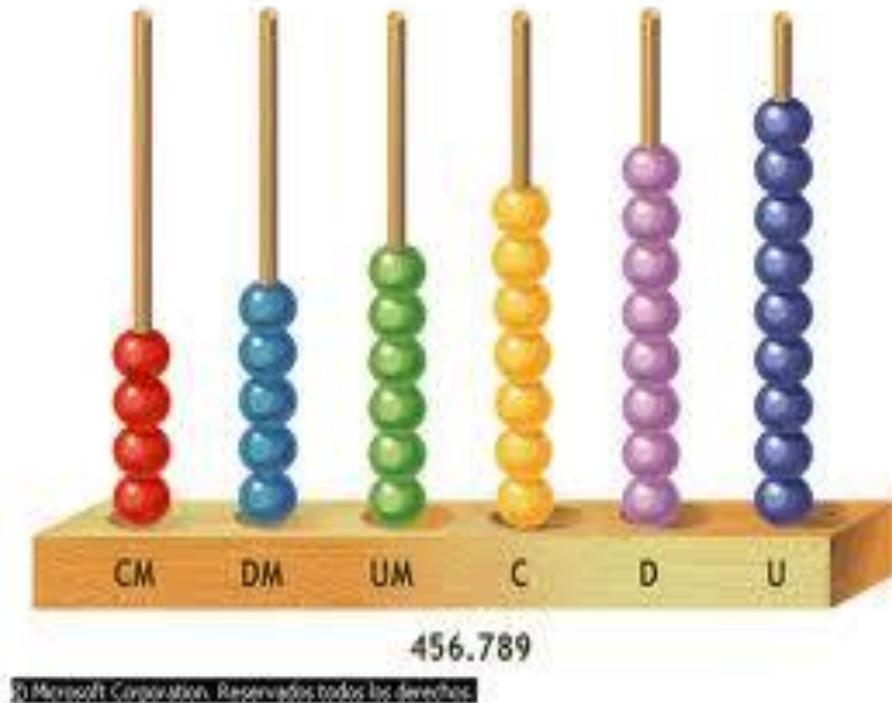
Materiales

- ❖ Triples
- ❖ Palos
- ❖ Pegamento
- ❖ Bolas

Desarrollo

- ✚ Reunir cajas de dulces
- ✚ Quitar las tapas a las cajas de dulce
- ✚ Si se desea, se pueden forrar con papel brillante de diferente color cada una. Puede utilizarse los colores de los bloques lógicos (rojo, amarillo y azul).
- ✚ Juntar las cajas y unir las con pegamento.
- ✚ Cada caja representa un orden de unidades: la caja de la derecha corresponde a las unidades; la siguiente, a las decenas; y la de la izquierda, a las centenas.
- ✚ Llenar las cajas con objetos contables, como semillas, bolas, canicas, fichas, etc. De ser posible, utilizar los mismos colores que en las cajas; así, si las unidades están representadas por rojo y las decenas por azul, diez bolas o semillas rojas equivalen a una azul. Tiene que quedar bien establecida la relación entre los diversos objetos contables que se utilicen.

3.5.2.1 ÁBACO



Finalmente podemos deducir que el ábaco es un instrumento ameno de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes; por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en un aprendizaje feliz.

3.5.3 *TÉCNICA N° 3*

JUEGOS DE NÚMEROS

Objetivo: Generalizar el reconocimiento de los números

Descripción

Los juegos de números están diseñados para favorecer en los niños el proceso de adquisición del concepto de número. Estos no consisten en una actividad simple y no se refieren a la mera identificación de los números o a contar de forma mecánica.

Los juegos de los números siempre tienen que ir acompañados de cajas para guardarlos, bien sean de desecho o especialmente diseñadas para ello. Se pueden construir cajas con compartimientos donde se guarden los distintos ejemplares de cada número, quedando estos a la vista.

Materiales

- Objetos contables variados
- Números recortados

Desarrollo

- ❖ Si todavía no conocen los números, se representan paulatinamente cada uno de ellos, trabajando en distintas actividades individuales o de grupo hasta que los reconozcan.
- ❖ Se busca primero los conjuntos unitarios del entorno: una nariz, una boca, una pizarra, etc. y se le asocian
- ❖ Los niños tendrán que buscar tarjetas con dibujos de un elemento, dibujar un objeto, etc.
- ❖ Sobre el número 1 anterior, añadimos otro elemento y formamos el 2. Buscar la mayor cantidad de conjuntos con 2 elementos que haya en el entorno.
- ❖ Proceder así con todos los números hasta el 10.

3.5.3.1 *JUEGOS DE NÚMEROS*



Los juegos de los números facilitan la generalización de los conceptos, al no estar asociados a una única actividad y a un solo material.

Estimulan un proceso mas activo de aprendizaje, que permiten a los niños experimentar por si mismos y realizar un mayor numero de ensayos, con posibilidad de autor rectificar los errores en el momento.

Motivan a los niños en el aprendizaje, ya que, en lo general, estos juegos son atractivos, variados y les permiten estar activos continuamente.

3.5.4 *TÉCNICA N° 4*

EL GEOPLANO

Objetivo: Reconocer formas geométricas

Descripción

El geoplano es un recurso didáctico para la introducción de gran parte de los conceptos geométricos. El carácter manipulativo de este permite a los niños una mejor comprensión de toda una serie de términos abstractos, que muchas veces no entienden o generan ideas erróneas en torno a ellos.

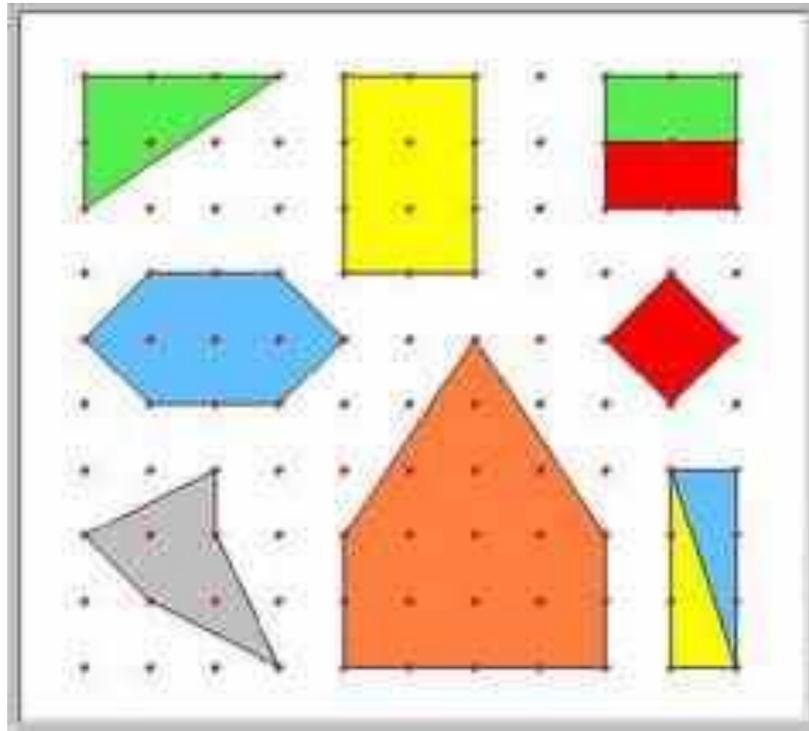
Materiales

- ❖ Madera
- ❖ Lápiz
- ❖ Regla
- ❖ Martillo

Desarrollo

- Cortar un trozo de madera de 30 x 30 cm, de no menos de 2 cm de espesor.
- Cuadricular el tablero, marcando las cuadrículas con lápiz, pueden ser de 2 x 2 o de 3 x 3 cm.
- Clavar un clavo en cada vértice de la cuadrículas, procurando que queden rectos. Si los clavos estuvieran torcidos, se distorsionaría la forma de la figura.

3.5.4.1 *EL GEOPLANO*



El geoplano, como recurso didáctico, sirve para introducir los conceptos geométricos de forma manipulativa. Es de fácil manejo para cualquier niño y permite el paso rápido de una u otra actividad, lo que mantienen a los estudiantes continuamente activos en la realización de ejercicios variados.

Desarrollan la creatividad a través de la composición y descomposición de figuras geométricas en un contexto de juego libre.

3.5.5 *TÉCNICA N° 5*

EL JUEGO DE DIENES

Objetivo: Comparar objetos con el fin de establecer semejanzas y diferencias.

Descripción

Es un material de fácil manipulación que sirve para trabajar procesos lógicos en el Aprendizaje de la Matemática.

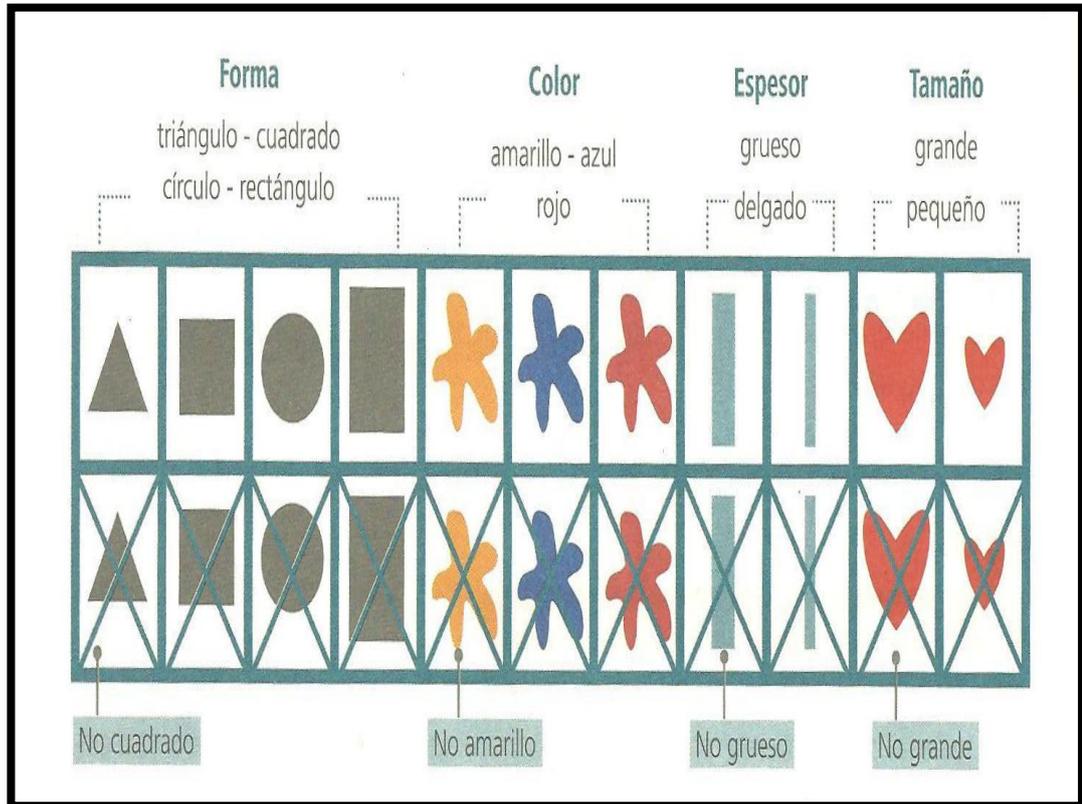
Materiales

- ❖ Fomix
- ❖ Lápiz
- ❖ Gráficos
- ❖ Tijera

Desarrollo

- ✓ Dibujar figuras en el fomix.
- ✓ Recortar por la silueta.
- ✓ Identificar la forma, color, espesor, tamaño

3.5.5.1 *EL JUEGO DE DIENES*



Mediante las estrategias desarrollamos el razonamiento lógico, ya que son los instrumentos con los cuales los niños desarrollan naturalmente su mente.

El juego es una verdadera posibilidad de hacerse con habilidades de pensamiento adecuados para resolver problemas matemáticos y no matemáticos bajo un esquema de pensamiento lógico.

3.5.6 *TÉCNICA N° 6*

RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA

Objetivo: Asociar elementos del conjunto de salida con elementos del conjunto de llegada

Descripción

Es un recurso didáctico para la introducción de gran parte de los conjuntos. La percepción visual les permite a los niños una mejor asimilación de los mismos.

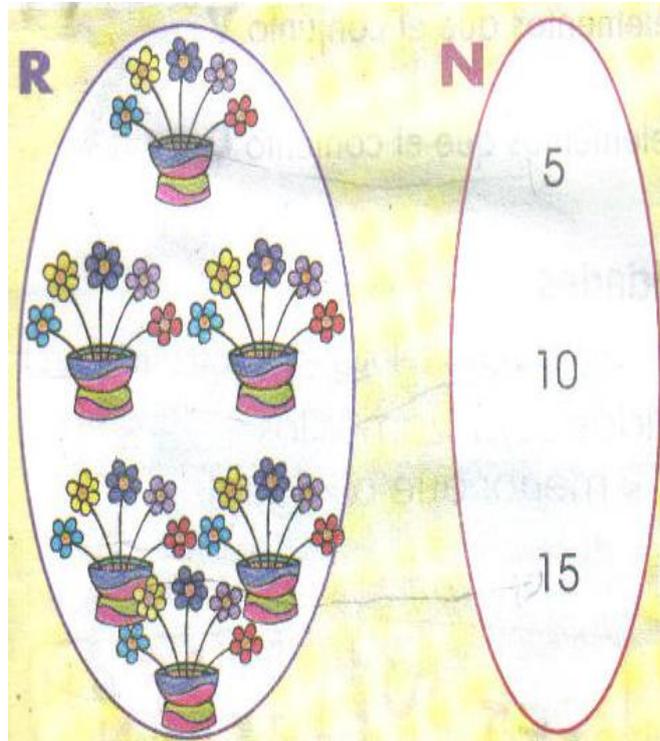
Materiales

- ❖ Lápiz
- ❖ Fomix
- ❖ Silicón
- ❖ Palos de Pincho
- ❖ Tarros Metálicos

Desarrollo

- ✚ Dibujar flores en fomix de diversos colores
- ✚ Recortar las flores por su silueta
- ✚ Pegar el palo de pincho
- ✚ Poner en el tarro las flores

3.5.6.1 *RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA*



Como podemos deducir los juegos son importantes porque el niño, observa, manipulan, exploran y actúan.

El juego son los procesos y los instrumentos con los cuales los niños desarrollan naturalmente su mente.

3.5.7 *TÉCNICA N° 7*

CONJUNTOS

Objetivo: Reconocer las características comunes de los elementos de un conjunto.

Descripción

Los conjuntos es la agrupación de elementos con características comunes.

Materiales

- ❖ Lápiz
- ❖ Fomix
- ❖ Silicón

Desarrollo

- ✚ Dibujar objetos que tengan igual característica y forma.
- ✚ Recortar los objetos por su silueta
- ✚ Agrupamos los elementos.



En conclusión, el juego es un modo de acción, de expresión y de vivencia de experiencias altamente desarrollado e insustituible para el desarrollo intelectual de los niños y niñas.

El juego es una verdadera posibilidad de hacerse con habilidades de pensamiento adecuados para resolver problemas matemáticos.

3.5.8 *TÉCNICA N° 8*

PLACAS MÚLTIPLES

Objetivo: Reconocer números, escritura y su representación

Descripción

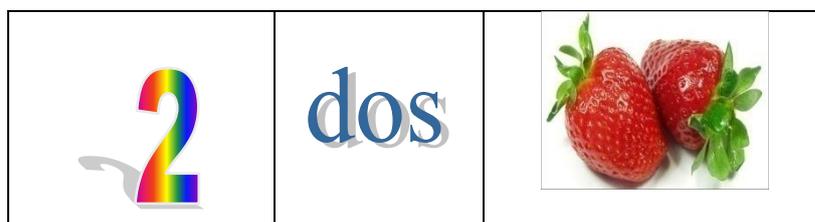
Buscar que los niños realicen una variedad de agrupamientos, descubran el cardinal del conjunto y lo expresen con el número correspondiente

Materiales

- ❖ Lápiz
- ❖ Fomix
- ❖ Números
- ❖ Gráficos
- ❖ Palabras

Desarrollo

- ✚ Cortar la madera en rectángulos divididos en tres partes
- ✚ En una aparece el número
- ✚ En otra la palabra escrita
- ✚ En la tercera el conjunto



Al igual que las matemáticas el juego es parte de la vida y tiene un papel determinante en el desarrollo intelectual de la infancia.

3.5.9 *TÉCNICA N° 9*

ASOCIAR LOS NÚMEROS

Objetivo: Generalizar el reconocimiento de los números

Descripción

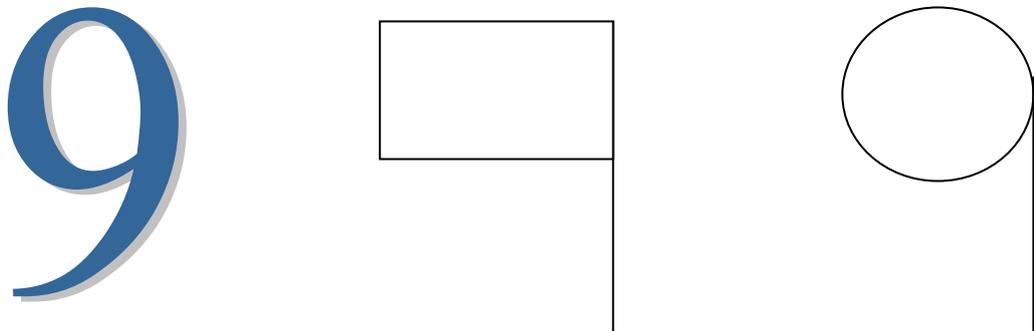
Estimula un proceso más activo de aprendizaje, que permite a los niños experimentar por si mismos.

Materiales

- ❖ Lápiz
- ❖ Fomix
- ❖ Números

Desarrollo

- Agrupar todos los números similares



La enseñanza de la matemática no puede basarse simplemente en la ejercitación y memorización. Sino que debe de concebirse como parte de la vida cotidiana del niño a través del planteo de juegos y de problemas que se den diariamente.

3.5.10 *TÉCNICA N° 10*

EL METRO

Objetivo: Medir las dimensiones reales de un objeto.

Descripción

Con la palabra metro se hace referencia tanto a un instrumento de medida como a una unidad de longitud. Por lo tanto, en función de esta distinción, podemos definir metro como:

- Instrumento que se emplea para medir longitudes y que tiene de longitud un metro, generalmente dividido en unidades inferiores (dm, cm y mm).
- Unidad principal de las medidas de longitud, en el Sistema Internacional de medidas.

El metro, como recurso didáctico empleado en los primeros años de escolaridad, es un instrumento valioso para la comparación y medida de longitudes.

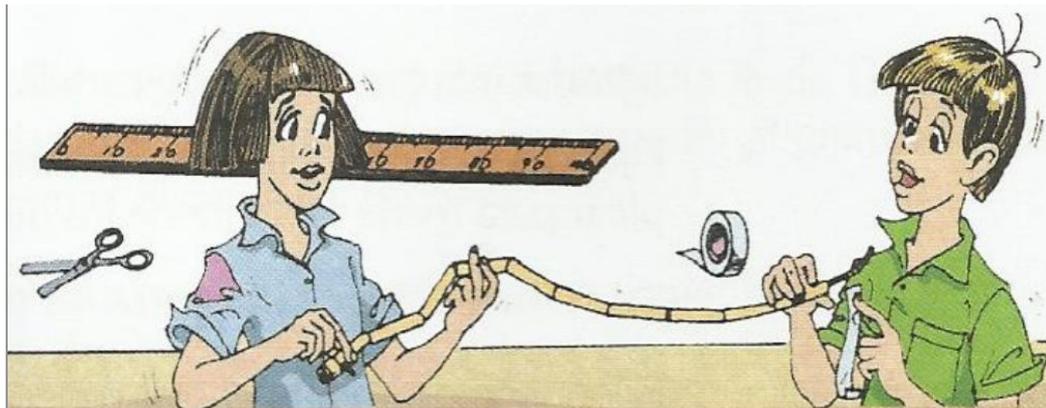
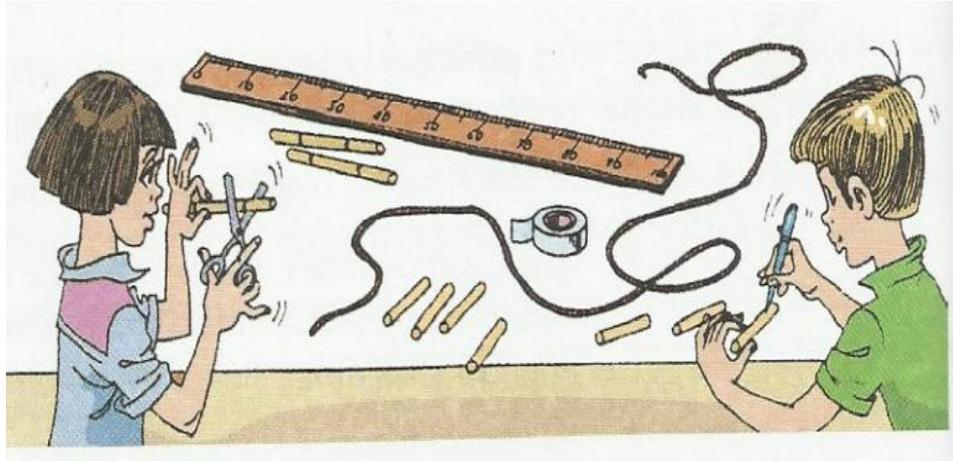
Materiales

- ✚ Varias cartulinas
- ✚ Una regla graduada o un metro
- ✚ Tijeras
- ✚ Pegamento
- ✚ Marcadores

Desarrollo

- ✓ Se puede comenzar la construcción de la barra uniendo dos cartulinas con pegamento, para que el metro resulte más fuerte.
- ✓ Cortar varias tiras de cartulina de 10 cm de ancho.
- ✓ Unir los extremos de las tiras cortadas con pegamento hasta formar una tira única.
- ✓ Trazar una línea a lo largo de la tira formada para graduarla. Hacer, con el marcador, una señal cada 5 cm y escribir al lado el número correspondiente. Ya esta constituida la barra.
- ✓ Dibujar, en la cartulina, un cuadrado con las características que se indican en la figura.

3.5.10.1 *EL METRO*



La principal utilidad del metro como instrumento de medida es la de medir longitudes y distancias. A través de su manejo y utilización, el niño puede iniciarse en:

Las clasificaciones y seriaciones de longitudes, al realizar comparaciones entre un objeto cualquiera.

Medir las dimensiones reales de un objeto.

3.5.11 *TÉCNICA N° 11*

LA BALANZA

Objetivo: Comparar distintos objetos en función de su peso.

Descripción

La balanza es un instrumento de medida que sirve para determinar la masa de los cuerpos.

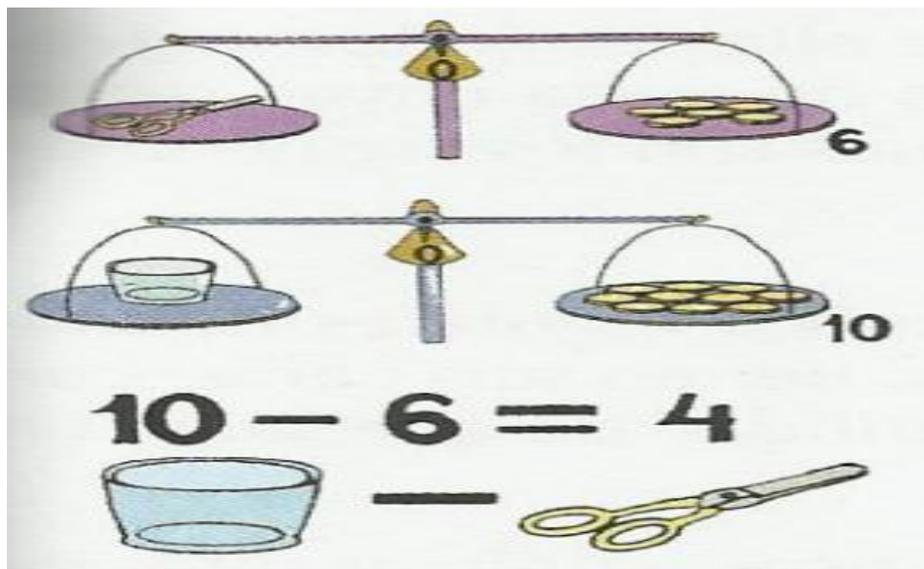
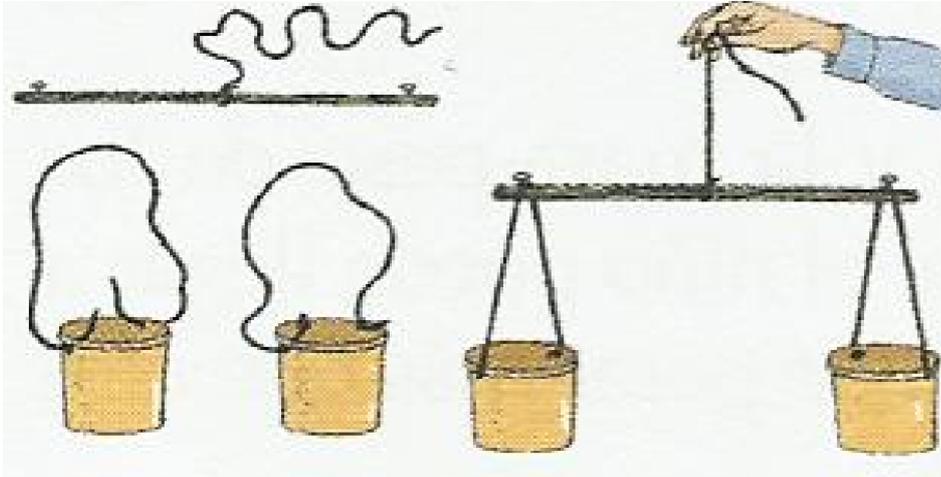
Materiales

- Una barra larga de madera (de 50 cm.)
- Una cuerda
- 2 platos desechables (envases de yogur, vasos de papel, etc.)
- 2 tachuelas.

Desarrollo

- ❖ Clavar dos tachuelas a unos 2 cm de cada extremo de la barra. Atar una cuerda en el centro de la barra.
- ❖ Hacer dos agujeros en la parte superior de los vasos, uno frente a otro. Atar una cuerda de unos 40 cm de longitud en los vasos, introduciéndola por los agujeros y realizando un nudo en sus extremos.
- ❖ Colgar los vasos de los extremos de la barra, por dentro de las tachuelas, para evitar que se resbalen y se caigan.
- ❖ Sujetar la barra por la cuerda y ajustar la posición de los vasos hasta que se mantengan en equilibrio. Para una mayor comodidad, también se la puede colgar del techo, de una lámpara, etc.

3.5.11.1 LA BALANZA



La balanza se utiliza para aplicar y afianzar las nociones de cantidad mas pesado que, menos pesado que, igual de pesado, etc.

A través de las experiencias con la balanza, el niño puede llegar a la conclusión de que un objeto grande no tiene por que pesar mas que otro pequeño.

3.5.12 *TÉCNICA N° 12*

LA PROBABILIDAD

CARA O SELLO

Objetivo: Descubrir la imposibilidad de acertar siempre. Introducir el concepto de azar.

Descripción

Esta actividad es la iniciación a los conceptos de azar y de probabilidad desde una vertiente lúdica.

Materiales

-  Monedas
-  Lápiz
-  Papel

Desarrollo

- Se plantea a los niños que vamos a jugar a lanzar una moneda al aire y tratar de adivinar si va a salir cara o cruz.
- Se jugará en grupos o en parejas. Un niño lanza la moneda al aire y el otro anota.
- Confeccionar un cuadro en el que aparezcan varias casillas. Una para el número de tiras, otra para cuando salga cara y otra para cuando salga cruz. Los estudiantes van anotando y, al final, se suman las veces que se ha salido cara y las que ha salido cruz.
- Se hace otro cuadro sobre las predicciones. En una casilla, aparece el número de tiras; en otra, aciertos; y en otra, los errores.
- Un niño dice un pronóstico, por ejemplo, cara; se realiza el lanzamiento. Si el pronóstico es correcto, se anota una cruz en la casilla de las caras y otra cruz en la casilla de los aciertos.

➤ Cuando se haya hecho un número razonable de tiradas, determinado por el entusiasmo de los niños, se suman los totales y se comienza el diálogo sobre lo ocurrido.

3.5.12.1 **LA PROBABILIDAD**



Nº de tiradas	Aciertos	Errores
1	X	
2		
3		
4		
Total		

Nº de tiradas		
1	X	
2	X	
3		X
4	X	
Total		

Es un recurso asequible y con muchas probabilidades de acierto, por lo que puede utilizarse como juego introductorio.

Pueden observar, a través de estos juegos, que es más fácil predecir si sale cara o cruz en una moneda que el número que va a salir en el lanzamiento de dados; es decir, que la probabilidad de acertar dependerá del número de posibilidades o alternativa.

3.5.13 *TÉCNICA N° 13*

ANILLADO DE NÚMEROS

Objetivo: Reconocer los números del 0 al 9 en forma concreta y simbólica.

Descripción

El anillado de números es un material en cartulina plastificada, contiene los números, en orden numérico, representación de los números del 0 al 9.

Materiales

- ✓ Cartulina
- ✓ Lápiz
- ✓ Tijera
- ✓ Marcadores
- ✓ Fomix

Desarrollo

- ❖ Junto con los estudiantes contabilice cuantos objetos, que cumplen una característica determinada, se encuentra en el aula.
- ❖ Contabilizar en voz alta el número que la representación grafica se muestra.
- ❖ Pedir a los estudiantes que observen
- ❖ Otro elemento de la clase y realicen el mismo ejercicio.
- ❖ Expresar verbalmente que existen, por ejemplo 15 sillas y se lo representa en el anillado.

3.5.13.1 ANILLADO DE NÚMEROS



El material refuerza la comprensión de los conceptos abstractos como cantidad, número. La utilización del anillado entre otras cosas permite:

Ejercitar la expresión verbal al describir lo que observa en el anillado como operación y respuesta.

Promover la capacidad del estudiante para argumentar.

3.5.14 *TÉCNICA N° 14*

CAJA DE CONTAR

Objetivo: Identificar la relación número cantidad.

Descripción

Sirve para que los niños identifiquen y asocien la relación número cantidad, paso de lo simbólico a lo concreto, la ventaja de este material es poder presentar la noción de cero.

Materiales

- Caja
- Números
- Semillas

Desarrollo

- Pedestales divididos en el centro
- Cada pedestal tiene hoyos numerados del 0 al 9
- Colocar semillas, mullos, piedras, etc. De acuerdo al número.



Sirve para que los niños identifiquen los números de acuerdo a la secuencia.

Fomentar el trabajo grupal.

Permite la ejecución de sumas y restas.

Permite la utilización de recursos del medio.

Facilita la lectura y escritura de números.

3.5.15 *TÉCNICA N° 15*

SUMA DE NÚMEROS NATURALES

Objetivo: Relacionar la noción de adicción con juntar elementos.

Descripción

Sirve para realizar suma de números naturales hasta el 10, componiendo y descomponiendo la decena.

Materiales

- ❖ Gráficos
- ❖ Números

Desarrollo

- ✚ Observar y cuenta cuantos huevos pusieron cada gallina
- ✚ Cuenta cuantos huevos pusieron entre las dos gallinas



Aprende

A  **U**  B  C 

2 **y** **5** **son** **7**
2 **+** **5** **=** **7**

3.5.16 **TÉCNICA N° 16**

RESTA DE NÚMEROS NATURALES

Objetivo: Separar o quitar elementos de la decena para representar la resta.

Descripción

Sirve para resolver operaciones de resta con números naturales.

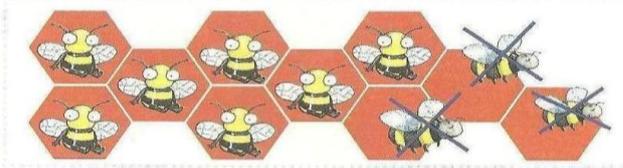
Materiales

- ❖ Gráficos
- ❖ Números

Desarrollo

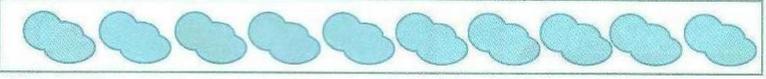
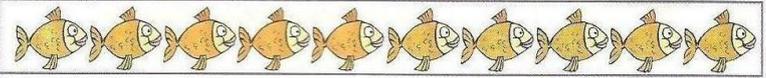
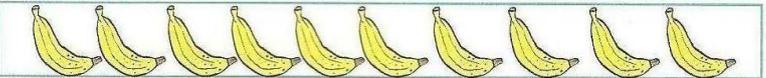
- ✓ Cuenta los elementos que hay en cada recuadro.
- ✓ Marca con una x los elementos que indica cada resta y escribe el resultado.
- ✓ Escribir en el recuadro la resta que esta representada en cada regleta.

A =



10 menos **3** igual **7**
10 - **3** = **7**

Habían	10
Se van	- 3
Quedan	7

	- 1 =
	10 - 2 =
	10 - 3 =
	10 - 4 =

3.5.17 *TÉCNICA N° 17*

OBJETOS Y FORMAS

Objetivo: Clasificar objetos y formas.

Descripción

Desarrolla la creatividad para formar figuras.

Materiales

- ❖ Gráficos
- ❖ Figuras

Desarrollo

- ✚ Observar en la ilustración las formas que resaltan.
- ✚ Cuenta el número de edificios que tienen esta forma. → 
- ✚ Pinta de verde los edificios que tengan 3 lados
- ✚ Pinta de azul los edificios que tengan 4 lados.



Sirven para estimular los sentidos y la creatividad durante su utilización.

Motivan al estudiante a crear caminos propios para la resolución de problemas.

Promueven el trabajo sistematizado.

3.5.18 *TÉCNICA N° 18*

NÚMEROS PARES E IMPARES

Objetivo: Reconocer números pares e impares.

Descripción

Sirve para que los niños identifiquen y asocien la relación número cantidad.

Materiales

- ❖ Gráficos
- ❖ Números

Desarrollo

- Observar los elementos de los dos conjuntos
- Cuenta los elementos de cada conjunto.
- Identifica si es posible hacer parejas de animales en cada conjunto.



Desarrolla las destrezas con criterios de desempeños correspondientes a su nivel de aprendizaje, mediante un proceso que permite observar, descubrir, hipotizar, conceptualizar y, finalmente, comunicar lo aprendido.

Promueven el trabajo ordenado.

3.5.19 *TÉCNICA N° 19*

TAPTANA NIKICHIK

Objetivo: Ejecutar procesos de secuenciación.

Descripción

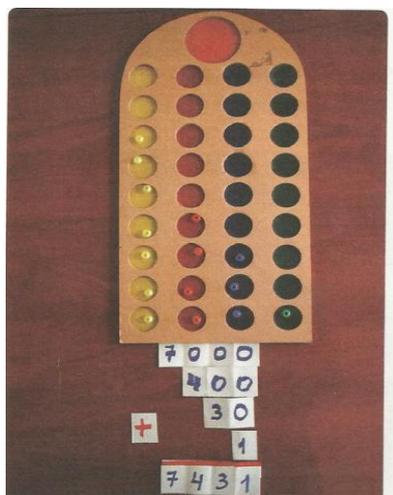
La taptana, también llamada ordenador de números, es un invento de los antiguos pueblos del Ecuador permite comprender el sistema de numeración.

Materiales

- ❖ Madera
- ❖ Semillas
- ❖ Pinturas
- ❖ Números

Desarrollo

- Identificar los distintos órdenes dentro del numeral.
- Colocar una semilla en cada agujero.
- Contar desde abajo hacia arriba.
- Representar la cantidad de cada orden.



La taptana sirve para comprender el sistema de numeración.

Ejecutar sistemas de numeración y agrupar objetos.

Reconocer, representar, escribir y leer números en forma concreta, grafica y simbólica.

3.5.20 *TÉCNICA N° 20*

TANGRAM Y TARJETAS

Objetivo: Reproducir modelos a partir de instrucciones graficas.

Descripción

Su objetivo, además de la estructuración del cuadrado, es la representación de distintas figuras utilizando únicamente las 7 piezas sin sobrepasarlas.

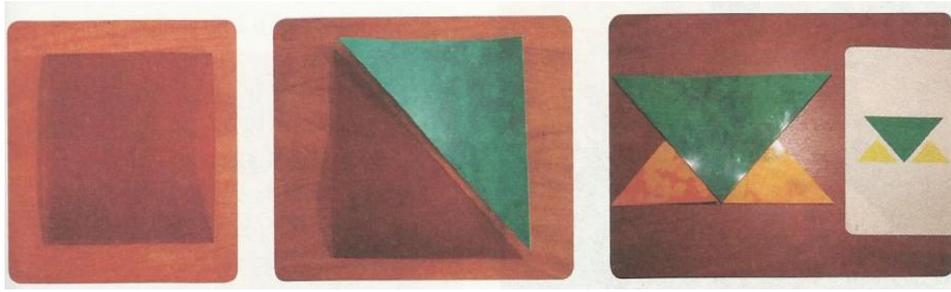
Materiales

- Lápiz
- Tijera
- Papel brillante

Desarrollo

- Armar libremente figuras geométricas
- Al principio, recomiende utilizar 2 piezas y luego seguir aumentando la cantidad de piezas para obtener figuras más grandes y complejas.
- Elaborar historias a partir de las figuras que se van construyendo.

3.5.20.1 **TANGRAM Y TARJETAS**



Cuento

En una bella casa  vivía un niño,  con su perro . Este niño era muy alegre y le gustaba mucho bailar  pero cierto día su perro se perdió, y el niño estaba muy triste .

Hizo dibujos de su perro y se los enseñó a todos sus conocidos , alguien le dijo que había visto a su perro cerca del muelle. El muchacho corrió hasta el muelle , el perro, al ver a su dueño, corrió hacia él , y los dos felices decidieron realizar una paseo en bote .

Tomado de <http://www.juegotangram.com.ar/>

Este material sirve principalmente para promover las posibilidades creativas y el desarrollo de destrezas especiales para que armen formas compuestas a partir de figuras geométricas.

Estimular la imaginación de los estudiantes a través de la búsqueda de posibles soluciones.

Reconocer figuras geométricas y otras formas a partir del análisis de su contexto y significado.

3.6 Conclusiones y Recomendaciones

3.6.1. Conclusiones

- Analizada la influencia del uso de Material Didáctico para la enseñanza de la matemática planteada inicialmente, se evidencio la necesidad de utilizar recursos adecuados para una enseñanza de calidad, porque ha quedado separada de la realidad del sistema educativo, adaptándose en una problemática de gran magnitud, por cuanto las herramientas o medios para motivar al educando en su desarrollo del pensamiento lógico (procesos mentales para el razonamiento) no conlleva a obtener una información clara y precisa en la forma de decisiones así mismo incorporar valores y desarrollar actitudes en el estudiante.

- En este sentido, a partir de la situación planteada y en función de esta investigación se concluyó dándole respuestas específicas a los objetivos, a fin de demostrar las respuestas a las interrogantes de investigación, permite concluir que el uso de Material Didáctico va inmerso las recursos que utiliza el Docente, las cuales deben ser adecuadas para que el alumno pueda construir su propio aprendizaje tomando en cuenta sus experiencias y necesidades previa.

- Finalmente, es importante resaltar la importancia del uso de Material Didáctico adecuado para la enseñanza de la misma, para que así los estudiantes puedan tener una mayor visión y desenvolvimiento en la materia práctica resultando así significativo y provechoso para su vida,

al mismo tiempo es importante la preparación del docente en el arte de planificar estrategias y recursos adecuados para ello debe contar con el asesoramiento de institutos, universidades, que den su aporte a las escuelas por medio de talleres de cómo diseñar material didáctico utilizando el medio en que se encuentran evaluados para el educador, y a su vez que este; esté consciente de su necesidad en realizarlos.

3.6.2. Recomendaciones

- El presente trabajo queda a la disposición de educadores, padres de familia los mismos que se encuentran directamente relacionados con la educación de sus hijos o estudiantes el mismo que servirá de ayuda a los más pequeños del hogar para obtener una mejor asimilación de conocimientos debido a las características, objetivos, materiales técnicos y procedimientos que este trabajo posee.
- Los docentes deben actualizarse en conocimientos teóricos- prácticos en cuanto a las distintas formas de planificar de acuerdo a las técnicas, métodos y estrategias que sirvan de guía para atraer la atención de los estudiantes y llegue de forma positiva la enseñanza de la matemática.
- A la Universidad Técnica de Cotopaxi que continúe promoviendo la Vinculación de la Universidad con el Pueblo, mediante actividades socio culturales como las que viene realizando desde su creación, así como el seguir con ayudas importantes por parte de los estudiantes con actividades como extensión universitaria ya que esta amplía la visión de nosotros como estudiantes y la responsabilidad que estamos adquiriendo con la sociedad.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1. Básica

- PICÓN, G. (1999). Alternativas para la Acción Didáctica. Centro de Investigación Sociales y Educativas. Coro, Falcón.
- PARRA, c. y Saiz, i. (2008). Didáctica de las Matemáticas, aportes y reflexiones. Argentina: Editorial paidós.
- PANIZZA, m. y otros (2006). enseñar Matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la egb.argentina: editorial paidós.
- ZARZAR, Carlos., Las cuatro dimensiones del Aprendizaje Significativo.

4.2. Virtual

- <http://www.slideshare.net/aidafarid/planeacion-area-de-matemáticas>
- <http://rieoe.org/matematicas/512Edel.PDF>
- <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/strate.pdf>
- <http://definicion.de/educacion-artistica/>
- <http://www.gestiopolis.com/economia/rol-del-docente-en-la-educacion.htm>
- <http://personales.ya.com/casanchi/did/materialdidactico01.pdf>
- <http://www.buenastareas.com/temas/para-que-sirven-los-juegos-de-logica/120>
- <http://definicion.de/rendimiento-academico/>

AMENOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA “JOSE JOAQUÍN NOROÑA LUZURIAGA”

Objetivo.- Conocer las causas que afectan el rendimiento escolar de los niños en el área de Matemática de la Escuela José Joaquín Noroña Luzuriaga.

Indicaciones.- marque con una **X** en el casillero correspondiente según su criterio

1. ¿Cree usted que la utilización de Material Didáctico contribuye la participación activa de los estudiantes?

Sí No

2. ¿Aplica técnicas activas en la enseñanza de Matemática?

Sí No

3. ¿La evaluación debe ser continua en Matemática?

Sí No

4. ¿Cuál es el objetivo que usted desea alcanzar en sus estudiantes?

Estudiantes Memoristas

Estudiantes Conformistas

Estudiantes que respondan a las necesidades de la sociedad

5. ¿Cree usted que es importante la utilización de Material Didáctico en el área de Matemática?

Sí No

6. ¿Usted cree que es necesario mantener en forma permanente la utilización de material didáctico?

Sí No

7. ¿Utiliza usted material didáctico con frecuencia para enseñar Matemática?

Sí No

8. ¿Cree usted que la elaboración de Material Didáctico con reciclaje contribuye a la participación activa de los estudiantes?

Sí No

9. ¿Con que etapa fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje trabaja más usted en el área de Matemática?

Etapa Concreta

Etapa Grafica

Etapa Abstracta

Etapa de Consolidación

Todas

10. ¿Está usted de acuerdo con la Nueva Reforma Curricular?

Sí No

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA

“JOSE JOAQUÍN NOROÑA LUZURIAGA”

Objetivo.- Conocerlas causas del porque existe bajo rendimiento en el área de matemáticas. **Indicaciones.-** Marque con una **X** en el casillero correspondiente a su respuesta.

1.- ¿Disfrutas cuando aprendes Matemática?

Si No

2. ¿En las horas de Matemáticas utilizan Material Didáctico?

Si No

3. ¿Te gustaría jugar y aprender en las horas de Matemática?

Sí No

4. ¿Con tu Docente trabajan en grupo o en forma individual?

Trabajo Grupal

Individual

Ninguno

5. ¿Te gustaría aprender Matemática construyendo, pintando, jugando?

Sí No

6. ¿Escuchan música acorde para trabajar en las horas de Matemática?

Sí

No

7. ¿El trato empleado por el docente permite comprender el tema con mayor facilidad?

Sí

No

8. ¿Desearían manipular Material Didáctico para aprender Matemática?

Sí

No

9. ¿A través del material que utiliza el Docente permite comprender el tema?

Sí

No

10 ¿Te gustaría que el Docente trabaje siempre con Material Didáctico?

Sí

No

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA “JOSE JOAQUIN NOROÑA LUZURIAGA”

Objetivo.- Conocerlas principales causas que inciden en el bajo rendimiento escolar.

Indicaciones.- marque con una **X** en el casillero correspondiente a su respuesta

1. ¿Su hijo ha tenido problemas de rendimiento escolar en el área de Matemática?

Sí No

2. ¿Solo la escuela es lugar donde su niño aprende todo?

Sí No

3.¿Tiene un horario fijo su hijo para realiza sus tarea?

Sí No

4. ¿Cómo padre de familia usted guía, supervisa las tareas escolares de sus hijos?

Sí No

5. ¿Acude usted con frecuencia a la escuela a informarse sobre el rendimiento de sus hijos?

Sí No

6. ¿Cree usted que el rol que tiene el docente es importante?

Sí No

7. ¿Colabora con material necesario para que su niño aprenda mejor?

Sí No

8 ¿Es necesario el aprendizaje de la Matemática para el desenvolvimiento en la vida de su hijo?

Sí

No

9. ¿Su niño debe aprender Matemática jugando y divirtiéndose?

Sí

No

10.- ¿Considera usted que es importante que su hijo disponga de un tiempo adecuado para realizar sus tareas escolares a?

Sí

No

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

FOTOGRAFÍAS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA







FOTOGRAFÍAS PADRES DE FAMILIA



FOTOGRAFÍAS A LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN





