



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGISTER EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS
EDUCATIVOS.**

TEMA:

“IMPLEMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA ESCUELA “MAYOR IGNACIO VITERI MOSQUERA”, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2015 – 2016.

AUTORAS:

**LCDAS. MARCIA ALEXANDRA CHILÁN PARRALES y
MARISOL ENRIQUETA PALLAROSO ESPINOZA.**

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ BOHÓRQUEZ, MSC

GUAYAQUIL-ECUADOR

NOVIEMBRE 2015

INTRODUCCIÓN

El trabajo está enfocado en la exploración minuciosa y en la importancia de las posibles formas de empleo de los Materiales educativos y los mecanismos estratégicos que nos permitan diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje eficientes que aseguren o favorezcan el aprendizaje significativo en los estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela Mayor “Ignacio Viteri Mosquera”, en el período lectivo 2015 – 2016, ya que solo de esta forma se pueden solucionar el problema del bajo rendimientos que existe en los estudiantes.

El apropiado manejo que se le pueda dar a los recursos en el proceso inicial de la enseñanza-aprendizaje logra por una parte, incorporar tecnologías en la actualización y el fortalecimiento de la Educación General Básica (EGB) 2010, misma que fue elaborada por el Ministerio de Educación. Es por eso que la educación del siglo XXI, demanda de una constante preparación de los docentes en diversos ámbitos y uno de esos son los Recursos, que innoven la práctica en el docente y que además incorporen en el aula diversos temas que puedan estar presentes en la vida diaria de los estudiantes, lo cual permitirá el disminuir el analfabetismo y la deserción escolar.

Para poder conocer los resultados de todas las actividades que se puedan realizar el docente en el proceso de la enseñanza aprendizaje es muy necesario que se pueda conocer un factor muy significativo como lo son los materiales educativos.

En el presente informe se aborda de forma general el planteamiento del problema y su descripción junto con la contextualización sobre la falta de materiales educativos que se emplean para poder desarrollar la materia de Matemática en los estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera” en el período lectivo 2015 – 2016, ya que esta materia es un magnifico ejercicio para el buen desarrollo de la mente y el desarrollo de la personalidad del estudiante y de igual manera se establecen todos los logros que se alcanzaron en esta investigación.

La tarea de investigación está estructurada de la siguiente manera:

Dentro del capítulo N° 1 se puede visualizar el inconveniente detectado, determina además los objetivos propuestos en la misma, se puede evidenciar también la justificación e importancia como temas siguientes se puede verificar la presencia del contenido científico que es la parte de referencia tanto de la variable independiente como dependiente además las respectivas fundamentaciones , incluido los conceptos más relevantes, en el mismo capítulo se puede observar las hipótesis y Variables y la parte metodológica, donde se visualiza el diseño y tipos de investigación, además el universo con los respectivos datos de la muestra, las diferentes técnica y forma de la investigación junto a los deducciones e impactos deseados en el trabajo de grado.

Dentro del capítulo N° 2 se puede visualizar el estudio de promoción de las derivaciones, el determinación y estudios de la contexto existente, investigación semejante, adelanto, predisposiciones y representaciones, un vez concluido en análisis e interpretación de las Instrumento aplicado s se ejecutó la comprobación de la hipótesis.

Dentro del capítulo N° 3, se desarrolló y ejecuto la propuesta del trabajo de grado donde se constata la justificación respectiva los propósitos a seguir en su ejecución por qué ha sido posible su factibilidad, además se realiza una descripción amplia y práctica de la proposición, los mismos que permitieron llegar a las conclusiones y recomendaciones generales de esta investigación. Y finalmente se enlista la bibliografía y los anexos.

En el conocimiento mismo de la enseñanza, los objetivos no se pueden separar en instructivos y educativos, siempre deben estar la unidad dialéctica necesaria que es la que involucra el logro de transformaciones en la personalidad del estudiante. Se hace necesario el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, por lo tanto la enseñanza en situación de la educación; por ejemplo, en las recomendaciones que se establecen entre el estudiante y el objeto de estudio (contenido), tiene que surgir la correspondiente motivación como circunstancia para que los conocimientos se cambien en convencimientos de los estudiantes.

CAPÍTULO I

1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre los antecedentes se ha podido indagar que los materiales educativos, también llamados auxiliares informativos para los estudiantes podrían ser cualquier tipo de dispositivo debidamente elaborado el cual debe ser con la intención de agilizar el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, los materiales educativos han desarrollado a lo largo de la historia como consecuencia podemos ver las nuevas tecnologías.

Adicional se puede considerar que todos los materiales y los equipos que nos ayudan a poder presentar y desarrollar todos los contenidos para los estudiantes puedan trabajar con ellos. Junto a la misma, han aparecido multitud de materiales educativos, que van desde las nuevas tecnologías, a la prensa y los recursos audiovisuales, que puedan facilitar el desarrollo de las actividades pedagógicas.

Asimismo se tiene planificado una proyección de la oferta estratégica que permita un estímulo efectivo en el que provoque un instrucción con el manejo de materiales educativos en la enseñanza del área de matemática, direccionado a un óptimo desarrollo socioeducativo, aplicando metodologías innovadoras y técnicas de aprendizaje efectivo para así desarrollar habilidades y destrezas en la disciplina, para de esta manera afianzar el interaprendizaje matemático.

Hoy en día a nivel del planeta, se está viviendo un mundo muy acollarado, de allí que el docente debe estar involucrado profundamente en su tarea pedagógica , de allí la necesidad de utilizar los materiales educativos, para efectivizar de manera el proceso de interaprendizaje con los estudiantes.

Dentro de la práctica misma esencial para la debida formación humanista sobre las bases científicas que se puedan encontrar en cada una de las disciplinas, en la cual superando la actual ausencia entre lo humanístico y las ciencias naturales,

técnicas y poder poner en práctica la misma enseñanza los objetivos no se pueden separar en instructivos educativos.

Cualquiera de los materiales educativos que utilice el maestro, debe de introyectar a sus estudiantes, para así poder ejecutar un óptimo trabajo pedagógico, donde el estímulo es la parte más efectiva en el aprendizaje de los mismos.

Actualmente el docente tiene muchos recursos a su alcance para lograr una formación de calidad de sus estudiantes. Cuenta con:

Recursos personales, formados por todos aquellos profesionales, ya sean compañeros o personas que desempeñan fuera del centro su labor, como agentes sociales o los profesionales de distintos sectores, que pueden ayudarnos en muchos aspectos a que los estudiantes aprendan multitud de conocimientos.

Esta investigación se fundamenta en la ausencia de las bases en el empleo de los materiales educativos en el área de matemática, en donde se utiliza la evaluación como una herramienta fundamental del currículo ya que es la que valora la consecución de las capacidades importantes, se nombra y se explica en varios criterios de la evaluación de los diversos módulos e informa sobre el aprendizaje significativo de los contenidos.

En la biblioteca escolar es uno de los lugares más visitados por los estudiantes ya que constituye un lugar fantástico donde se encuentran muchos materiales educativos para su utilización. Además contamos con la prensa, cada día pienso que constituye un recurso didáctico más importante para todos, ya que a través de ella es muy fácil mostrar la realidad del mundo, los problemas que cada día tenemos y a los que nos enfrentamos.

Los materiales educativos engloban todo el material didáctico al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del docente al estudiante. El modo de presentar la información es

fundamental para su asimilación por el receptor. Los medios didácticos constituyen la serie de recursos utilizados para favorecer el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Se debe enfatizar que cualquier método o estrategia metodológica que el docente seleccione para la utilización de los materiales educativos, ya sea para desarrollar las diversas capacidades cognitivas y motrices sean las más efectivas para el estudiante y así poder involucrar de forma activa en el aprendizaje de matemática.

Por último, merecen un lugar destacado los recursos informáticos como estrategia didáctica. Con la experiencia docente se utilizan dichos recursos casi a diario, siendo el ordenador la principal herramienta de trabajo, y todo ello debido al profesionalismo y mística del docente que, lo que exige una actualización casi diaria, que solo puedo lograr a través del ordenador, por medio de Internet.

En el cumplimiento de la ley pedagógica, la correspondencia entre la enseñanza y la educación se aconseja que a partir de la unidad o tema y la clase o sistema de clases, los objetivos específicos y específicos respectivamente, no se dividan en instructivos y educativos, sino que solamente se formulen en términos de aprendizaje, en esta forma que implícitamente contengan el aspecto educativo.

Se representan a la asimilación de conocimientos y la superioridad de las habilidades por los estudiantes. Es decir, la instrucción de una rama de la cultura, se especifica en las habilidades a formar, las que siempre estarán asociadas a un conjunto de conocimientos.

1.2 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 1 Diagnóstico para el planeamiento del problema

Síntomas	Causas	Pronóstico	Control del Pronóstico
<p>¿Cuál es la incidencia en la falta de materiales educativos, para beneficiar el interaprendizaje de Matemática de los estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”.</p>	<p>Las causas que se ventilan serían las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmotivación de parte de los estudiantes por aprender • Falta de retención de procedimientos • Escaso control de tareas en el hogar • Sobreprotección • Desconocimiento de los contenidos por parte de los padres • Baja autoestima del estudiante • Utilización de metodologías inadecuadas por parte del docente 	<p>La no presencia activa de los materiales educativos, puede provocar problemas para que los estudiantes mejoren el bajo rendimiento escolar (Pronóstico) si no se pone en prácticas las estrategias activas e innovadoras en un periodo de tiempo rápido, los estudiantes no mejorarán el bajo rendimiento.</p>	<p>La atención de una mediación de pronóstico reconoce que los materiales educativos muestran enseñanzas y brindan nuevas estrategias activas e innovadoras el cual estimulará un aprendizaje eficaz donde se mejorarán el rendimiento en matemática y solucionan el bajo rendimiento.</p>

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chillán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza.

1.2.1 Planteamiento del problema

En la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera” ubicada geográficamente en la provincia de Guayas cantón Guayaquil, se pudo apreciar que los docentes en las instalaciones no utilizan los materiales educativos para ayudar a desarrollar las destrezas en el área de matemática con los estudiantes del cuarto grado de educación básica, teniendo en cuenta que la matemática es una herramienta fundamental en nuestra vida y es de gran utilidad, puesto que no significa tan solo el poner algoritmos en el pizarrón y que el estudiante los resuelva, al contrario el enseñar matemática es enseñar al estudiante a resolver problemas que se le puedan presentar en lo largo de su vida.

Los únicos beneficiarios directos de esta investigación son los docentes y los estudiantes ya que los docentes recibirán las debidas capacitaciones para que puedan plasmar todos sus conocimientos de poder enseñar a los estudiantes por cuanto esto provoca que las estudiantes no puedan desarrollar todas las destrezas.

El poder determinar el perfil de competencia del estudiante para lograr después del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de matemática de los estudiantes del área de educación básica del nivel básico superior, todos los contenidos conceptuales, procedimientos y actitudes para la enseñanza de matemática por parte de los docentes para poder capacitar a los estudiantes una buena enseñanza en el área de matemática.

Lo que hace que las mismas tengan un bajo desarrollo en el área de matemática, es por eso la importancia de no solo obtener una buena infraestructura sino también la preparación en los docentes para que sepan utilizarlo en beneficio de los estudiantes.

Conjuntamente a esto se debe citar que la falta de materiales educativos induce a la desmotivación en el desarrollo de matemática; por consiguiente estos recursos son necesarios y útiles, convirtiéndolos en una herramienta de mucha importancia para lograr obtener una debida concentración al momento de desarrollar la misma, han limitado la utilización de materiales educativos a los más tradicionales

En el país la poca presencia de materiales educativos en el salón, está incidiendo significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en el área de matemática, los cuales servirán como una estrategia más en la labor educativa

Los métodos y técnicas de los docentes con los recursos limitados deficiente el proceso de profesores que desconocen de enseñanza rutinarios para seguir estudios de aprendizaje en las técnicas y materiales educativos profesionalización estudiantes para el proceso de enseñanza aprendizaje. La escasa aplicación de métodos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje incide en el problema de aprendizaje en los estudiantes de matemática.

Una gran cantidad de profesores cuando van a ejecutar sus clases no ejecutan los materiales educativos existentes solo los tienen en vitrinas, a veces no saben cómo deben darle su uso efectivo o simplemente piensan que con el libro y la pizarra puede evidenciar un buen interaprendizaje.

En la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera” ubicada geográficamente en la Cooperativa Balerio Estacio Etapa V sector Norte, provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, los estudiantes del cuarto grado de educación básica, se dedican a recibir clases expositivas los mismos que todo lo aprenden de manera repetitiva no incentivan la adquisición de los nuevos aprendizajes se ha podido prestar atención que los diferentes materiales educativos en el grado de educación básica motivo de estudio , el recurso es muy escaso , de allí la despreocupación de profesor por adquirirlos, el mismo que debe de tomar conciencia que utilizando estos materiales, puede hablar de una educación de calidad donde se puedan formar estudiante de manera más efectiva y eficaz.

Los profesores manifiestan que los directivos a veces no les dan el soporte para que ellos asistan a cursos de actualización, los materiales educativos que existen en la institución educativa, no son suficientes para ejecutar la labor docente

especialmente en matemática, provocando un aprendizaje poco significativo en el momento de aprender las mismas.

Si se puede verificar que los efectos son muchísimos por la carencia de los materiales educativos, el profesor por esa razón no les ayuda aprender con actividades lúdicas ya que los antes mencionados permiten al estudiante aprender jugando y manipulándolos provocando de manera efectiva el desarrollo de habilidades y destreza significativas.

Los efectos son innumerables, pero lo más importante y lo que más preocupa es el bajo nivel de aprendizaje que puedan tener los estudiantes de este establecimiento.

Al terminar con la rutina del trabajo áulico, permitirá dar la oportunidad para desarrollar contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales, desarrollando las destrezas determinadas.

Se derivan de las asignaturas y corresponden a cada una de las unidades del programa analítico de la misma. Aquí se precisan los propósitos educativos, de una parte del contenido (método de ilustraciones y método de destrezas), lo cual debe conducir al logro de los objetivos generales de la asignatura en su conjunto y de los objetivos curriculares del Plan de Estudios.

1.2.2 Formulación de la falta de materiales educativos.

¿Cuál es la incidencia en la falta de materiales educativos, para beneficiar el interaprendizaje de Matemática de los estudiantes del cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”.

1.2.3 Sistematización del problema de la investigación

En esta investigación se puede demostrar que existe correspondencia entre las variables:

1. ¿Identifica si docentes están capacitados en el uso de materiales didácticos, para aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática?
2. ¿Conoce si se puede conseguir que los directivos se comprometan con la implementación de los materiales educativos en el Área de Matemática?
3. ¿El diseño de una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras y puedan mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Promover el interaprendizaje, mediante el uso de una guía de estrategias utilizando materiales educativos, a fin de mejorar el rendimiento en el área de matemática.

1.3.2 Específicos

- Identificar si los docentes son capacitados en el uso de materiales didácticos, para aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conseguir que los directivos se comprometan con la implementación de los materiales educativos en el Área de Matemática.
- Diseñar una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras para mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Este trabajo de investigación se justifica por las razones que a continuación se exponen. No existe comparación entre el valor didáctico del material comprado y el material hecho por los propios estudiantes.

Es durante los años anteriores que la enseñanza en matemática ha adquirido como características la monotonía o rutina, lo que generaba una clase pasiva donde el estudiante era siempre el receptor. En la escuela de educación Básica “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, el aprovechamiento de los estudiantes en de un 70% lo cual es regular en las evaluaciones escritas efectuadas en el primer quinquemestre, consiguiendo mejorar con la intervención activa en clase y con la implementación de nuevos materiales educativos diseñados, con el único fin de mejorar el rendimiento escolar.

Es un tema de mucha importancia, ya que en el país es muy difícil encontrar escuelas que consideren las particularidades socio cultural en los estudiantes, los docentes son por lo general propensos a generalizar en el momento de llevar a cabo el proceso educativo.

Este es un tema real y concreto el cual actúa tanto ayer como hoy, la educación es una parte importante en la formación de una persona pues allí se construyen las bases del individuo el cual marcaran de modo categórico y definitivo el resto de la educación y de la vida misma de la persona, un docente como educador guía el protagonismo de cada estudiante en sus propios aprendizajes que deben partir de los contenidos previos informales del estudiante, así como sus intereses y curiosidades para proponer situaciones significativas.

Los materiales inciden en el proceso de aprendizaje cuando son utilizados con frecuencia. Por esta razón los estudiantes deben verlos, manejarlos y utilizarlos constantemente, ya que la exploración continúa y el contacto con el entorno le hace vivir experiencias de gran valor en su medio. Esto provoca no sólo nueva información a integrar, sino también valores, actitudes y diferentes posibilidades de hacer.

Es en este estudio que se ha obtenido los conocimientos que sirven de una base a la escuela específicamente en el desarrollo para programar las acciones del bloque matemático tendientes a ayudar a los estudiantes para que ellos sean capaces de sacar una conclusión mediante un proceso lógico, por lo que se debe

necesariamente pasar por la observación y manipulación de los materiales educativos que se encuentran en el medio.

Es el uso del material concreto, además, el que desarrolla la memoria, el razonamiento, la percepción, observación, atención y concentración; fortalece y sirve para aplicar las preparaciones que se construyen en las diligencias curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes; lo que desarrolla en los estudiantes comprensiones sobre las reglas, análisis y precisiones que demanda cada actividad; coordinación óculo-manual; capacidad de resolver problemas; discriminación visual; la sociabilidad, habilidad de jugar juntos, regulan su comportamiento, la honestidad, elevan su nivel de reivindicación.

Esta investigación fue factible el poder llevarla a ejecución por la apertura que se brindaron a las autoridades, docentes y estudiantes poder lograr tener la información requerida. Por material didáctico se entienden los materiales utilizados para alcanzar los fines concretos del currículo, que se orienta hacia la formación integral del estudiante, este material ayuda a formar e instruir a través de su transformación.

Un material es educativo es cuando tiene un contenido y posee un conjunto de diversas características concretas, sobre las cuales se pueden realizar actividades que exteriorizan las conductas que son objeto de enseñanza

Es obligatorio que las clases se realicen de forma más dinámicas y utilicen que se realicen talleres sobre técnicas del uso de los materiales educativos para de esta manera poder mejorar la calidad de la educación en el área de matemática.

Se fundamenta en la escasez de anotar las bases del manejo de las estrategias para enseñar el área de matemática. Es de vital importancia destacar que cualquier estrategia metodológica que se prefiera deberá manipular los materiales educativos más apropiados, ya sea para desarrollar las capacidades cognitivas, motrices, afectivas en los estudiantes y de esta forma involucrar al estudiante de manera activa

en el aprendizaje de la matemática, ya que esto los estimulará en el análisis, comparación, clasificación y observación; perfeccionando su rendimiento escolar.

El proyecto que es de gran impacto, conseguirá el mejorar la calidad de la educación y conservar un control inquebrantable en la enseñanza de la matemática, además se tiene la ayuda de los directivos, docentes, padres de familia y profesionales que utilizarán recursos audiovisuales en las clases de matemática. La penuria en desarrollar un trabajo coherente y planificado con la población de los estudiantes, es cada vez más apremiante e imperiosa dadas las circunstancias de vida actual.

Este proyecto es útil, ya que sirve de guía para orientar, prevenir y capacitar a los docentes y estudiantes en la elaboración de los materiales educativos en las clases de matemática en el aula.

Los materiales que elaborarán serán muy económicos, ya que gran parte se hará con material reciclable, mediante técnicas sencillas. Todos y cada uno de ellos contribuirán a convertir el aprendizaje en un proceso activo. Planteándose como reto la iniciativa y la creatividad, donde su adaptación y aplicación exigen un espíritu de investigación, no se pretende limitar la libertad del educador, sino la de servir de pauta en su labor docente.

Las estrategias que se debe aplicar en el aula deben estar direccionadas a mejorar el uso de materiales educativos, donde los que saldrá ganando serán los estudiantes del cuarto grado de educación básica, de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera" ubicada geográficamente en la Cooperativa Balerio Estacio Etapa V sector Norte, provincia del Guayas, ciudad Guayaquil, la cual servirá de guía y ejemplo para ponerlo en práctica en los demás grados de la escuela y así dar la ejecución adecuada de los materiales educativos y motivar el interaprendizaje escolar.

Finalmente se puede indicar que el trabajo de graduación, tiene como propositivo primordial la construcción y ejecución de las clases con materiales educativos efectivos, donde se puede evidenciar el aprendizaje efectivo de los estudiantes.

Se representan a la alineación de convencimientos y rasgos del distintivo fundamentalmente, mediante la apropiación por el estudiante de los contenidos de las diferentes asignaturas del plan de estudio, es decir, a través de la observancia de los objetivos instructivos que reconoce la formación intelectual del estudiante. Por lo anterior, al redactar el objetivo instructivo debemos, ante todo, precisar la habilidad que debe mostrar el estudiante si ha logrado el objetivo, esta constituye el núcleo del objetivo.

1.5 MARCO DE REFERENCIA

1.5.1 Marco teórico

1.5.1.1 La Matemática en el aula

La historia de la Matemática en el aula

Actualmente el discernimiento de la historia de la Matemática es un valor añadido. Establece para el docente un discernimiento altamente interesante, ya que le brinda un apoyo para percibir la evolución de los diferentes conceptos y ordenamientos. Para el estudiante, es un comienzo de comprensión e interés y es un mecanismo dinamizador del aprendizaje de los diversos sistemas.

Al respecto, FERNÁNDEZ, Santiago (2001), indica que:

- Facilita contextos adecuados para incluir o afianzar determinados asuntos;
- El enfoque de un número idóneo de contextos fidedignos que permitirá que los estudiantes sientan el cambio de la Matemática.
- Comunica sobre cuáles han sido las maneras de comprender matemático en el lapso del tiempo, qué pensamientos son difíciles, cuáles han servido para afianzar hipótesis, etc. Examinando así manifestarse una interrogante para todos los docentes: ¿Cómo y cuándo enseñar la historia de la Matemática en el salón de clase?

Fauvel, J (2004) en la Publicación Didáctica de la Matemática, p. 36,37, plantea las siguientes líneas de intervención por parte los docentes. Es incuestionable que para ejecutar bajo esta línea el docente debe realizar aprendizaje de la historia de la Matemática. Hay diversas maneras de ejecutar dicho estudio:

- Lograr claramente una sucesión de nombres, cifras, fechas y semblantes más significativos.
- Penetrar en el progreso del pensamiento y en el trabajo matemático.
- Requiere una sólida formación matemática y humanística.
- Encontrar la probabilidad de aprender la historia de la Matemática quitando en cuenta a sus descubridores y descubridoras. Se debe tener en balance el elegir a los personajes esenciales para poder ilustrar los momentos matemáticos relevantes; pero se puede dejar fuera a muchos personajes cruciales de la historia de la Matemática lo que puede establecer en un conflicto.
- Mostrar preliminares fidedignos de los conocimientos que son desconocidos para el estudiante.
- Laborar con posters, exhibiciones u otros proyectos con trasfondo histórico.
- Proyectar el orden y la configuración de los temas dentro del planteamiento de acuerdo con su incremento histórico.
- Esforzarse en el entendimiento de algunos enigmas históricos cuya conclusión ha dado lugar a los diversos criterios matemáticos.
- Indicar acontecimientos históricos.
- Reformar situaciones históricas para enseñar procedimientos y métodos de determinación.

- Sugerir ejercicios parecidos a los expuestos en los textos históricos de la antigüedad.
- Desarrollar proyectos en ambiente a actividades históricas del pasado.
- Aprender de los probables errores históricos para favorecer a comprender y resolver los obstáculos referentes con el aprendizaje de la Matemática.
- Instruir e impartir enseñanzas sobre la historia de la Matemática.

En conclusión de alguna de las alternativas elegidas se establece de una serie de individuos, anécdotas, hechos, ejercicios, culturas, que poco a poco nos colabora a entender mejor la historia de la Matemática. No obstante, no hay que olvidar que el aprendizaje y la utilización de la historia de la Matemática deben estar a disposición de la enseñanza, y no debe ser el objetivo en sí mismo, sino una manera motivadora y un vehículo de cúmulo de conocimientos culturales.

La Matemática del siglo XXI

A inicios del año 1900 Hilbert, R. instruye el trabajo de la disciplina a lo largo del siglo y además, ha ido formando, como consecuencias a sus soluciones distintos problemas, que han ido solucionándose a lo largo de la centuria y es que comenzando con el edificio matemático seguirá desarrollándose en el futuro.

La dificultad más primordial es la expuesta por, Gödel, M. (1980) con su de la completitud, al indicar que no hay ningún recurso para manifestar todas las evidencias y principio de la Matemática; que ella está sostenida como el excedente de los saberes científicos.

Popper, K. (1982) es otro de los sugerentes de otra teoría llamada el falibilismo que en resumen es el margen lógico de contradicción que debe tener una propuesta, dentro de una hipótesis para que ésta sea admirada como científica, este comienzo es importante en el desarrollo de los argumentos matemáticos en este siglo.

De la misma forma la tesis de las muestras de Kuhn, T. (1963), desde la capacidad socio-psicológica, a pesar de los años pasados a partir de la publicación de su obra “La estructura de las revoluciones científicas”, posee plena fuerza para deducir la influencia de la Matemática para que marche acorde con los adelantos científicos que la tecnología, básicamente en el ámbito virtual invade a los jóvenes y a toda la colectividad en general.

Lakatos, I. (1978) muestra su sistemática de programas efectivos para la investigación. Contrariamente de su corto trayecto como filósofo de la ciencia, este autor guarda una gran autoridad tanto en las ciencias naturales como ciencias sociales.

Su estudio es más popular y renombrado como un admirable esquema para la valoración del avance (y/o degeneración) del entendimiento de las diversas áreas científicas de la exploración. En este entorno también es evidente la participación al área de la Matemática.

Es apremiante el reflexionar sobre la enseñanza del área, comenzando con los partícipes teóricos de los autores mencionados porque establecen la figura social de la Matemática, esencialmente pendiente de investigación en los primeros años del siglo XXI.

Este reto social y cultural es el principal cometido a abordar para una ciencia que se manifiesta exhausta si hablamos de potencial interés o de adhesiones sociales o culturales. Por ello, partiendo del análisis del profesor Ernest P, (2000), el planteamiento siguiente es buscar respuestas educativas ante el gran conflicto social que vive nuestra juventud. En suma, el reto es lograr alternativas socioculturales para nuestros jóvenes en el contexto del aprendizaje del área.

El docente de Matemática

Para GIMÉNEZ, J. (1998), al disertar del docente de Matemática como un perito, es el evolucionar de la aptitud al profesionalismo. Como pieza del enfoque social del docente como un educador calificador y no como repetidor de los conocimientos. Actualmente, palabras como utopía, crear autoconfianza, colaboración, trabajo en equipo, etc. No solo son virtudes. Estas expresiones son tipologías de una labor y maneras de un trabajo ético conformes con unos valores etnoculturales y la manera epistemológica y sociopolítica de comprender el rol de la propia Matemática y el papel que juega el docente del área.

Uno de las síntesis exclusivas del progreso competitivo es la variedad y caracterización. No es lo igual la labor del docente con niños, que la labor del docente en bachillerato. En conjunto los asuntos tienen una alineación de plataforma diferente y una inquietud diferente.

Las tipologías más incuestionables de lo competitivo son las que manifiestan al docente con responsabilidades: alguien que intercede y concluye en la partida del trabajo formativo en general: compromiso curricular, independencia, mediación, colaboración en la adquisición de disposiciones, información, reciprocidad, etc.

Con respecto a esto FLORES, P. (1998) sustenta que la labor empírica del docente es una labor de conocimiento, basada en la determinación de contextos que se muestran en su contenido, que aprueba un aprendizaje metódico, pero adquiere individualidad de los individuos que se ven comprometidos con ellas, El docente analiza su intervención en actividad de la forma en que se muestra los sucesos de los docentes.

Cualidades de los docentes en el área de Matemática

Los asuntos afectivos juegan un rol importante en la educación y el aprendizaje de Matemática. En ocasiones los profesores conversan de sus experiencias en el aula y orientan los métodos de enseñanza de sus estudiantes, habitualmente dialogan de la pasión o abandono hacia la asignatura. De igual manera los estudiantes interpretan el interés o el desgano por la clase.

El control expresivo en el período actual se presenta acentuada por dos interrogantes fundamentales: por la prueba de afianzamiento de un ambiente especulativo y por el comienzo a recordar en el contenido social de la enseñanza. Las contribuciones más características que manifiestan la reconceptualización son las siguientes:

- Distribuir y delimitar el “dominio afectivo” a partir de tres contenidos específicos: Dogmas cualidades y las inquietudes.
- Generar mayor importancia a las emociones basándose generalmente en que los factores afectuosos aparecen de las réplicas emocionales a la dificultad de los procedimientos en la solución a los problemas.
- Conformar un ambiente hipotético para ocuparse del espacio afectivo.
- Integración, conocimiento y apego (causas y consecuencias de la integración emocional) asimismo el rol en los procesos cognitivos.

- La capacidad expresiva en Matemática tiene un subyacente fundado, dentro de la sabiduría en general, y en colectivo en la cultura de clase. Las reacciones afectivas obtienen su carácter atributivo si son contextualizados en la situación social que las causa. El acto entusiasta está iniciando las valoraciones concededoras de las circunstancias y éstas a su vez, están afectando el orden social.

- Todos los niveles del perfeccionamiento curricular se programan como objetivo imprescindible, preparar a los estudiantes para establecerse en sociedades en inquebrantable evolución, por lo que se debe constituir a los estudiantes para saber desenvolverse, escoger, decidir y asumir decisiones, que se basan en cálculos matemáticos de los diversos escenarios.

- Estos aspectos mencionados no se toman en cuenta ni se ejercen en los diversos proyectos curriculares del MEC. Por eso es primordial el desarrollar las cualidades en los estudiantes para que contesten eficientemente a circunstancias de curiosidad para investigar y explorar, ser perceptivos y evidenciar interés por los avisos y mensajes que se dan a diario.

- Para lograr lo que se acaba de enunciar, es básico que los docentes sepan sobre las cualidades, el conocer matemático que se ha de instruir y el método de las cualidades en la educación de la matemática.

Orientación en la educación de Matemática

En el aprendizaje de la Matemática se encuentran varios enfoques para desplegar la educación de esta ciencia; no obstante, en nuestro entorno se reclama en tres 16 enfoques, para alcanzar mejor se muestran dos cuadros que demuestran la teoría propuesta; según Monge, J. (2004) en Valoración de Habilidades Matemáticas (p. 14, 20):

INVESTIGACIÓN DE LAS TRES SITUACIONES

Enfoque	Énfasis	Logros	Limitaciones
Funcionalista, ventajoso, práctico	En la experiencia diaria de ejercicios y las dificultades de la vida cotidiana	Investiga la práctica de lo asimilado	Dispensar procesos mecánicos Dar especial interés a la memorización Se separa del progreso programático de otras áreas de aprendizaje.
Crecimiento de la ideología (lógico y psicológico)	En el crecimiento de procedimientos mentales: clasificación, seriación, divulgación, reversibilidad, etc.	Acrescentar la capacidad de deliberación y una actitud de exploración permanente. Reglamenta lo estudiado con el afán de hallar propiedades conectivas	Requiere un trabajo paciente y tenaz por parte del maestro
Social	En el conocimiento de los indicadores socioeconómicos de la situación local, sectorial, regional y nacional.	Concienciar a los estudiantes a afrontar la realidad. Convince para la exploración de soluciones Crea en los estudiantes la costumbre de indagar información socioeconómica.	Muestra ciertos problemas para la diligencia en niños menores de la educación básica

Fuente: Monge, J. (2004) en Evaluación de Destrezas Matemáticas

Elaborado por: Lcdas. Marcia Chillán Parrales y Marisol Pallaroso Espinoza.

De consentimiento con las ideas planteadas en esta matriz bien vale estudiar detenidamente lo que el autor citado lo menciona como:

Reflexiones iniciales

Si ansía instruir la Matemática de una forma innovadora, se le estimula a que reexamine los propósitos que surgen en el libro del Fortalecimiento de Reforma Curricular para la Educación Básica, en esta materia, pertenecer con ciertas propuestas que deben ser prevalecidas:

Si desea	Por lo tanto	Debe evitar:
Incrementar las destrezas referentes a la comprensión, explicación y estudio de los conocimientos y expresiones matemáticas.	Por lo tanto	La educación de “reglas mágicas”
Emplear los saberes y procesos matemáticos que envuelvan los contenidos de la instrucción básica y la situación del entorno, para la enunciación, análisis y procedimiento de problemas teóricos y prácticos.	Por lo tanto	El proyecta problemas irrelevantes, fuera de lugar en tiempo y espacio
Emplear la Matemática como instrumento de apoyo para otras áreas y su lenguaje para informar con precisión.	Por lo tanto	La labor de una Matemática aislada Implementación imprecisa de expresión matemática
Ampliar las áreas intelectuales importantes para la construcción de proyectos de ideología lógico formal, por medio de conocimientos matemáticos.	Por lo tanto	Que los estudiantes acostumbren nombrar mecánicamente cifras que no razonan ni procesan
Entender la materia de la Matemática por medio de sus conocimientos y formas.	Por lo tanto	Privilegio del desarrollo de un método de contenidos sobre otro
Conseguir actitudes de orden, persistencia y agrado por la Matemática	Por lo tanto	Ser desorganizado en la muestra de los contenidos, métodos y ejercicios
Emplear los saberes matemáticos para favorecer al progreso del entorno social y natural.	Por lo tanto	El progreso en los contenidos por los contenidos

Fuente: Fortalecimiento de Reforma Curricular para la Educación Básica 2010
Elaborado por: Lcdas. Marcia Chillán Parrales y Marisol Pallaroso Es

Importancia de la matemática

A comienzos de los tiempos, los objetos que asediaron al hombre, las vicisitudes que acompañaron en su vida, estuvieron estableciendo en él, el concepto de las rectas y de las curvas; de las figuras planas y de los cuerpos; de formas y de volúmenes variados.

La Matemática es la ciencia que estudia los números, conceptos, las propiedades de las figuras y de los cuerpos, indistinto del tamaño, de su posición y de la materia que los compone; además estudia la medida de las superficies y los volúmenes.

Se requiere de un verdadero intelecto corriente, de la figura que la matemática ha jugado y juega en la sociedad en que vivimos. Luchando siempre por reivindicar el contenido pedagógico de la matemática y la exposición de la matemática como la recóndita historia y creación humana que en realidad es. Los docentes deberían saber cómo se han desarrollado las ideas de la matemática para:

- Vislumbrar los problemas que la sociedad tuvo para elaborarlas.
- Referirse unas ideas con otras, recomendaciones que casi siempre aparecen incomprensibles en su enunciación actual.
- Implementar estos conocimientos como una base referente a las formas de enseñar.

Por otra parte, los docentes de los diferentes niveles de educación les convendrían el saber aprovechar las diferentes etapas de la disciplina, no sólo para encantar a los estudiantes sino para darles sus legítimas dimensiones. Resumiendo a continuación se muestra varias de esas facetas que se imponen y perfeccionan a los aspectos históricos y culturales antes mencionados.

1. Es entonces un arte que el enlace entre sus diversas partes y teorías, o entre dimensiones aparentemente desligadas, así también la elegancia y transparencia de sus razonamientos, la brevedad y argumentación, lo cual a veces la admiración de sus resultados, son gratos al ánimo, a la manera de pensar. Inclusive estos aspectos considerables en ocasiones satisfacen nuestro sentido personal.

2. En realidad una de las razones principales para la presencia e implementación de matemática, es la preparación de un lenguaje que consienta en resumir la introducción de otras ciencias y disciplinas. También, el análisis metódico u ordenado de diversos problemas técnicos o prácticos es ordinariamente imposible sin una buena presentación matemática y sin que se desarrolle un esquema más formal.

3. Una extraordinaria herramienta que ayuda a solucionar problemas de la vida común o de la más confusa tecnología. Justamente precisando un problema esta la utilización de herramientas matemática que van de una sencilla suma, si lo que se quiere es saber las deudas que tenemos, hasta los difíciles términos del cálculo numérico, si lo que se quiere saber es cuán cerca pasará un avión.

4. Finalmente, los relacionados directamente con el primer aspecto mostrado en esta enunciación, están los temas concernientes con la investigación matemática. Es en primaria y secundaria que esto lleva a recalcar los aspectos lúdicos, a visualizar los objetos matemáticos en juegos, que son tan significativos en la formación general de los estudiantes.

Desarrollo del pensamiento.

Este contexto, es fragmento de una materia en la reforma curricular, la materia de matemática en el desarrollo del pensamiento, plantea una deliberación sobre las diversas representaciones de conocimiento como métodos complejos de adjudicación de "lo real" en el pensamiento, admitiendo una visión y procedimiento analítico de este inconveniente.

Los docentes deben absorber la didáctica de la matemática de los diferentes contenidos, además el enfatizar el dominio de la matemática en el enriquecimiento de los valores más significativos. De su difícil carácter histórico y progresivo. No quedan dudas de que si ese ánimo determina la enseñanza y su aprendizaje.

La reflexión sobre ciencia como una forma específica de apropiación de lo real, sobre su estructura y las relaciones con los otros saberes y prácticas humanas en un argumento histórico determinado permite una visión diferente del quehacer científico.

La elaboración de conocimientos y, particularmente, el conocimiento científico no es posible sin la lógica. De ahí que, el desarrollo pensamiento lógico es el núcleo fundamental de la asignatura, en la medida que, tiene por objeto las bases del pensamiento (nociones, proposiciones y demostraciones) expresadas en el lenguaje y, a la vez, proporciona métodos y técnicas para comprobar y producir razonamientos correctos.

Paradigmas

Kuhn Thomas (1970: 197), consideró a los paradigmas como "realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica"; de acuerdo al concepto del autor, los paradigmas son modelos a seguir, los cuales suministran el "contexto" en que se forman los diferentes modelos teóricos y teorías.

Thomas Kunt, define al paradigma como un esquema de interpretación básico, que comprende supuestos teóricos generales, leyes, principios y teorías que adopta

una comunidad concreta de científicos en un momento o lugar determinado. Un paradigma es un determinado marco desde el cual se mira el mundo, lo comprende, lo interpreta e interviene sobre él. Abarca desde el conjunto de conocimientos científicos que imperan en una época determinada hasta las formas de pensar y de sentir de la gente de un determinado lugar y momento histórico.

El paradigma, es significativo cuando los docentes están predispuestos al cambio, caso contrario actuarán con parálisis paradigmática que sólo va a perjudicar su buen desempeño, y por ende el aprendizaje eficaz de los estudiantes. De esta manera un paradigma adecuado orientará la aplicación pertinente de estrategias de razonamiento lógico en el área de matemática y conducirá a un trabajo exitoso.

Paradigmas Educativos

Paradigma Cognitivo (Constructivista)

Frente al modelo estático de la inteligencia se postula a un modelo dinámico, con la pretensión fundamental de mejorar el coeficiente intelectual y elevar así la competencia intelectual, estos planteamientos impulsan el crecimiento de este paradigma en el campo de la didáctica y el diseño curricular.

Características.

El modelo enseñanza-aprendizaje es un proceso permanente de construcción del conocimiento desde la experiencia de los estudiantes. Está centrado en los procesos de aprendizaje y por ello, en el sujeto que aprende, en cuanto procesador de información, capaz de dar significación y sentido a lo aprendido.

Las teorías del aprendizaje significativo (Ausubel), el aprendizaje por descubrimiento (Bruner), la teoría del desarrollo cognitivo (Piaget), la teoría sociocultural (Vigotsky), la teoría de la psicodidáctica (Titone), teoría de las inteligencias múltiples (H.Gardner), teoría de los mapas conceptuales (Novak), teoría de la inteligencia

emocional (Daniel Goleman) son aportaciones importantes para enriquecer este paradigma.

El modelo de profesor. Éste es mediador, estimula el desarrollo de las competencias, atiende las necesidades del estudiante, organiza experiencias de aprendizaje significativos. El profesor “es reflexivo y crítico”. Como punto de partida se aceptan estos dos supuestos básicos: Que el profesor es un sujeto reflexivo, racional que toma decisiones, emite juicios, tiene creencias y genera rutinas propias para su desarrollo profesional. El segundo supuesto es que los pensamientos del profesor guían y orientan su conducta.

El docente es concebido como un “constructivista que continuamente construye, elabora y comprueba su teoría personal del mundo”. Sus pensamientos no se producen en el vacío sino que hace referencia a un contexto psicológico y a un contexto ecológico.

Desde este enfoque resulta importante que el profesor identifique las características evolutivas de sus estudiantes para revisar las acciones implementadas y adecuar las estrategias más pertinentes al grupo escolar, que propendan al desarrollo del razonamiento lógico – matemático.

El modelo curricular. El currículo es contextualizado y está en función a los intereses y necesidades del estudiante. Es definido como un currículo abierto y flexible. El docente desde una dimensión crítica, creadora y contextualizada elabora el diseño curricular diversificado del centro y del aula.

Modelo de estudiante. Descubre y redescubre el conocimiento, lo organiza e integra a sus esquemas mentales.

El modelo de enseñanza-aprendizaje estará centrado en el proceso del sujeto que aprende. Por tanto, debe partir de las habilidades y estrategias básicas que el alumno domina y de los modelos conceptuales que posee. Desde ellos contextualiza su experiencia (dimensión constructivista del aprendizaje) y lleva a afirmar que conceptualismo si (estructuración significativa de los contenidos a aprender) y

constructivismo también (estructuración significativa de las experiencias a conceptualizar y aprender).

La evaluación estará orientada a valorar los procesos y los productos (no sólo éstos últimos como ocurrió con el paradigma conductual) y será preferentemente formativa y criterial.

En esta dirección resulta importante la selección de actividades que propendan al fortalecimiento del razonamiento lógico - matemático, en función a los intereses y necesidades del estudiante, verificados a través de un sistema de evaluación basado en indicadores que evidencien lo aprendido.

Paradigma Constructivista

El modelo del constructivismo concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica, si hay algo que difiera este modelo con anteriores es la forma en la que se percibe al error como un indicador y analizador de los procesos intelectuales. Para el constructivismo aprender es arriesgarse a errar (ir de un lado a otro), muchos de los errores cometidos en situaciones didácticas deben considerarse como momentos creativos.

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los estudiantes construir su propio saber. No aprende sólo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva.

El paradigma constructivista, que se basa en la conceptualización de contenidos, conceptos, teorías, leyes, principios, procedimientos, para tratar de resolver problemas, el cognitivo en la adquisición de del conocimiento técnico y científico.

Por lo tanto resulta necesario que el estudiante sea partícipe de su aprendizaje y construya su razonamiento lógico en base a las diferentes estrategias lúdicas en el área matemática.

Paradigma Ecológico Contextual

El paradigma ecológico es aquel que describe, partiendo de los estudios etnográficos, las demandas del entorno y las respuestas de los agentes a ellas, así como los modos múltiples de adaptación.

A nivel escolar este paradigma estudia las situaciones de clase y los modos como responder a ellas los individuos. Para así tratar de interpretar las relaciones entre el comportamiento y el entorno.

Frente al análisis individual (como ocurre en el paradigma cognitivo) se prima el estudio del escenario de la conducta escolar-social. Se subraya la interacción entre el individuo y ambiente y se potencia la investigación del contexto natural.

El profesor, los padres, la escuela, el barrio, etc., se convierten de hecho en mediadores de la cultura contextualizada. De esta manera todos están involucrados de una u otra manera en el enriquecimiento del razonamiento lógico matemático.

Paradigma por procesos

Desde esta perspectiva el aprendizaje es sinónimo de proceso, que ocurre dentro de la mente de los estudiantes en el cual ellos deben discriminar entre la información que poseen, teniendo en cuenta su utilidad frente a determinada situación o problema, además de su conexión con la nueva información, lo que los lleva a nuevas conclusiones y por lo tanto, nuevas herramientas para tomar decisiones y resolver la situación pedagógica a la que se enfrentan.

Por otra parte está la organización del material, para que tenga forma lógica y jerárquica, recordando que no sólo es importante el contenido sino la forma en que

éste sea presentado a los estudiantes, por lo que se deberá presentar en secuencias ordenadas, de acuerdo a su potencialidad de inclusión.

A esto se suman los procedimientos y actividades que deben ser las más idóneas y ajustadas a la naturaleza de los escolares. Desde este punto de vista resulta interesante la aplicación de estrategias lúdicas que favorezcan el aprendizaje matemático en forma dinámica e interactiva, y la integración de conocimientos de manera significativa.

Paradigma de Análisis Crítico

En el campo educativo este paradigma actúa como un ejemplo aceptado (modelo) que incluye leyes, teorías, aplicaciones e instrumentales de una realidad pedagógica y educativa, se convierte de hecho en un modelo de acción. Un paradigma puede dar lugar a varios modelos, cada modelo a diferentes metodologías propias del maestro y/o estilos de enseñanza aprendizaje.

Sus orígenes se remontan, según algunos criterios, a Dewey, quien en 1933 se refirió a la enseñanza reflexiva como aquella en la que se lleva a cabo una consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o forma de conocimientos a la luz de los aspectos que lo apoyan y la consecuencias a las cuales conduce (en Zelchner y Teitelban, 1982). De ello se derivó la necesidad de formar docentes reflexivos de su propia práctica.

Además de los trabajos de Dewey se encuentran dos tempranas aplicaciones de este modelo: una en 1954 llevada a cabo por Talen en la Universidad de Chicago y la segunda a la mitad de los sesenta por Joice Feiman 1979.

Pero es en los años 80 cuando toma relevancia la propuesta al plantear la necesidad de superar los supuestos de racionalidad técnica impregnadas por el paradigma competencial. Se argumentó que lo importante no es el análisis de comportamiento de la persona ni la consideración del sujeto global, porque el

comportamiento y la personalidad son, en definitiva, el resultado del sistema perceptivo y axiológico del sujeto

Gimeno Sacristán, señala que este nuevo enfoque recoge los aspectos positivos de otros en su propia y coherente concepción. Del modelo tradicional recoge el valor de los conocimientos teóricos, del modelo competencial las importancias de las destrezas, pero no fragmentadas ni aisladas del todo, sino con capacidades abiertas en función global, del modelo personalista recoge el inmenso valor de la formación como persona del maestro.

De manera general este modelo permite:

- a) El desarrollo de la persona en forma integral.
- b) La adquisición de destrezas resultado de un proceso desarrollado a partir de propio sujeto en la iteración con la realidad.
- c) El aprovechamiento de las ideas, experiencias, necesidades, intereses previos las cuales constituyen el equilibrio progresivo entre las vivencias y los sabores y son las bases de los nuevos aprendizajes.

Por tanto, este paradigma resulta importante en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, ya que parte de situaciones reales, que son analizadas e interpretadas a través del uso de estrategias cognitivas que posibilitan la comprensión de la información.

Teorías Educativas

Se plantean las teorías de: Piaget, Canals, Montessori, Vigotsky y Ausubel.

Teoría de Jean Piaget

La teoría de PIAGET sostiene que el conocimiento lógico-matemático es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento

está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El ejemplo más típico es el número, si todos ven tres objetos frente a ellos en ningún lado ven el "número tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el estudiante al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos.

Por ejemplo, el estudiante diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes. El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el estudiante quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el estudiante la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del estudiante con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número.

El adulto que acompaña al estudiante en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc.

En la teoría psicogenética el conocimiento se apoya siempre en otro conocimiento anterior: el nuevo conocimiento resulta ser un refinamiento una integración del conocimiento que ya se poseía.

La intervención didáctica deberá contemplar el desequilibrio óptimo: debe presentarse una situación problemática que supere la comprensión del estudiante, pero no en un grado tal que no le permita que se produzca el aprendizaje.

Para esta teoría el fin de la educación es formar la razón intelectual y moral. En un modelo de clase piagetiano el docente debe ser orientador, facilitador de la investigación, de conocimientos de búsqueda de soluciones a problemas que surgen de la realidad.

Teoría de María Antonia Canals

María Antonia Canals (2008), maestra de maestros, autora de numerosas publicaciones sobre la enseñanza de la matemática, manifiesta que toda persona empieza en la vida corriente, con ejercicios de vida práctica, los cuales forman una de las áreas en la pedagogía Montessori, que ayudan al estudiante en su coordinación, concentración, orden y le apoyan en su independencia personal.

Según la autora puede resaltar que el trabajo matemático infantil no se trata de que los estudiantes aprendan números, sino de desarrollar el proceso madurativo que les llevará a la noción de cantidad, en infantil ponemos la base, los cimientos, en definitiva lo más importante.

Se empieza en la vida corriente, con ejercicios de vida práctica, los cuales forman una de las áreas en la pedagogía Montessori, que ayudan al estudiante en su coordinación, concentración, orden y le apoyan en su independencia personal. **Canals M.A. (2009: 31), también plantea una cuestión importante: “¿Por qué hay tantas fichas de trabajo en las escuelas? Los estudiantes, sobretodo en infantil, necesitan desarrollar sus capacidades poniéndolas en práctica, utilizándolas...”**

Estas son algunas de las claves para enseñar matemáticas según M^a Antonia Canals:

- El objetivo de la didáctica, en general, no es enseñar a los estudiantes sino conseguir que los alumnos aprendan.

- Enseñar no garantiza el aprendizaje.
- La base de toda buena didáctica que ayuda a aprender es partir de la propia experiencia del alumno e introducir un interrogante.
- La experimentación es la base que conduce hacia el pensamiento lógico, que nos ayuda a estructurarlo. Pero es necesario, cuando experimentamos, introducir un interrogante relacionado con la experiencia y el entorno de vida del propio estudiante.
- Con el interrogante provoca un diálogo que lleva a relaciones y así implicamos el pensamiento lógico en la experiencia.
- Es básico que el estudiante sienta la necesidad de encontrar la respuesta a un problema, a una cuestión que no sabe resolver, que sea su propio interés lo que le lleve a querer descubrir cómo es tal cosa.
- Si no hay interrogante no hay evidencia del problema y no se produce descubrimiento, el verdadero aprendizaje es el propio descubrimiento.

Enseñar no garantiza el aprendizaje.

La base de toda excelente didáctica que ayuda a aprender, es partir de la propia experiencia del estudiante e introducir una interrogante. La experimentación es la base que conduce hacia el pensamiento lógico, que ayuda a estructurarlo.

La interrogante provoca un diálogo que nos lleva a relaciones y así implicamos el pensamiento lógico en la experiencia. Es básico que el estudiante sienta la necesidad de encontrar la respuesta a un problema, a una cuestión que no sabe resolver, que sea su propio interés lo que le lleve a querer descubrir cómo es tal cosa. Si no hay interrogante no hay evidencia del problema y no se produce descubrimiento, el verdadero aprendizaje es el propio descubrimiento.

Teoría de las relaciones lógico-matemáticas María Montessori

Todo el material utilizado en Montessori, proporciona al estudiante conocimiento de una manera sistemática, en forma que el orden se hace evidente y se ayuda al estudiante a analizar el mecanismo y funcionamiento de su trabajo.

La mayoría de sus ideas hoy parecen evidentes e incluso demasiado simples. Pero en su momento fueron innovaciones radicales, que levantaron, es el caso de:

Montessori, (1948: 24), quien indica: Cada individuo tiene que hacer las cosas por sí mismo porque de otra forma nunca llegará a aprenderlas. Un individuo bien educado continúa aprendiendo después de las horas y los años que pasa dentro de un salón de clase, porque está motivado interiormente por una curiosidad natural, además del amor al aprendizaje.

Según la autora la meta de la educación no debe ser llenar al estudiante con datos académicos previamente seleccionados, sino cultivar su deseo natural de aprender.

Para esta pedagoga, la formación del pensamiento lógico-matemático se sustenta sobre dos pilares básicos: la educación sensorial y la motricidad. La

ejercitación de los sentidos es su objetivo primordial, en todas sus formas. Teniendo en cuenta el primer pilar fundamental, un variado material sensorial les da la oportunidad de organizar y clasificar sus percepciones.

Los estudiantes amplían su talento jugando con figuras geométricas. Estimula en el estudiante el cerebro y prepara el entendimiento. La actividad del estudiante debe ser admirada en todo momento. Se debe observar a cada estudiante de forma individual siempre y en todo momento. Esta situación es significativa dentro de la clase y por tanto debe conocer la metodología adecuada. De esta forma ayudará al estudiante en su desarrollo y que cada estudiante es libre de construir su conocimiento. **Según Wernicke (1990: 63) “el material creado por Montessori, facilita el aprendizaje de matemática, la que se aprenden mediante material accesible, concreto, apropiado a cada edad y cada momento madurativo. Todo el material está siempre al alcance del estudiante dispone su uso”.**

Según el autor todos los recursos creados por María Montessori son muy concretos por lo que facilitan la adquisición sencilla del aprendizaje.

Teoría de la evolución del pensamiento matemático de Lev Vygotsky

Es considerado como el precursor del constructivismo social. Para él, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, por el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico.

Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona, producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. De aquí se desprende que una de las contribuciones fundamentales de Lev Vygotsky ha sido, considerar a la persona como un ser eminentemente social y al conocimiento mismo como un producto social.

Un aporte significativo de él, es que el funcionamiento de los procesos cognitivos más importante es el que desarrolla todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan, producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo.

En el instante en que el estudiante empieza a interiorizar, un proceso interpersonal se transforma en otro intrapersonal. Por tanto en la construcción del pensamiento, una función aparece dos veces primero a nivel social, (interpersonal) y luego a nivel personal (intrapersonal). Estos procesos se aplican en cualquiera situación que realice el sujeto.

Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, funciones mentales más potentes.

El perfeccionamiento del sujeto llega a su integridad en la medida en que se adapta, hace suyo, interioriza las habilidades. En un primer momento, dependen de los otros; en un segundo momento, a través de la interiorización, el individuo adquiere la posibilidad de actuar por sí mismo y de asumir la responsabilidad de su actuar.

Las ideas fuerza de su teoría están dadas por:

1. Las habilidades cognitivas de los estudiantes son más comprensibles, cuando se analizan, se estudian sus orígenes y sus transformaciones.
2. Las habilidades cognitivas están mediadas por la palabra, el lenguaje y el discurso como formas de representaciones de ideas y conceptos, de comunicaciones. También como herramientas psicológicas para la transformación de la actividad mental.
3. Las habilidades cognitivas tienen su origen en las relaciones sociales y están inmersas en una transformación cultural

Habilidades psicológicas:

Acerca de las habilidades psicológicas Vygotsky, (1978: 112) sostiene que: “En el desarrollo cultural del estudiante, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del

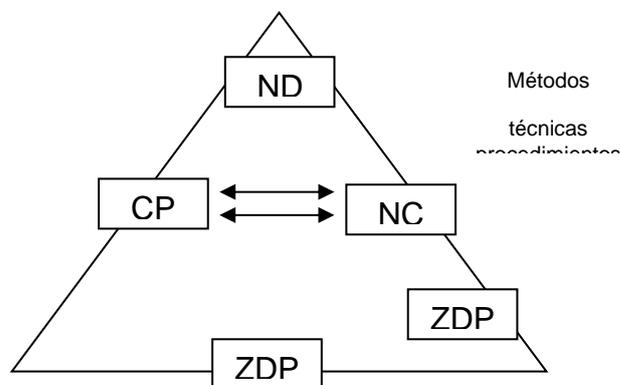
propio estudiante (interpsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos”.

Para el autor lo primordial e importante es la interacción con el mundo social primero establecen una relación interpersonal para luego direccionarla hacia la intrapersonal.

Zona de desarrollo próximo:

Según Vigotsky la zona de desarrollo próximo, es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz.

Aprendizaje significativo y funcional (Lev Vygotski)



Esquemas mentales mediante la memoria comprensiva (concepto)

C

NDO: Nivel de desarrollo operativo

NC : Nuevo conocimiento

ZDP₁: Zona de desarrollo próximo

ZDP₂: Zona de desarrollo potencial

La construcción resultado de una experiencia de aprendizaje no se transmite de una persona a otra, de manera mecánica como si fuera un objeto sino mediante

operaciones mentales que se suceden durante la interacción del sujeto con el mundo material y social.

Aprende a pensar creando, a solas o con la ayuda de alguien, e interiorizando progresivamente versiones más adecuadas de las herramientas "intelectuales" que le presentan y le enseñan.

La teoría de Vygotsky se demuestra en las aulas dónde se favorece la interacción social, donde los profesores hablan con los estudiantes y utilizan el lenguaje para expresar aquello que aprenden, donde se anima a los estudiantes para que se expresen oralmente y por escrito y donde se valora el diálogo entre los miembros del grupo.

El contenido que se ha de aprender debe tener sentido lógico, es decir, ser potencialmente significativo, por su organización y estructuración. Debe articularse con sentido psicológico en la estructura cognoscitiva del aprendiz, mediante su anclaje en los conceptos previos.

El estudiante debe tener deseos de aprender, voluntad de saber, es decir, que su actitud sea positiva hacia el aprendizaje.

En síntesis, los aprendizajes han de ser funcionales, en el sentido que sirvan para algo, y significativos, es decir, estar basados en la comprensión.

Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel

La teoría de Ausubel recalca el concepto de "aprendizaje significativo" para distinguirlo del repetitivo o memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos del estudiante en la adquisición de nuevas informaciones. La significatividad sólo es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto.

Sus ideas constituyen una clara discrepancia con la visión de que el aprendizaje y la enseñanza escolar deben basarse sobre todo en la práctica secuenciada y en la repetición de elementos divididos en pequeñas partes, como pensaban los conductistas. Para Ausubel, aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprenda será lo que se aprenderá y recordará mejor porque quedará integrado en la estructura de conocimientos.

Para Ausubel D. (1983:14), “El aprendizaje significativo aparece en oposición al aprendizaje sin sentido, memorístico o mecánico. El término "significativo" se refiere tanto a un contenido con estructuración lógica propia como a aquel material que potencialmente puede ser aprendido de modo significativo, es decir, con significado y sentido para el que lo internaliza”

Concibe la estructura cognoscitiva como un conjunto organizado de ideas que preexisten al nuevo aprendizaje que se quiere instaurar. Los nuevos aprendizajes se establecen por subsunción. Esta forma de aprendizaje se refiere a una estrategia en la cual, a partir de aprendizajes anteriores ya establecidos, de carácter más genérico, se puede incluir nuevos conocimientos que sean subordinales a los anteriores.

Los conocimientos previos más generales permiten anclar los nuevos y más particulares. La estructura cognoscitiva debe estar en capacidad de discriminar los nuevos conocimientos y establecer diferencia para que tengan algún valor para la memoria y puedan ser retenidos como contenidos distintos. Los conceptos previos que presentan un nivel superior de abstracción, generalización e inclusión los denomina Ausubel organizadores avanzados y su principal función es la de establecer un puente entre lo que el estudiante ya conoce y lo que necesita conocer.

Desde el punto de vista didáctico, el papel del mediador es el de identificar los conceptos básicos de una disciplina dada, organizarlos y jerarquizarlos para que desempeñen su papel de organizadores avanzados. Ausubel distingue entre tipos de aprendizaje y tipos de enseñanza o formas de adquirir información. El aprendizaje

puede ser repetitivo o significativo, según que lo aprendido se relacione arbitraria o sustancialmente con la estructura cognoscitiva.

Dado que en el aprendizaje significativo los conocimientos nuevos deben relacionarse sustancialmente con lo que el estudiante ya sabe, es necesario que se presenten, de manera simultánea, por lo menos las siguientes condiciones:

Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición (recepción), ya que éste puede ser igual de eficaz, si se cumplen unas características. De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante, pero también es necesario que el estudiante se interese por aprender lo que se le está mostrando.

1.5.1.2. Los materiales educativos

Los materiales didácticos constituyen un instrumento metodológico en el interaprendizaje de los estudiantes, logrando el provecho necesario del mismo ajustando la capacidad científica de los mismos.

YÁNEZ F (2007)

De acuerdo a la frase del autor, los materiales educativos son muy necesarios en el salón de clase si lo estimula con la actividad lúdica. Los mismos no pueden ser aislados del trabajo áulico, se instituyen en beneficio y facilitan el aprendizaje del nuevo conocimiento, por eso es importante que se diseñe material para trabajar los contenidos del Área de Matemática, consolidando y robusteciendo las preparaciones de los estudiantes.

Los materiales educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática con los estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera” en el nivel Básico medio, permiten que los mismos tengan una mayor comprensión de las clases que se imparten, es por eso que se va a conceptualizar li que es recurso

didáctico y como se pueden aplicar a los diferentes niveles de educación. El docente debe tener bien claro que para poder aprovechar mejor las potencialidades de los estudiantes se debe utilizar recursos que permitan la participación activa del estudiante en clase, para facilitar la comprensión de los contenidos nuevos y para reforzar los conocimientos ya aprendidos.

(Alsina, 2010), realiza un comentario acerca de la escasez de materiales didácticos dentro del salón áulico. Es común escuchar algunas frases como: “la clase de matemática es aburrida”, “no entiendo la explicación del profesor de matemática”, “para que tanta matemática si no es tan importante”, y frases como estas son desalentadoras para los y las docentes.

De acuerdo al autor se observa la necesidad de un cambio en la manera de enseñar, ya que es de transcendental valor que el docente se adecúe a las particularidades e insuficiencias de los estudiantes y en esto, los materiales educativos del área de matemática consiguen obtener un trabajo interesante

Los materiales educativos, también llamados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Los materiales didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestras y los educandos (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos.

(Rosique, 2009), sostiene que "Cuando se selecciona recursos educativos para utilizar en la labor docente, además de su calidad objetiva ha de considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos curriculares del contexto educativo"

Lo que quiere decir que si se escoge un material didáctico sede hacerlo de manera profesional y que deben facilitar el aprendizaje eficaz de los estudiantes.

Se podría afirmar además, que no existe un término particular acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, en resumen, material didáctico es cualquier elemento

que, en un contexto educativo determinado, es monopolizado con un propósito didáctica o para facilitar el perfeccionamiento de las diligencias pedagógicas.

Los materiales educativos son el nexo entre la palabra y la realidad, son los medidores del aprendizaje que se centra en el objetivo, por lo tanto son un proceso activo en el cual informan.

“Los recursos vienen a ser elementos que facilitan el proceso dinámico de la enseñanza-aprendizaje. Por tanto, no se puede considerar como mejores aquellos previamente elaborados, sino los que dan la oportunidad de construirlos y a través de esta acción desarrollar procesos mentales, destrezas psicomotoras y actitudes positivas”

Como resultado, cualquier acto intencional está regido por la teoría. Todos los que enseñan profesan la enseñanza tienen una teoría del aprendizaje. El docente puede ser capaz o no de describir su conjetura en términos explícitos en caso de que no pueda hacerlo resultará posible deducir de sus actos la teoría que todavía no es capaz de pronunciar. Así pues, lo trascendental no es saber si un docente tiene o no una teoría de aprendizaje, sino hasta qué punto es sostenible.

Pertenecen, consecuentemente, por parte de los adultos, a un canje de representaciones y perspectivas de las contingencias y necesidades de los estudiantes. La implementación de la prueba de diagnóstico muestra un déficit de conocimientos en la materia de lengua, como beneficio de la escasa elaboración, actualización y preparación del docente, así como de la ejecución de sistemáticas y técnicas habituales.

Los materiales educativos son una exigencia de lo que está siendo estudiado por medio de las palabras, a fin de hacerlo concreto e intuitivo y desempeña además un papel muy importante en todas las demás asignaturas. . Y con esto se puede evidenciar la inadecuada implementación de libros y materiales no adecuados que no les reconoce el desarrollar la fluidez del léxico y por consiguiente dificulta la expresión hablada que han provocado que el estudiante se desmotive y no tenga deseos de aprender.

El concepto matemático tradicional debe estar enfocado hacia una concepción mucha más amplia. Es en el estudio científico de los inconvenientes relacionados con la enseñanza-aprendizaje del área de matemática nace en el siglo XX, a finales de la década de los 50's en Europa Occidental y en Norteamérica, entre los factores que más transgredieron el surgimiento fue el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El aprendizaje en matemática en el nivel básico superior es muy alarmante, ya que la manera en que se imparten las clases es importante para los estudiantes la asignatura lo que provoca desmotivación en los estudiantes. Debe hacerse constar que el material necesita el docente para poder dar su clase debe dar vida a la enseñanza-aprendizaje. La única finalidad del material didáctico según Imedeo Nereci, se resumen en las siguientes:

- Motivar la clase.
- Proporcionar la percepción y la comprensión de los hechos de los conceptos.
- Resumir e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- Administrar esfuerzos para encaminar a los estudiantes a la comprensión de las clases impartidas.
- Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que pueda proporcionarles el material
- Brindar la oportunidad a que se muestren en las aptitudes y el desenvolvimiento de las habilidades específicas, como el manejo de aparatos.
- El progreso de las tecnologías y la importancia en el ámbito económico de los diferentes países. En este adelanto la matemática es muy importante.

Por ese lanzamiento se esboza una proposición estratégica que estimule el aprendizaje de la matemática y propicie un buen desenvolvimiento en el ambiente

social, a través de la implementación de nuevos métodos y técnicas ajustados que desarrollen nuevas destrezas y habilidades que posibiliten un excelente aprendizaje.

Por otro lado es incuestionable que la problemática en la enseñanza-aprendizaje con la matemática ha gustado a una gran mayoría de los docentes de todos los tiempos, en la que desarrollamos nuestra docencia y en donde nosotros pensamos en emplear el material didáctico, debido a que dicha importancia que dicha problemática tiene en el desarrollo científico.

Dentro del sistema de influencias educativas que propician la formación integral del estudiante, revisten especial importancia aquellas que tienen lugar durante el desarrollo mismo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Proyecto de los Materiales educativos

Uno de los materiales educativos que ayudan con el proceso de la enseñanza-aprendizaje, agrupan en un solo contexto educativo completo y educativo de los cuales se vale el docente para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes lo cual sirve para estimular el proceso pedagógico pero que nunca va a sustituir la labor del docente, los materiales educativos pueden estar dentro y fuera del salón. Proporcionan los aprendizajes de los estudiantes y consolidan los saberes con mayor eficacia.

Según M.P. Bujanda Jáuregui, (2009) expresa:

"Manejar material, ver por sí mismo cómo se forman y se organizan las relaciones, corregir sus propios errores escribir sólo lo que se ha constatado y se ha tomado conciencia de ellos, vale más, evidentemente, que repetir sonidos simplemente oídos y no ligados a nuestra experiencia."(P.27)

Beneficios que brindan los materiales educativos.

Solo ofreciéndoles una visión más exacta de los hechos acerca al estudiante a la realidad de lo que se les quiere enseñar. Agilita la percepción y la comprensión de los hechos o conceptos, además concreta e enseña lo que se está mostrando verbalmente, esto da la entrada para que se puedan mostrar las aptitudes y el desarrollo de las habilidades específicas en el adiestramiento de los aparatos de construcción de los mismos por parte de los estudiantes. Mejora para poder comprender las relaciones entre las partes y el todo en un tema, objeto y fenómeno.

Adicional que ayuda a la información de los conceptos principales con relación al tema de difícil observación directa. Esto da la oportunidad de que se investigue y se analice de mejor manera el tema en relación al estudio de un mejor fortalecimiento del manejo de los estudiantes.

Juicios para la selección de los materiales educativos.

Material para el Docente: Es el docente quien precisa la información sobre los procedimientos y de los conceptos el cual se aproxima para poder aprender nuevos aprendizajes y no solo la teoría, sino que además el saber cómo se produce el aprendizaje y poder determinar cuáles son los principales problemas y como se puede dar solución los procesos.

El valor que los materiales educativos tienen en los procesos de descubrimiento conlleva muy a menudo a juntar los recursos con la innovación pedagógica. Esencialmente a que los recursos son intermedios pedagógicos y si queremos incidir en la etapa del diseño pedagógico de los docentes, son los materiales educativos una esencial parte en el campo de la actuación de los docentes.

El valor didáctico que tienen los materiales educativos son de representación circunstancial, ya que proviene de la implementación que se utiliza con ellos y de acuerdo con establecidas concepciones de aprendizajes y de enseñanzas.

El mismo recurso puede ser empleado de diversas maneras y según la función que se le determine el docente y las condiciones de poder operar con este elemento que tenga el docente para poder emplearlo. El Material ya listo para poder estimular el buen desarrollo de las potencias específicas del estudiante.

Fundamentaciones Científicas.

En el presente capítulo se estudian los diversos materiales teóricos de la categoría principal de la investigación. Enseñanza-aprendizaje y varias concepciones ligadas siempre a este proceso del rendimiento escolar en el área de a partir del enfoque de diversos autores, así mismo se especifica la posición teórica de la autora.

Fundamentación Filosófica.

Todo el trabajo de grado está fundamentado en el constructivismo, el cual es un patrón que plantea deferencias generales para bosquejar entornos de enseñanza con la finalidad de transformar los conocimientos en saberes significativos. El constructivismo reflexiona que el discernimiento está edificado por la persona. El constructivismo filosófico emprende aspectos de los individuos dentro del entorno natural y social.

(Martínez, 2003), “El constructivismo filosófico considera que el mundo es un mundo humano, producto de la interacción humana con los estímulos naturales y sociales que hemos alcanzado a procesar desde nuestras operaciones mentales”.

De acuerdo al autor se puede evidenciar que el proceso del discernimiento es totalitario eminentemente intelectual, producido por las persuasiones que absorbe la persona de su entorno natural y social, lo que le admite relacionar distintos aprendizajes.

La disertación y su fundamento educativo ya que ser los puede visualizar desde diferentes puntos de vista y representaciones reformativas, la práctica de la instrucción, las técnicas pedagógicas y la psicología de la formación.

(Carla 2000, 2). Sostiene que “El pensamiento filosófico sustenta la práctica educativa, de esta forma, pasa a ser parte de la misma, permitiendo orientar la enseñanza con el fin de forjar un individuo y una sociedad digna y coherente con la realidad actual de un mundo globalizado”

La responsabilidad de la filosofía educativa obtiene condicionales teóricos al iniciar la práctica educativa. En la cual se reflexiona como debe de ser comprendida la filosofía como tal. También como se debe familiarizar con los numerosos comportamientos de razonar la descripción de este tipo de aprendizaje.

El propio procedimiento es permitido como creencia sobre la persona y especialmente la noción y el asunto como lo está manejando la colectividad. Acerca de este discernimiento, el ambiente de la comprensión filosófica puede ser estudiosa una vez que se entienden sus doctrinas como un soporte indispensable en el trabajo cotidiano de las personas, esto es, una materia efectiva que cultiva las direcciones fundamentales de la relación no solo de lo material sino de los sueños del individuo en su mundo de convivencia social.

Entre los pedagogos del área de matemática, un desconcierto entre lo que se razona por complicación y lo que son las instrucciones prácticas. Ciertamente se reflexionan semejantes estos dos talentos, donde lleva como una perseverante deducción de permitir y hacerles razonar a los escolares que están resolviendo problemas, cuando en situación real lo que se está buscando es que ellos solamente ejecuten sencillos ejercicios de aplicación.

Fundamentación Sociológica

El proyecto piensa a la colectividad como el acumulado de personas comprobadamente determinadas y, a la educación, como parte de la superestructura que origina y reproduce los contextos materiales, sociales e ideológicos imperantes, conservándolos o transformándolos.

La escuela, que es uno de los aparatos imaginativo más efectivos que tiene el Estado, expresa dicha ideología en todo el proceso educativo: en los contenidos curriculares, en las prácticas educativas, en la forma de enseñanza y evaluación.

Se puede deducir que educarse no es eminentemente social, la misma nace desde el hogar la institución educativa lo que hace es continuar apoyando a la familia

en esta loable labor de seguir educando para la vida, donde siempre debe estar preparado para que siempre la familia está unida no solo debe dedicarse a la enseñanza de conocimientos que solo lograría la calidad del individuo, sino también a que jamás pierdan su parte afectiva y solo esto le dará la calidez humana.

Como se puede verificar esta fundamentación en encarga de la relación del hombre con la sociedad, su cultura, tradiciones, entre otras. La valoración de la sociología es que asimila a los personas en sus superficies mutuas y de la comprensión. En el Ecuador se puede vislumbrar de manera determinada el cumplimiento efectivo de los fines y objetivos de la formación y se ha podido enmarcar de manera efectiva su función educadora con la sociedad.

(Lucini, 2005) manifiesta que los “cambios científicos tecnológicos determinan que los centros de educación transformen sus misiones y objetivos para poder cumplir responsablemente con la preparación, recalificación y formación continua de los recursos humanos que exige la reestructuración económica de cada país”

Como dice la persona que los cambio que se producen actualmente, casi siempre son generados por el mundo de la informática y de la evolución, siempre las competencias están presentes a nivel nacional y trasciende también a los demás países, es decir a nivel mundial. Por tal motivo la humanidad deberá ser una familia preceptora que organice en sus escolares. La educación de las futuras descendencias es un inconveniente donde el pedagogo tiene el gran quehacer y compromiso de direccionar la educación.

(Romero, 2008) “Por todos los cambios ocurridos en la sociedad se hace necesario reestructurar el trabajo metodológico en la educación, decir que el trabajo metodológico debe partir de una necesidad o problema siendo en este caso su punto de partida”.

Se hace necesario de acuerdo al autor que se hace imprescindible instituir a partir de las insuficiencias existentes y representaciones de los objetivos educativos la necesidad de actualizar a los profesionales mediante la innovación de nuevas estrategias metodológicas.

(Güemes, 2005), **manifiesta que tiene gran importancia el fortalecimiento de competencia, resolución de problemas para desarrollar estrategias de aprendizaje en matemática, ya que de él depende la formación del futuro ciudadano que se va a desempeñar en la sociedad y este individuo debe responder al modelo del profesional que requiere la sociedad.**

Fundamentación Psicológica

En el campo educativo este paradigma actúa como un ejemplo aceptado (modelo) que incluye leyes, teorías, aplicaciones e instrumentales de una realidad pedagógica y educativa, se convierte de hecho en un modelo de acción. Un paradigma puede dar lugar a varios modelos, cada modelo a diferentes metodologías propias del maestro y/o estilos de enseñanza aprendizaje.

Sus orígenes se remontan, según algunos criterios, a Dewey, quien en 1933 se refirió a la enseñanza reflexiva como aquella en la que se lleva a cabo una consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o forma de conocimientos a la luz de los aspectos que lo apoyan y la consecuencias a las cuales conduce (en Zelchner y Teitelban, 1982). De ello se derivó la necesidad de formar docentes reflexivos de su propia práctica.

Además de los trabajos de Dewey se encuentran dos tempranas aplicaciones de este modelo: una en 1954 llevada a cabo por Talen en la Universidad de Chicago y la segunda a la mitad de los sesenta por Joice Feiman 1979.

Pero es en los años 80 cuando toma relevancia la propuesta al plantear la necesidad de superar los supuestos de racionalidad técnica impregnadas por el paradigma competencial. Se argumentó que lo importante no es el análisis de comportamiento de la persona ni la consideración del sujeto global, porque el comportamiento y la personalidad son, en definitiva, el resultado del sistema perceptivo y axiológico del sujeto

Gimeno Sacristán, señala que este nuevo enfoque recoge los aspectos positivos de otros en su propia y coherente concepción. Del modelo tradicional recoge el valor de los conocimientos teóricos, del modelo competencial las importancias de las destrezas, pero no fragmentadas ni aisladas del todo, sino con capacidades abiertas en función global, del modelo personalista recoge el inmenso valor de la formación como persona del maestro.

De manera general este modelo permite:

- a) El desarrollo de la persona en forma integral.

- b) La adquisición de destrezas resultado de un proceso desarrollado a partir de propio sujeto en la iteración con la realidad.

- c) El aprovechamiento de las ideas, experiencias, necesidades, intereses previos las cuales constituyen el equilibrio progresivo entre las vivencias y los sabores y son las bases de los nuevos aprendizajes.

Por tanto, este paradigma resulta importante en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático, ya que parte de situaciones reales, que son analizadas e interpretadas a través del uso de estrategias cognitivas que posibilitan la comprensión de la información.

Fundamentación Educativa

Los estudiantes asimilan la matemática mediante prácticas que les suministran los docentes. Por consiguiente, la clarividencia de la matemática en los estudiantes, su actitud para utilizar en la solución de problemas, y su familiaridad y predisposición hacia la misma están estipulada por la enseñanza que genera en la en la escuela.

No hay trabajos realizables o de forma fácil para ayudar a los estudiantes a entender la matemática, y no todos los docentes llegan a sus estudiantes en el aprendizaje. No obstante, las derivaciones de algunas indagaciones y prácticas que

han mostrado cómo ubicar a los estudiantes en aprendizajes determinados. Para que los docentes sean eficientes, los docentes deben manejar y entender con profundidad la matemática y ser competentes en sus enseñanzas. Precisan vislumbrar y tomar como algo ineludible comprometerse con sus estudiantes en el aprendizaje de matemática y cada día cambiar de estrategias para como personas usar una variedad de habilidades pedagógicas y de evaluación. Además, una instrucción eficaz demanda una cualidad reflexiva y esfuerzos continuos de sondeo de mejoras.

El Constructivismo Psicológico emprende aspectos de la comprensión, su generación, cambio producción a partir del contexto o entre las personas. Para Méndez, (2002) citado en la página web, sustenta que la perspectiva del constructivismo psicológico, manifiesta que: “El motor de esta actividad es el conflicto cognitivo”.

Por lo tanto el conocimiento se da por experiencias vividas, que surge el llamado deseo de saber, esto empuja a encontrar explicaciones al mundo que rodea. Debe existir una circunstancia que haga reflexionar las estructuras previas del conocimiento y obligue a un cambio que priorice del viejo conocimiento para asimilar el nuevo.

La persona , es la rectora universal del conocimiento, a través del uso de los recursos efectivos proyectando a una existencia importante o impedida quizás en el momento de enseñar con materiales didácticos que aquellos que en todo momento utiliza el docente, son muy inevitables los trabajos en el área de Matemática, los cuales tienen que ser muy pedagógicos y participativos, con los cuales se divide el enseñanza receptora, a una enseñanza participativa para el estudiante donde tiende a formar una personalidad totalitaria, produciendo la enseñanza y formando discernimiento.

El trabajar con recursos en el área de matemática, permite interactuar en contextos significativos e incita el “saber”, el “saber hacer” y el “saber ser”, ya que es una triada para instruirse trabajando con los contenidos conceptuales (conocimientos), procedimentales (habilidades y destrezas) y actitudinales (afectividad, valores).

En el campo educativo el rol del docente pasa ser un regulador, organizador, facilitador, intermediario y participativo en el quehacer del estudiante. La enseñanza imagina igualmente una afectividad copartícipe, de confianza, auxiliando a que los estudiantes se correspondan positivamente con el saber y por especialmente instruirse.

Vygotsky, es considerado como el precursor del constructivismo social. Para él, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, por el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico.

Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona, producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. De aquí se desprende que una de las contribuciones fundamentales de Lev Vygotsky ha sido, considerar a la persona como un ser eminentemente social y al conocimiento mismo como un producto social.

Un aporte significativo de él, es que el funcionamiento de los procesos cognitivos más importante es el que desarrolla todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan, producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo.

En el instante en que el estudiante empieza a interiorizar, un proceso interpersonal se transforma en otro intrapersonal. Por tanto en la construcción del pensamiento, una función aparece dos veces primero a nivel social, (interpersonal) y luego a nivel personal (intrapersonal). Estos procesos se aplican en cualquiera situación que realice el sujeto.

Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, funciones mentales más potentes.

El perfeccionamiento del sujeto llega a su integridad en la medida en que se adapta, hace suyo, interioriza las habilidades. En un primer momento, dependen de los otros;

en un segundo momento, a través de la interiorización, el individuo adquiere la posibilidad de actuar por sí mismo y de asumir la responsabilidad de su actuar.

Las ideas fuerza de su teoría están dadas por:

4. Las habilidades cognitivas de los estudiantes son más comprensibles, cuando se analizan, se estudian sus orígenes y sus transformaciones.
5. Las habilidades cognitivas están mediadas por la palabra, el lenguaje y el discurso como formas de representaciones de ideas y conceptos, de comunicaciones. También como herramientas psicológicas para la transformación de la actividad mental.
6. Las habilidades cognitivas tienen su origen en las relaciones sociales y están inmersas en una transformación cultural

Fundamentación Legal

En esta fundamentación que directamente se está amparando a la parte de formalidad de la ley se va a tomar en consideración Referente a la parte legal de la Constitución de la República del Ecuador concretamente en la Ley de Educación y Cultura.

En lo referente a la sección novena de la ciencia y tecnología dice lo siguiente:

Art. 80.-

El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo. La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación

científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador.

Del espacio, compendios y soluciones

Art. 1.- Espacio.- La Ley prueba el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el espacio educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación.

Se exceptúa del ámbito de esta Ley a la educación superior, que se rige por su propia normativa y con la cual se articula de conformidad con la Constitución de la República, la Ley y los actos de la autoridad competente.

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

a. Universalidad.- La educación es un derecho humano

Fundamental y es deber ineludible e inexcusable del Estado garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para toda la población sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos;

b. Educación para el cambio.- La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en Segundo Suplemento -- Registro Oficial N° 417 -- Jueves 31 de Marzo del 2011 – 9 particular a las niñas, estudiantes y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales;

c. Libertad.- La educación forma a las personas para la emancipación, autonomía y el pleno ejercicio de sus libertades. El Estado garantizará la pluralidad en la oferta educativa;

d. Interés superior de los estudiantes, niñas y adolescentes.-

El interés superior de los estudiantes, niñas y adolescentes, está orientado a garantizar el ejercicio efectivo del conjunto de sus derechos e impone a todas las instituciones y autoridades, públicas y privadas, el deber de ajustar sus decisiones y acciones para su atención. Nadie podrá invocarlo contra norma expresa y sin escuchar previamente la opinión del estudiante, niña o adolescente involucrado, que esté en condiciones de expresarla;

e. Atención prioritaria.- Atención e integración prioritaria y especializada de las niñas, estudiantes y adolescentes con discapacidad o que padezcan enfermedades catastróficas de alta complejidad;

g. Aprendizaje permanente.- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

i. Educación en valores.- La educación debe basarse en la transmisión y práctica de valores que promuevan la libertad personal, la democracia, el respeto a los derechos, la responsabilidad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto a la diversidad de género.

j. Garantizar el derecho de las personas a una educación libre de violencia de género, que promueva la coeducación;

k. Enfoque en derechos.- La acción, práctica y contenidos educativos deben centrar su acción en las personas y sus derechos. La educación deberá incluir el conocimiento de los derechos,

l. Igualdad de género.- La educación debe garantizar la igualdad de condiciones, oportunidades y trato entre hombres y mujeres. Se garantizan medidas de acción afirmativa para efectivizar el ejercicio del derecho a la educación sin discriminación de ningún tipo;

m. Educación para la democracia.- Los establecimientos educativos son espacios democráticos de ejercicio de los derechos humanos y promotores de la cultura de paz, transformadores de la realidad, transmisores y creadores de conocimiento.

n. Comunidad de aprendizaje.- La educación tiene entre sus conceptos aquel que reconoce a la sociedad como un ente que aprende y enseña y se fundamenta en la comunidad de aprendizaje entre docentes y educandos.

o. Participación ciudadana.- La participación ciudadana se concibe como protagonista de la comunidad educativa en la organización, gobierno, funcionamiento, toma de decisiones, planificación, gestión y rendición de cuentas en los asuntos inherentes al ámbito educativo.

p. Corresponsabilidad.- La educación demanda corresponsabilidad en la formación e instrucción de las niñas, estudiantes y adolescentes y el esfuerzo compartido de estudiantes, familias, docentes, centros educativos, comunidad, instituciones del Estado.

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

r. Evaluación.- Se establece la evaluación integral como un proceso permanente y participativo del Sistema Educativo Nacional;

s. Flexibilidad.- La educación tendrá una flexibilidad que le permita adecuarse a las diversidades y realidades locales y globales, preservando la identidad nacional y la diversidad cultural.

t. Cultura de paz y solución de conflictos.- El ejercicio del derecho a la educación debe orientarse a construir

1.5.2 Marco Conceptual

Análisis: Procedimiento de empezar un conocimiento general hasta llevarlo a lo particular, procurando quedarse con lo entendible y así llegar a la verdad.

Aplicación: Afinidad y reiteración donde se ejecuta un enunciado fundamentalmente el tratado.

Aprender: Asunto a través de la misma una persona consigue habilidades y experiencias significativas, un conocimiento reveladores y patrocina otras habilidades.

Autocrítica: Contenido donde el individuo se realiza un autoexamen de los aciertos y errores cometidos, resolviendo y plantearse poner en práctica lo más significativo. Es un autoevaluación

Autoevaluación: Eventualidad de poder calificarse por sí mismo. Es un instrumento eminentemente práctico que persigue perfeccionar la particularidad y el proceso efectivo del aprendizaje.

Capacidades: Son desplazamientos intelectuales posibles que consentirán a que la psiquis del hombre a desenvolverse y distinguir las constituciones naturales.

Cognitivo: Es un proceso únicamente científico que antecede a la enseñanza. Los contenidos epistemológicos se estiman en la práctica, lo que da a entender que en primera instancia se resuelve la investigación y posteriormente se razona, y cuestiona, produciendo diferentes direcciones,

Competencia: Es una terminología complicada de ejercicio general con competitividad en concluyentes argumentos, que mezclan la coyuntura y diligencia de disímiles aprendizajes.

Comunicación: Es la interacción mutua, es la concesión explicativa con los siguientes vínculos: el emisor y el receptor, acompañado de comunicación para verbal en la excelencia comunicacional.

Conocimiento: Investigación que la persona de la otra. Puede ser verbal, de hechos, procedimental, los cuales van a servir para llegar a la realidad de aprender en los escolares.

Desempeño: Juicio epistemológico que contiene con carácter secuencial y simultáneamente: el efecto, apreciación, cuidado, remembranza, inclinación y acción a fin de lograr los objetivos.

Destrezas: Práctica y estilo en la ejecución de una dinamismo concluyente, ordinariamente inconsciente.

Diagnóstico: Asunto para comprobar y determinar características particulares, facilitando fomentar habilidades de compromiso con las insuficiencias y potencialidades de cada escolar.

Disciplina: Es una área o conjunto de áreas del conocimiento; también se las llama Materia, Asignaturas y están determinados por cada reforma de un país.

Doctrina: Acumulado de opiniones, instrucciones o compendios protegidos por alguna religión o por proselitismos políticos, también se puede llamar aquella que están insertada en algún principio del saber.

Educación: Asunto forzoso y necesario para conservación de los seres humanos, ya que es el aprovechamiento formativo, honesto y de comportamiento de los mismos.

Educar: Asunto de perfeccionamiento total de los individuos en edad, disfrutando juntamente como propósitos de cada persona y la especulación de las colectividades.

Emprendedor: Individuo que desafía, labores dificultosos.

Ensayo: es escribir desde su perspectiva acerca de un tema específico, donde tiene que ubicar los tres elementos que son, introducción, desarrollo y conclusiones, en base a la idea central e ideas secundarias de un texto.

Entorno: Es el ambiente de aprendizaje donde son enmarcados lugares y se prefieren para ampliar el proceso de inter aprendizaje.

Epistemología: Estudia el conocimiento se preocupa de la sabiduría, la enunciación y la correspondencia entre el que conoce y el que está conociendo. De conocimientos concernientes, sus principios y el categoría de convicción de los mismos.

Habilidades pedagógicas: Procedimiento de gestiones que se ejecutan con una sistematización racional y relacionada en ocupación a la determinación y desempeño de los objetivos educativos.

Innovación: Es un proceso dinámico de cambios específicos y novedosos que tienen como resultado el crecimiento personal, institucional y social.

Integración: El proceso por el cual se llega a la unión, en una totalidad superior de elementos o partes aparentemente aislados o dispares.

Inteligencia: Es el nivel de desarrollo de autonomía y de dominio del medio que va alcanzando el ser vivo a lo largo de la evolución.

Interaprendizaje: en esta fase el docente intercambia ideas juntas de los escolares, es decir intercambian conocimientos e intereses

Situación didáctica: Es el escenario de aprendizaje, el conjunto de actividades que, articuladas entre sí promueven que los estudiantes desarrollen la competencia de manera que la interacción entre todos los participantes y bajo la supervisión del docente/a, se adquieran los contenidos supuestos.

1.6 Hipótesis y Variables

1.6.1 Hipótesis general

Si se promueve el uso de una guía de estrategias utilizando materiales educativos se logrará un mejor rendimiento en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

1.6.2 Hipótesis particulares

1. Si se identifica que los docentes están bien capacitados, en el uso de materiales didácticos, para aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. se logrará ampliar el proceso enseñanza-aprendizaje.
2. Si se consigue que los directivos participen activamente en la implementación de los materiales educativos podrá aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje .en el Área de Matemática, mejoraran el rendimiento escolar.
3. Si se diseña una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras, mejorará el rendimiento escolar de los estudiantes.

1.6.3 Variables (independientes y dependientes)

Independiente

Si se promueve el uso de una guía de estrategias utilizando materiales educativos.

Dependiente

Logrará un mejor rendimiento en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Variables particulares:

Interaprendizaje de matemática - Estrategias pedagógicas - implementación de materiales educativos - Talleres de razonamiento lógico matemático.

Tabla 2 (Operacionalización de las variables)

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Si se promueve el uso de una guía de estrategias utilizando materiales educativos.</p>	<p>Razonamiento lógico matemático</p> <p>Escoger materiales educativos</p> <p>Proceso de interaprendizaje</p>	<p>Métodos Técnicas</p> <p>Estrategias Evaluación</p> <p>Prueba de evaluación al docente.</p> <p>Clase demostrativa</p> <p>Encuestas a docentes.</p> <p>Comprobar materiales</p>	<p>¿Identifica si docentes están capacitados en el uso de materiales didácticos, para aplicarlos en el proceso de aprendizaje de matemática?</p> <p>¿Conoce si se puede conseguir que los directivos se comprometan con la implementación de los materiales educativos en Matemática?</p>	<p>Técnica: Encuesta docentes</p> <p>Encuesta estudiantes</p> <p>Instrumento: Cuestionarios</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Logrará un mejor rendimiento en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”</p>	<p>Dominio del Razonamiento lógico matemático en el área de estudio</p>	<p>Recomendaciones</p> <p>Realizar, lecciones, deberes</p> <p>Uso de la guía</p> <p>Prueba de especialidades</p> <p>Evaluación</p> <p>Tareas</p>	<p>¿El diseño de una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras y puedan mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes?</p>	<p>Técnica: Encuesta docentes</p> <p>Encuesta estudiantes</p> <p>Instrumento: Cuestionarios</p>

(Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza.

1.7 Aspectos metodológicos

1.7.1 Tipo de estudio

La investigación pertenece al enfoque cualitativo, mediante el proceso del paradigma interpretativo; por la función puede representar como propositiva a partir de un diseño descriptivo y por la finalidad es básica. El enfoque abordado responde fundamentalmente al uso de la metodología interpretativa a partir del análisis interpretativo de los datos. Asimismo, el objeto de la investigación, surgió del contexto y la observación directa que fue el medio imprescindible para recoger la información, realizada desde el punto de vista holístico.

1.7.2 Métodos de investigación

Métodos teóricos

Método de la observación científica

En la observación científica se utilizaron hipótesis expresas y manifiestas, a pesar de que se pudo obtener observaciones científicas por azar o no conexas con objetivos de investigación.

La observación fue, por tanto, un instrumento básico para el logro empírico de los objetivos, constituyó uno de los aspectos importantes del método científico.

La observación se consideró una técnica científica en la medida que:

- Sirvió a un objetivo ya formulado de investigación.
- Fue planificada sistemáticamente (¿qué se observó, cómo y cuándo?).
- Fue controlada y relacionada con proposiciones más generales en vez de ser presentada como una serie de curiosidades interesantes.

- Estuvo sujeta a comprobaciones de validez y fiabilidad.

En la observación las investigadoras consideraron los fenómenos tal como se presentaron, sin modificarlos ni actuar sobre ellos, mientras que la experimentación implicó una variación provocada intencionalmente por la investigadora sobre las condiciones en las que se desarrolló el fenómeno.

Así toda observación; al igual que otros métodos o instrumentos para establecer información; requirió del sujeto que investigó la definición de los objetivos que persiguió la investigación.

Método Inductivo

La inducción fue de lo particular a lo general. Este método inductivo fue, cuando de la observación de los hechos particulares se obtuvo proposiciones generales, fue aquél que estableció un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.

La inducción fue un proceso mental que consistió en inferir de algunos casos particulares observados la ley general que los rigió y que valió para todos los de la misma especie.

Método Deductivo

La deducción fue de lo general a lo particular. El método deductivo fue aquel que se inició de temas muy universales admitidos, para derivar a través de la lógica condicional, se puede deducir que la instrucción se desprendió de situaciones reales anticipadamente determinadas, para finalmente ponerla en práctica y así poder lograr la importancia.

Se puede decir también que el aplicar el resultado de la inducción a casos nuevos fue deducción.

Procedimiento razonado

En este procedimiento razonado, el aprendizaje salió de lo más general a lo más particular, para que de manera muy específica se pueda visualizar el inconveniente que tuviere. Para poder ejecutar el procedimiento razonado fue inevitable reconocer el entorno del problema, para así vislumbrar su particularidad. Este procedimiento razonado, ayudó a familiarizarse con el estudio de investigación, en la cual se consiguió, realizar un esclarecimiento, semejanzas, vislumbrar excelente proceder e instituir las otras hipótesis.

Fue aquél que distinguió las partes de un todo y procedió a la revisión ordenada de cada uno de sus elementos por separado.

1.7.3 Fuente y Técnica de recolección de datos

Se observaron cada salón de clase y así poder verificar cuales son los recursos que utilizan los docentes al impartir sus clases

Instrumento aplicado

Se elaboraron matrices de Instrumento aplicado s a una muestra del 20% del total de estudiantes de cuarto a séptimo año de Educación Básica Media para medir el nivel de conocimiento sobre el problema de estudio.

Se elaboraron matrices selectivas para aplicar a una muestra de 19 Docentes, 207 estudiantes y al directivo de la institución, el margen de error será del 5 % de la muestra.

Entrevista

Serán elaboradas matrices de entrevistas a aplicarse a estudiantes con mayor deficiencia académica con respecto a los materiales educativos.

Bibliografía

Recopilación de información sobre estudios realizados en diferentes escuelas locales, nacionales e internacionales para comparar resultados y establecer el nivel de insuficiencia académica con respecto a los materiales educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática.

- **Población y muestra**

La población objeto de estudio estuvo conformada por los grados, del 4TO, grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, de Guayaquil, distribuidos de la siguiente manera.

Tabla 3 Población y Muestra

Población de estudiantes de los grados del 4TO grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, de Guayaquil.

Estratos	Cantidad
Directivo	1
Docente	32
Estudiantes	200
Total	233

Origen: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza.

Muestra.

Se la ejecutó con los 233 sujetos motivaciones de investigación de la institución educativa, porque preexistían situaciones anticipadamente comprendidas para la dirección al contexto y la interacción con los colaboradores.

Datos para ejecutar la muestra.

N = Población 233

n = Muestra la cantidad de personas a Instrumento aplicado

E = Margen de error 0.05 ϕ 5 %

$$n = \frac{N}{E^2 (N-1)+1}$$

$$n = \frac{233}{0.0025 (233-1)+1}$$

$$n = \frac{233}{0.0025 (232)+1}$$

$$n = \frac{233}{1.58}$$

$$n = 147.46$$

$$n = 147$$

Tabla 4 Muestra a Estudiantes

ESTRATOS	CANTIDAD
Directivo	1
Docente	32
Estudiantes	114
Total	147

1.7.4 Procedimiento de la investigación

Procedimiento de proceso y estudio

Una vez aplicadas las herramientas de investigación y habiendo terminado de ejecutarla se procedió a realizar el respectivo estudio el cual se ejecutó en la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera” cuarto grado de educación básica en el período lectivo 2015 – 2016, se derivó el estudio de los mismos.

Concluida las mismas se pudo llegar a un resultado más para obtener porcentajes puntuales y así poder ejecutar los diferentes gráficos de cada reactivo.

Derivaciones e impactos anhelados

Desde un primer inicio, se pudo hacer el contacto directo con el directivo y profesores, los cuales ayudaron para ejecutar las encuestas a los estudiantes. Se les aplicó encuestas a 19 de ellos y que están en contacto directo con el área estudiada, los mismos que ayudaron, facilitando la documentación respectiva y a trabajar con los escolares.

El análisis y procesamiento de la información, obtenido a través del registro de evaluación del educando se tabuló, utilizando Microsoft Excel, lo que permitió la elaboración de tablas estadísticas. Para el análisis e interpretación de los datos cualitativos, se siguió a Taylor y Bogdan (1986, citado en Vílchez, 2004), quienes plantean el tratamiento de los datos a través de un análisis comprensivo.

CAPÍTULO II

2ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO

2.1 Análisis de la situación actual

Los estudiantes escogidos para elaborar la tesis pudieron apreciar la complejidad que existía para poder desarrollar con constancia el proceso de enseñanza — aprendizaje en el área de Matemática. Puntualizando varios de los inconvenientes más evidentes se enfatizan los siguientes: la importancia en el aprendizaje de la matemática, la utilización de los materiales educativos adecuadamente para que puedan influir positivamente en el aprendizaje, mejorando la creatividad y además el interés por la matemática.

Otro aspecto que no por elemental es menos importante es el de planificar adecuadamente el empleo de los materiales educativos, es decir tomar en cuenta antes de emplearlos o de la sesión, comenzando con los aspectos organizativos aparentemente son obvios como el saber su contamos con la disponibilidad de espacio o cual será el tiempo de duración de la exposición, hasta asegurarse que los materiales tecnológicos que utilizarlos y que proporcionar una ayuda a los docentes.

Producto de la implementación de los materiales educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe recordar siempre que los medios son los que deben estar subordinados a los demás elementos curriculares y que debe ser a la inversa, es decir que los medios deben contribuir a facilitar el aprendizaje que se persigue, además de simplificar todos los problemas que se presenten como la falta de motivación y comprensión y los fracasos escolares.

Debido a los inconstantes cambios muchos de los estudiantes logran aprender y dominar la matemática con una eficacia moderada y es por eso la necesidad de acoplarse a nuevas metodologías pedagógicas que guíen a una educación que pueda ofrecer al estudiante un aprendizaje significativo, lo cual requiere una inexorable forma

de poder abordar la enseñanza y que los estudiantes logren el poder de dominar la matemática, pero que sea por su propia voluntad de querer aprender.

2.2 Observación relativa, avance, tendencias y representaciones

Instrumento aplicado a los estudiantes del (4to, 5to, 6to y 7mo) del Nivel Básico Medio. Con el objetivo de averiguar si les gusta las matemática.

Entrevista a directivo de la escuela de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, mediante este instrumento con el objetivo de consultar a los mismos directivos de una manera establecida el utilizar los materiales educativos para aumentar la intervención pedagógica y así perfeccionar los propósitos determinados.

2.3 Promoción de deducciones y prescripciones

Se ha detectado que en la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, ubicada en la Cooperativa Balerio Estacio Etapa V sector Norte, provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, los estudiantes del (4to, 5to, 6to y 7mo) del Nivel Básico Medio, tienen problema para ejercitarse en Matemática, esto corresponde a la carencia de materiales educativos; conllevando a que los escolares no posean un efectivo interaprendizaje. Debido a esto se hace imprescindible ampliar estrategias en las que se manipulen los mismos, que ayuden a mejorar el aprendizaje significativo de la materia de matemática.

ENTREVISTA AL DIRECTIVO DE LA ESCUELA

1. ¿Instruyen los docentes a los estudiantes a una enseñanza eficaz?

Yo estoy segura de eso, pues, dentro de la escuela en la que me encuentro nuestro primordial interés es beneficiar al estudiante con el conocimiento necesario para su correcta formación.

2. ¿Cree que sus docentes están capacitados para trabajar con estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje?

La mayoría de las veces, pues los docentes a diario se encuentran con un sin número de situaciones que deben afrontar con los estudiantes, y esto influye significativamente en sus capacidades adquiridas, sin embargo ellos siempre necesitan estar en constante preparación para lograr trabajar con excelencia con los estudiantes en el proceso de aprendizaje

3. ¿Utilizan los docentes un programa a de estudios para dosificar contenidos, procurando un buen inter-aprendizaje?

Los docentes están trabajando con una planificación pre- organizada, puesto que eso no solo es una opción hoy en día sino además la estrategia de la nueva reforma curricular.

4. ¿Cree usted, que los estudiantes asimilan bajo las exigencias de los docentes y de los familiares?

Los estudiantes por lo general tienen distintas formas de asimilación sin embargo las exigencias por lo general no son parte de las más adecuadas, pues su tendencia original es negarse a toda clase de cosa que conlleve al individuo a negar su libertad.

5. ¿Considera indispensable que los docentes diseñen un manual de habilidades de inter-aprendizaje que coadyuve el buen rendimiento de los estudiantes?

Indispensable es que, el docente logre llegar al estudiante el modo de hacerlo debe ser identificado por cada uno de ellos.

6. ¿Cómo considera usted, que los materiales educativos potencializan el aprendizaje significativo estudiantil?

El docente desempeña con sus actividades dentro de sus labores pedagógicas, ubica el aprendizaje de los estudiantes, desarrollando actividades o estrategias que él desarrolla en el aula de clases.

7. ¿Cree conveniente la elaboración de un programa de estudios que dosifique los contenidos del plan de estudios?

La formación del estudiante contiene muchas disciplinas que corresponden al conocimiento de las mismas que los estudiantes aprenden, en relación con las que forman parte del plan de estudios de la educación.

8. ¿Cree Ud. Que el personal docente mejoraría el proceso de enseñanza-aprendizaje procurando un buen inter-aprendizaje?

Definitivamente si el estudiante mejoraría sus competencias educativas si el docente utiliza materiales educativos adecuados para el interaprendizaje.

9. ¿Emplea el personal docente la interacción a fin de conseguir un aprendizaje significativo?

Reconociendo que las mentes cambian a medida que crecemos, de seguro los materiales educativos resultarán de gran ayuda en los estudiantes pues no habrá monotonía en su aprender.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

INSTRUMENTO APLICADO A DOCENTES

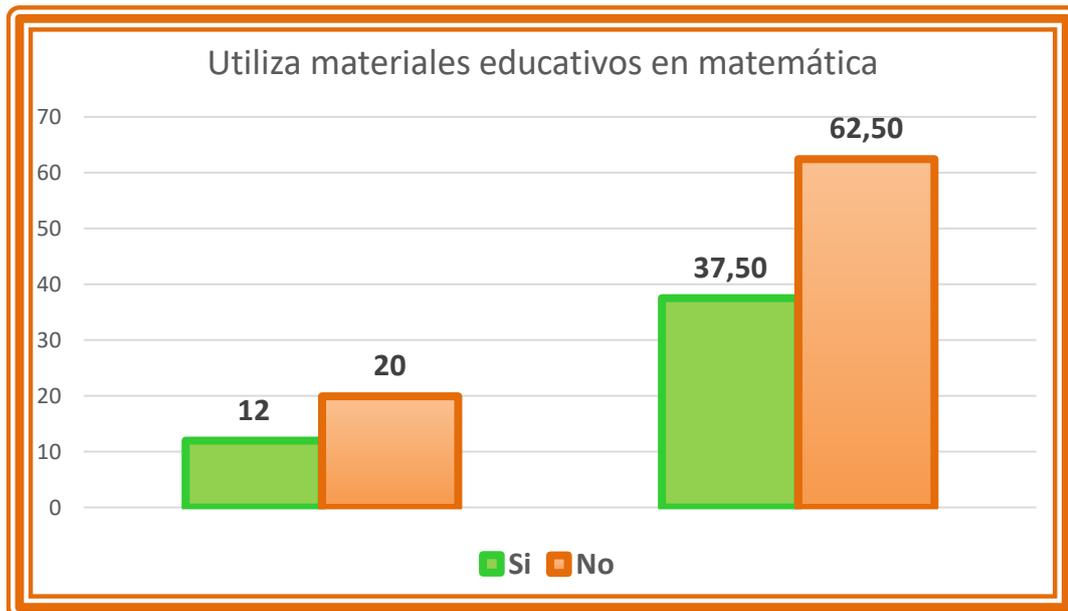
1. ¿Utiliza siempre los materiales educativos en el proceso de enseñanza del área de matemática?

Tabla 5 Utiliza materiales educativos en matemática

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	12	37,5
NO	20	62,5
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”
Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza.

Gráfico 1 Utiliza materiales educativos en matemática



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”
Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Respecto a la pregunta si utilizan siempre los materiales educativos en el proceso de enseñanza del área de matemática, el 62.50 % utilizan las herramientas de los mismos lo que influye favorablemente en el rendimiento académico.

2. ¿Considera que los estudiantes logran un aprendizaje significativo sin el uso de los materiales educativos?

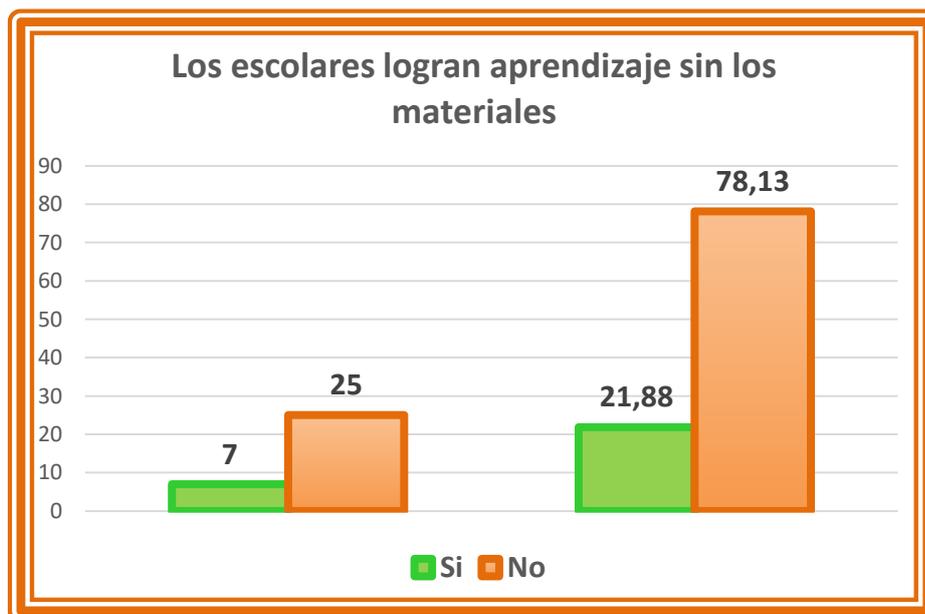
Tabla 6 Los escolares logran aprendizaje sin los materiales

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	7	21,88
NO	25	78,13
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 2 Los escolares logran aprendizaje sin los materiales



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Una vez realizado el análisis respectivo acerca de un buen interaprendizaje con el uso de los materiales educativos, un 78,13% indicaron que solo con los mismos se obtiene un mejor rendimiento en el aprovechamiento de los estudiantes ya que se crea la confianza y la estabilidad para que se capten todos los conocimientos que se implanten en el salón de clases.

3. ¿Se capacita periódicamente en talleres o capacitaciones para el buen uso de los materiales educativos?

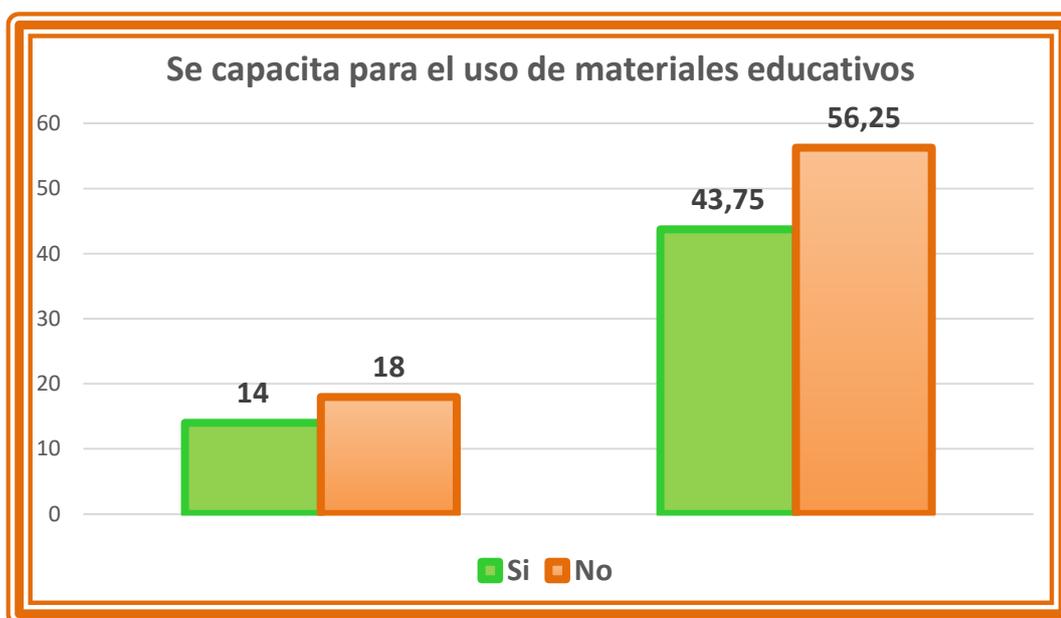
Tabla 7 Se capacita para el uso de materiales educativos

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	14	43,75
NO	18	56,25
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 3 Se capacita para el uso de materiales educativos



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Respecto a la pregunta si se capacita periódicamente en talleres o seminarios para el buen uso de los materiales educativos, un 56,25% de los docentes indicaron que sin una buena y optima preparacion no podrian instruir a los estudiantes de mejor manera y que logren un protagonismo particular en el desarrollo estudiantil y que logren poner en práctica en la enseñanza escolar, ya que en cuanto se presentan los elementos propios del para el desarrollo del pensamiento

4.- ¿Considera que es de gran ayuda el desarrollo de las clases con la ayuda de los materiales educativos?

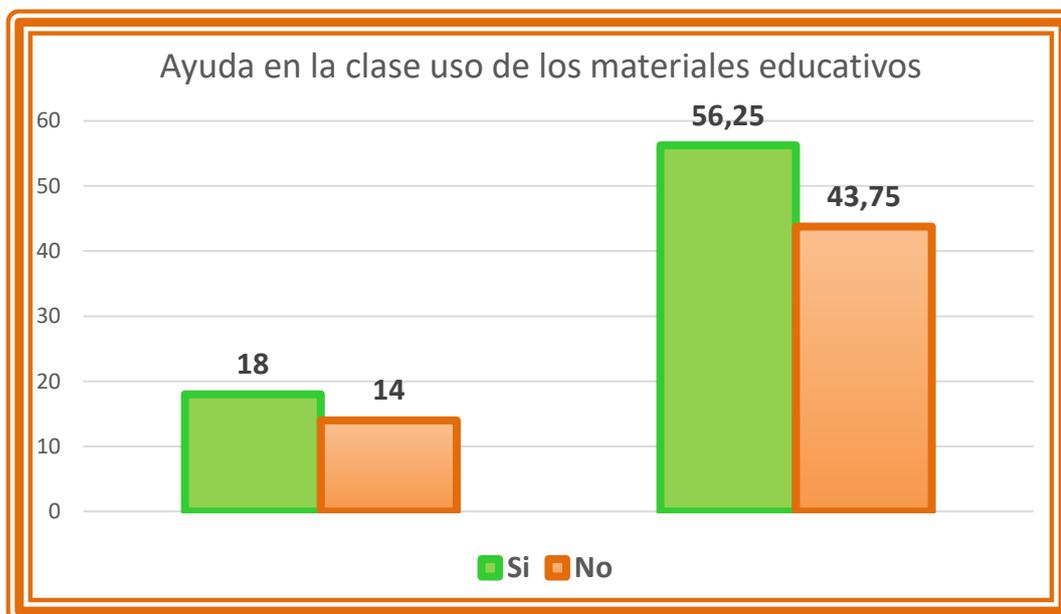
Tabla 8 Ayuda en la clase uso de los materiales educativos

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	18	56,25
NO	14	43,75
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 4 Ayuda en la clase uso de los materiales educativos



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Respecto a la pregunta si considera que es de gran ayuda el desarrollo de las clases con la ayuda de los materiales educativos, un 56,25% manifestaron que los materiales educativos son los dispositivos estratégicos en el desarrollo de la enseñanza y que asimismo muestran el modo de poder expresarse ya que es el método a través de distintos objetos materiales que los estudiantes logran adquirir los conocimientos.

5.- ¿Piensa que los materiales educativos son necesarios para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

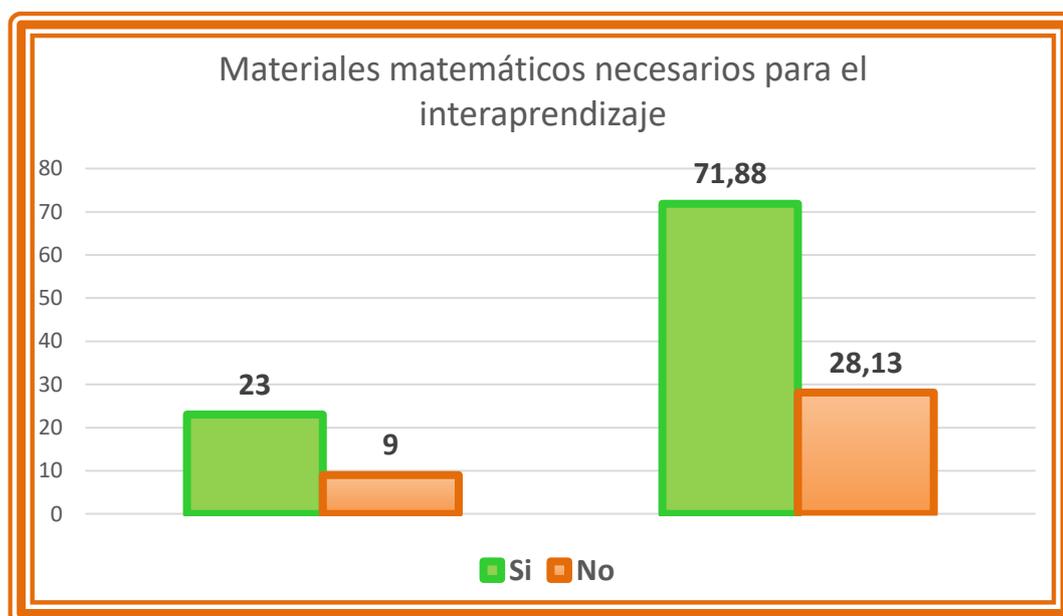
Tabla 9 Materiales matemáticos necesarios para el interaprendizaje

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	23	71,88
NO	9	28,13
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 5 Materiales matemáticos necesarios para el interaprendizaje



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Respecto a la pregunta si piensa que los materiales educativos son necesarios para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática, un 71,88% manifestaron que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza, pero considerando que no todos se utilizan en educación fueron creados con una intencionalidad didáctica, distinguimos los conceptos de medio didáctico y recurso educativo.

6.- ¿El Establecimiento le proporciona los materiales educativos necesarios para el área de matemática?

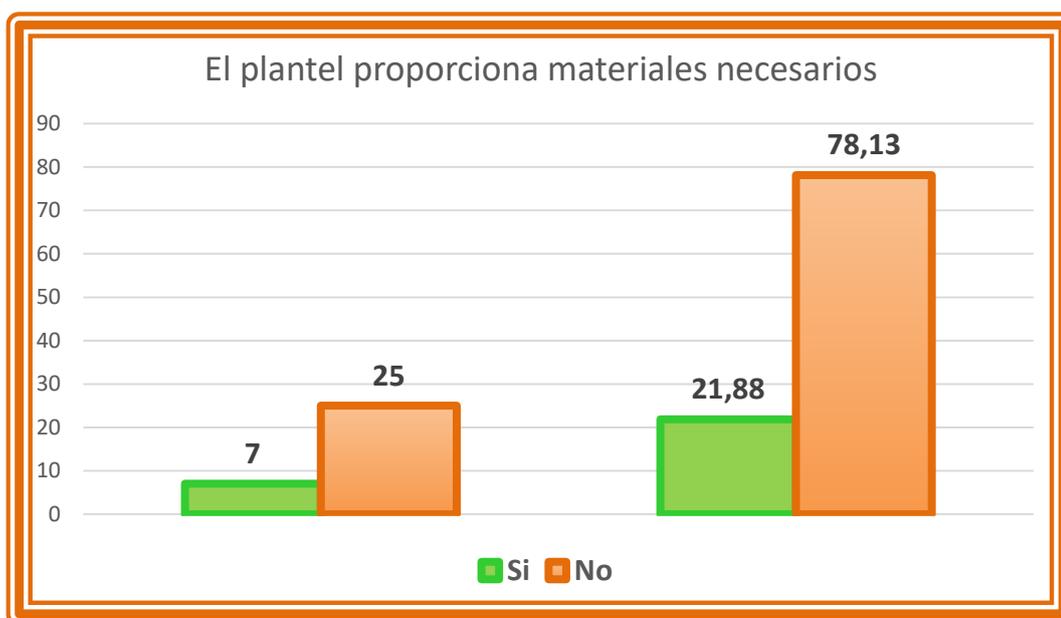
Tabla 10 El plantel proporciona materiales necesarios

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	7	21,88
NO	25	78,13
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 6 El plantel proporciona materiales necesarios



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Respecto a la pregunta si el establecimiento le proporciona los materiales educativos necesarios para el área de matemática, un 78,13% manifestaron que es necesario el crear un nuevo conocimiento a partir de lo que se sabe y el poder explicar con propias palabras que pueda el estudiante y aplicar lo que sabe con nuevas situaciones que se le puedan presentar en el transcurso de su vida.

7. ¿Los materiales educativos que utiliza en el aula de clases son los adecuados?

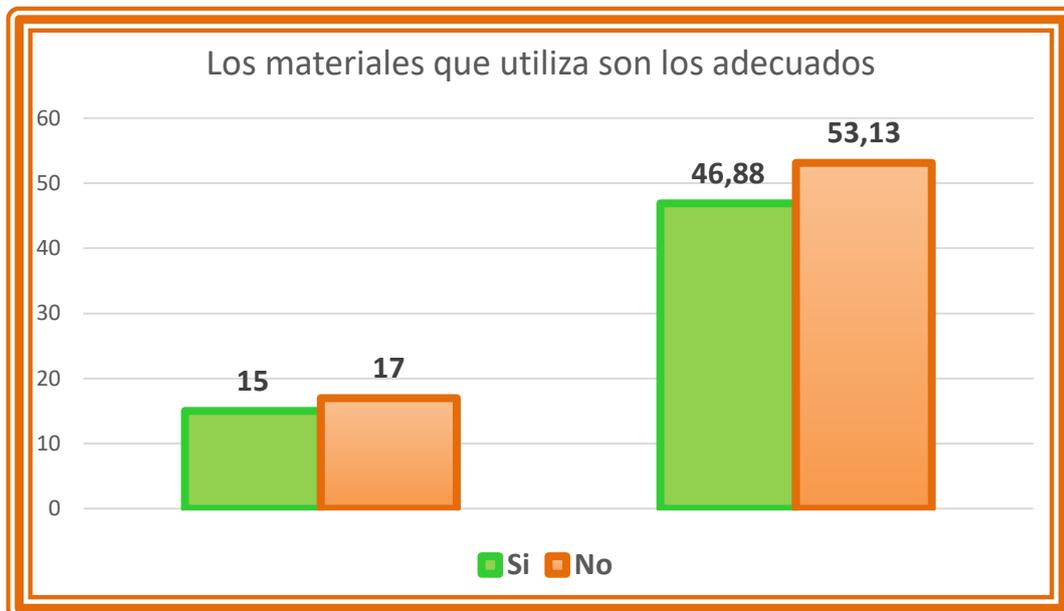
Tabla 11 Los materiales que utiliza son los adecuados

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	15	46,88
NO	17	53,13
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 7 Los materiales que utiliza son los adecuados



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo referente al análisis de si los materiales educativos que utiliza en el aula de clases son los adecuados, un 53,13% indicaron que la Institucion este dotada de tecnología de comunicación e información, beneficia enormemente en el desarrollo del aprendizaje de los estudiante ya que se consigue que el mismo sea el dueño de su propio conocimiento y lo pueda poner en práctica.

8. ¿Los materiales educativos que utiliza son los adecuados para lograr todos los propósitos trazados?

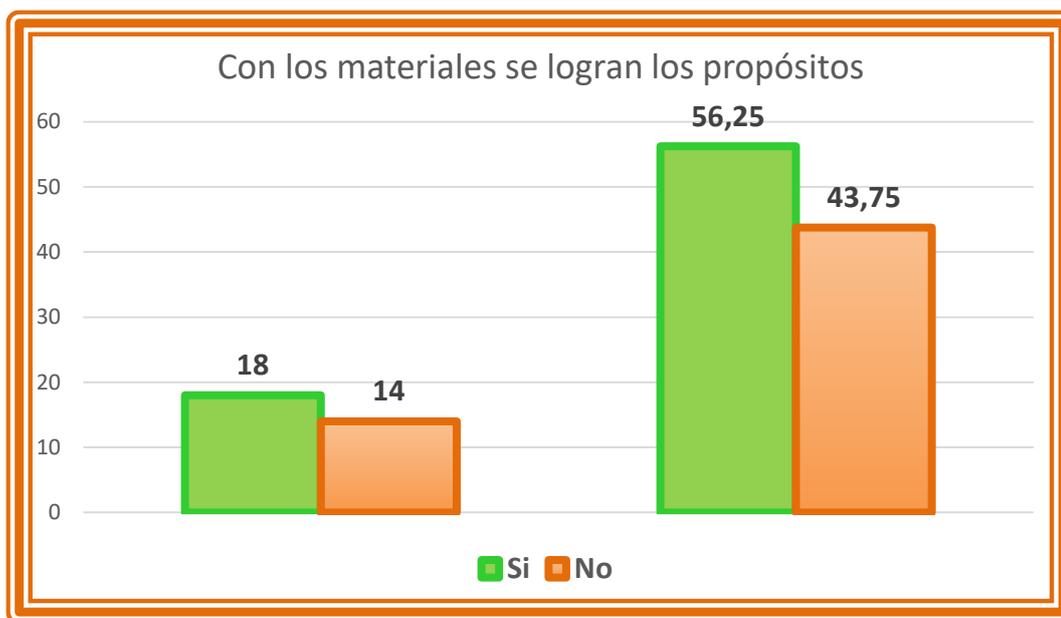
Tabla 12 Con los materiales se logran los propósitos

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	18	56,25
NO	14	43,75
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 8 Con los materiales se logran los propósitos



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo a la investigación acerca de los materiales educativos que utiliza son los adecuados para lograr todos los propósitos trazados, 56,25% indicaron que los mismos engloban todo el material didáctico al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del profesor al estudiante.

9. ¿Considera satisfactorio los materiales educativos que emplea en el salón de clases?

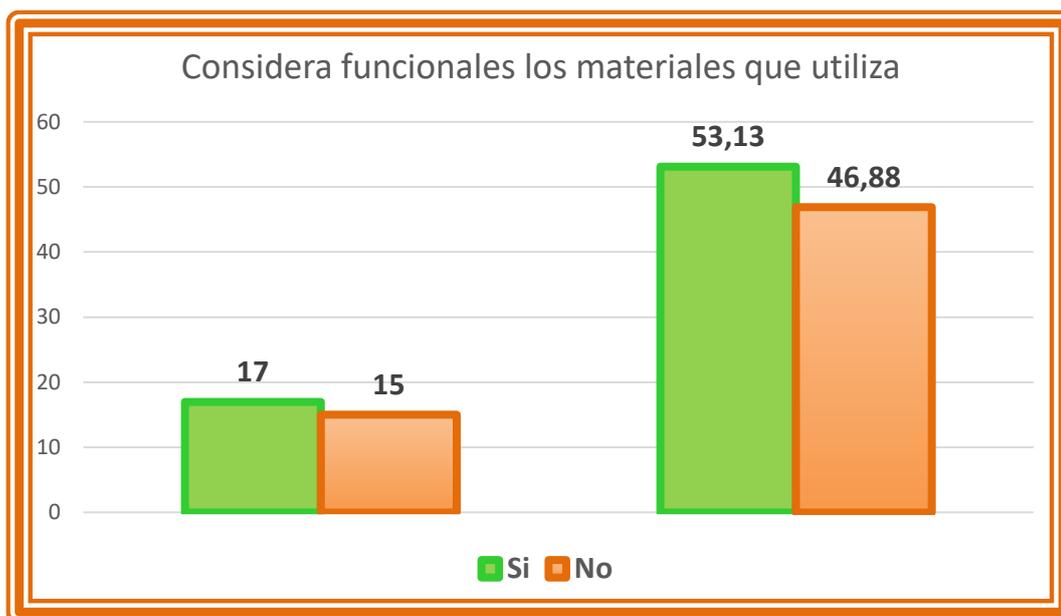
Tabla 13 Considera funcionales los materiales que utiliza

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	17	53,13
NO	15	46,88
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 9 Considera funcionales los materiales que utiliza



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo referente a: si considera satisfactorio todos los materiales didácticos que emplea en el aula de clases para el área de matemática, el 53,13% manifestaron que es importante que el docente reciba una capacitación constante por parte de la Institucion, ya que esta constante retroalimentación mejora la capacitación de los docentes.

10. ¿Considera que las estrategias que se utiliza en el aula de clases son las adecuadas?

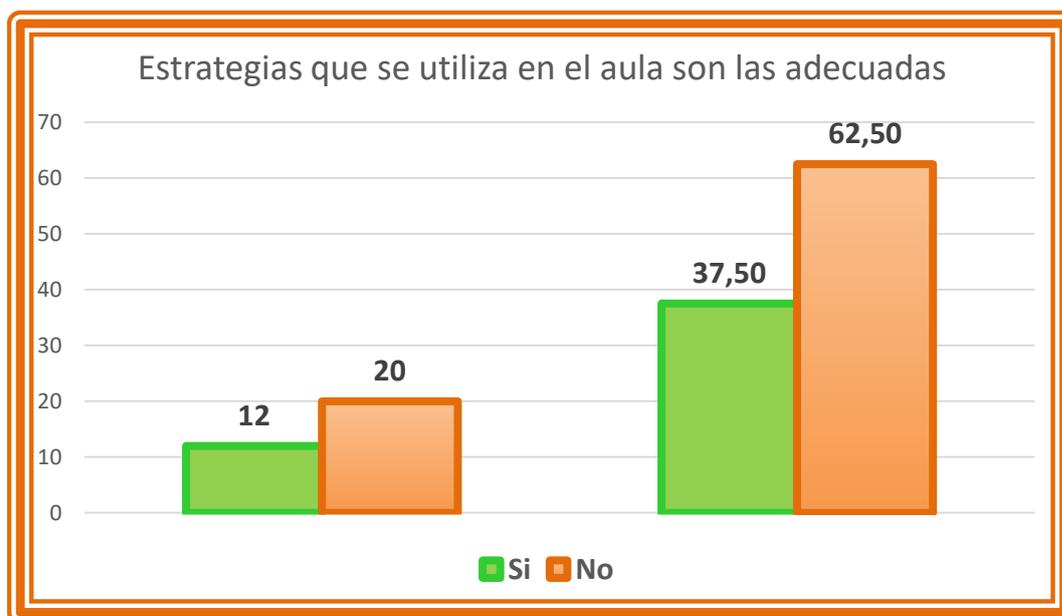
Tabla 14 Estrategias que se utiliza en el aula son las adecuadas

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	12	37,50
NO	20	62,50
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 10 Estrategias que se utiliza en el aula son las adecuadas



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo a la interrogante si considera que los materiales educativos que se utiliza en el aula de clases son los adecuados, el 62,50% indicaron que es indispensable el poder lograr un buen aprovechamiento en desarrollar todo lo referente a sus inclinaciones educativas ya que de ello depende el éxito o fracaso de los estudiantes al momento de aprender para que logre absorber todo lo aprendido.

11. ¿Asiste a seminarios-talleres para capacitarse en la enseñanza con sus estudiantes?

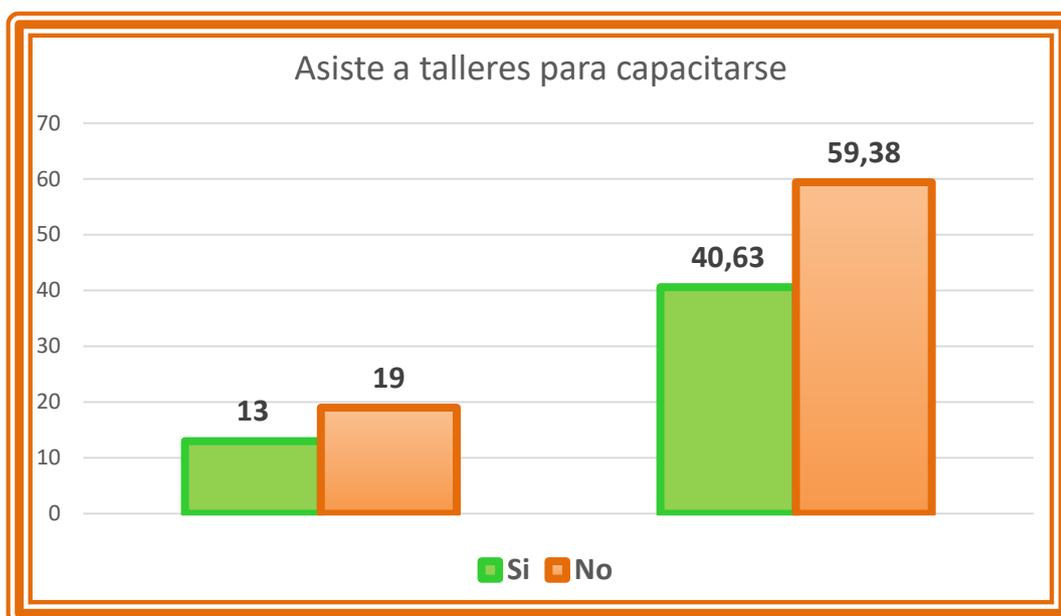
Tabla 15 Asiste a talleres para capacitarse

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	13	40,63
NO	19	59,38
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 11 Asiste a talleres para capacitarse



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo pertinente al análisis si asiste a talleres para capacitarse en la enseñanza con sus estudiantes, el 59,38% manifestaron que los materiales educativos son las herramientas con las que puede contar para presentar un contenido de distinta manera, con diferentes lenguajes y se emplean de manera adecuada el mismo puede desarrollar conocimientos importantes en su trayectoria escolar.

12. ¿El profesor ejecuta estrategias innovadoras en el momento de llegar a los estudiantes?

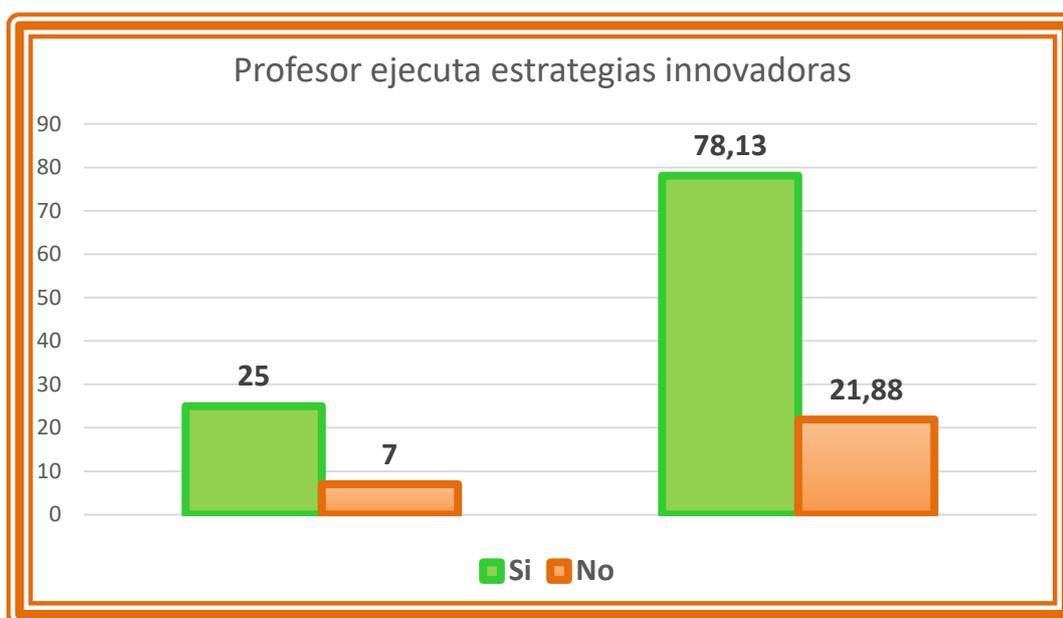
Tabla 16 Profesor ejecuta estrategias innovadoras

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	25	78,13
NO	7	21,88
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 12 Profesor ejecuta estrategias innovadoras



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo al análisis, si realiza actividades mientras imparte sus horas de clase, el 78,13% de los docentes manifestaron que el modo de presentar la información es fundamental para su asimilación por el receptor ya que los materiales educativos son las únicas herramientas con las que el mismo puede contar de diversas maneras, por ello es importante proporcionar y crear oportunidades que permitan transferir los aprendizajes.

13. ¿Mantiene informado a los representantes sobre los avances logrados en los estudiantes?

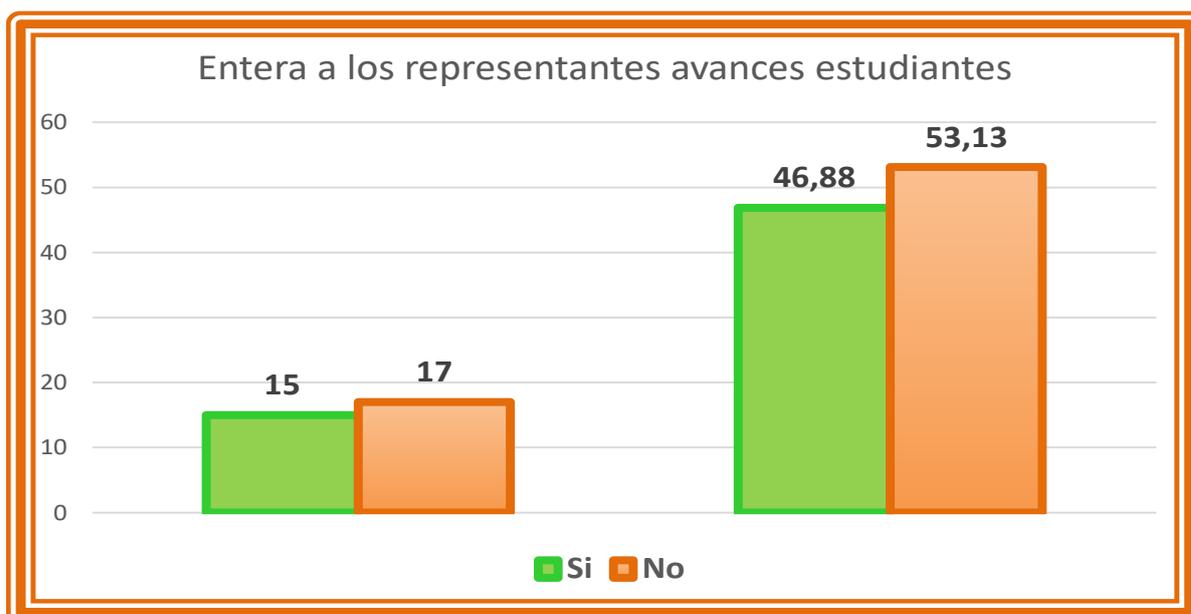
Tabla 17 Entera a los representantes avances estudiantes

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	15	46,88
NO	17	53,13
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 13 Entera a los representantes avances estudiantes



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo tocante al análisis, si mantiene informado a los representantes sobre el rendimiento escolar de sus representados, un 53,13% manifestó que es de vital importancia el informar a los representantes el rendimiento de los estudiantes para que ellos sean la ayuda que necesita el docente para mejorar los conocimientos del estudiante.

14. ¿Junto a los Directivos organizan tareas para practicarlas en clase?

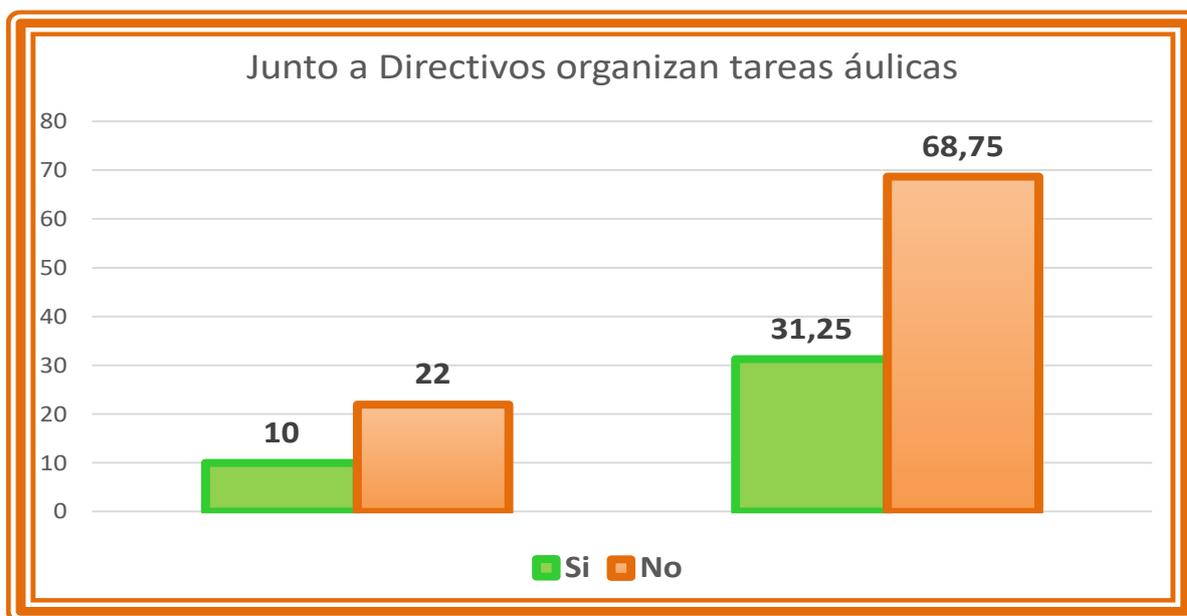
Tabla 18 Junto a Directivos organizan tareas áulicas

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	10	31,25
NO	22	68,75
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 14 Junto a Directivos organizan tareas áulicas



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo referente al análisis, si Junto a los Directivos organizan tareas para practicarlas en clase en el área de matemática, un 68,75% manifestaron que los Recursos educativos en cualquier materia, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas y ayudar con los mismos para tener preparadas preguntas y consignas de trabajo para los diferentes estudiantes de acuerdo a sus características.

15. ¿Diseña trabajos prácticos en la enseñanza basado en aprendizajes significativo?

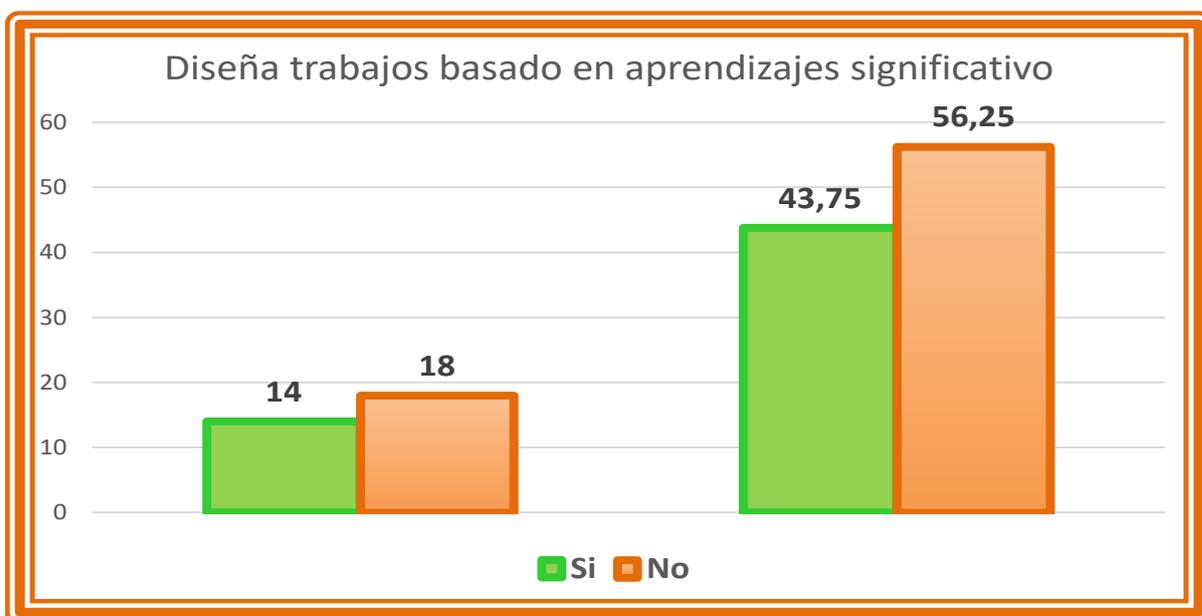
Tabla 19 Diseña trabajos basado en aprendizajes significativo

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	14	43,75
NO	18	56,25
TOTALES	32	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 15 Diseña trabajos basado en aprendizajes significativo



Origen: Instrumento aplicado a Docentes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo pertinente al análisis, si diseña trabajos prácticos en la enseñanza basado en aprendizajes significativo, el 56,25% indican que es importante que el docente sea competente en los contenidos que pretende enseñar para así poder elegir cuales son los recursos mas adecuados para enseñarlos, pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos.

INSTRUMENTO APLICADO A ESTUDIANTES

1. ¿Considera que necesita de los materiales educativos para mejorar el rendimiento en matemática?

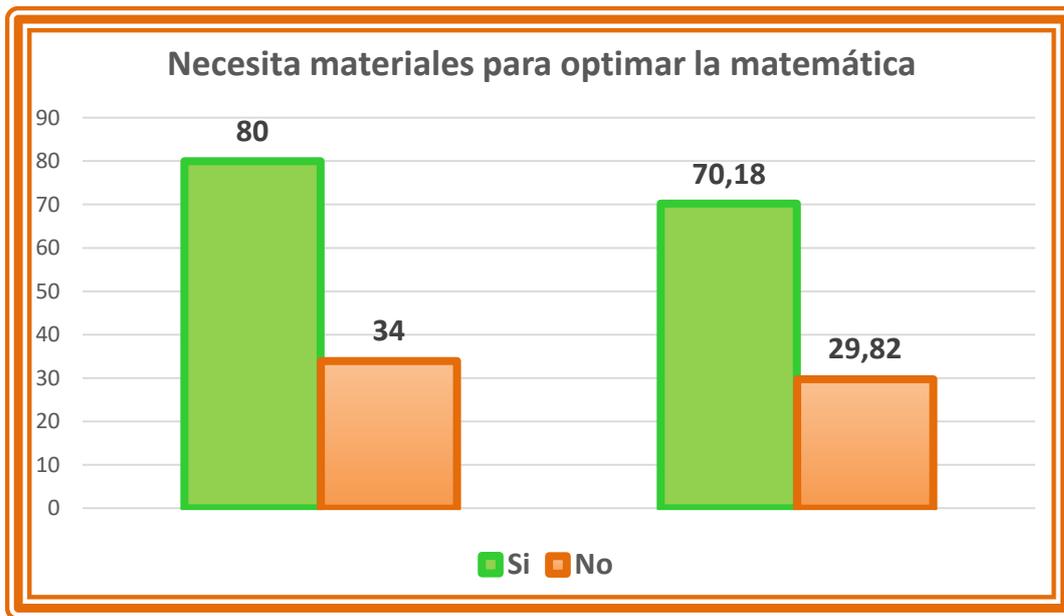
Tabla 20 Necesita materiales para optimar la matemática

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	80	70,18
NO	34	29,82
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 16 Necesita materiales para optimar la matemática



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo referente al estudio, si considera que necesita de los materiales educativos para mejorar el rendimiento en matemática, el 70,18% indicaron que los mismos son el conjunto de herramientas que se pueden proponer a los estudiantes, junto a la metodología asociada con cada uno de ellos que se puedan emplear.

2. ¿La ausencia de los materiales educativos ocasionó un bajo rendimiento en el área de matemática?

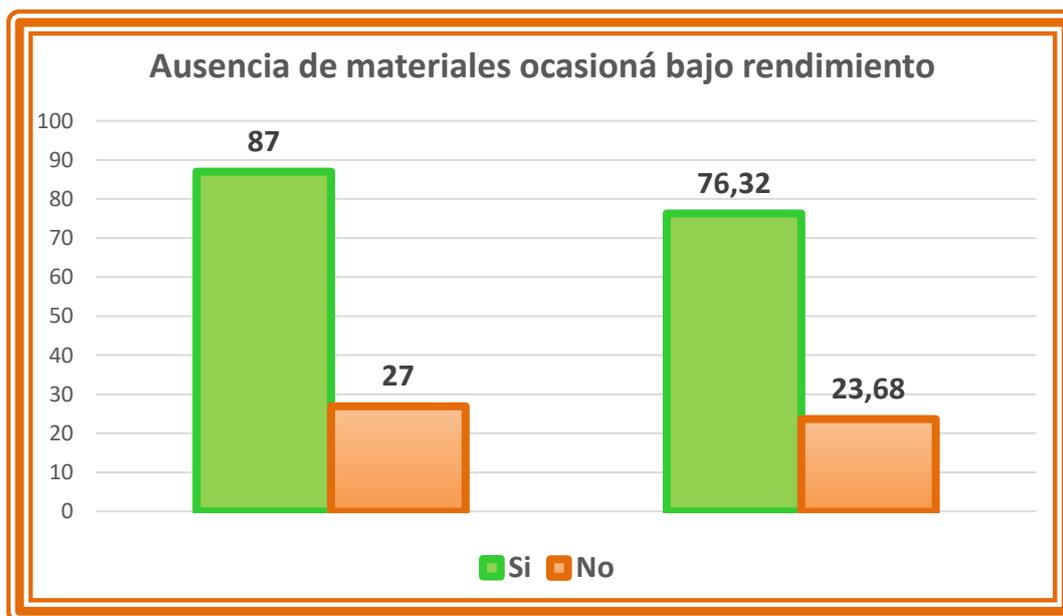
Tabla 21 Ausencia de materiales ocasionó bajo rendimiento

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	87	76,32
NO	27	23,68
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 17 Ausencia de materiales ocasionó bajo rendimiento



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Respecto al análisis si la ausencia de los materiales educativos ocasionó un bajo rendimiento en el área de matemática, una 76,32% indicaron que en una investigación minuciosa de las diferentes maneras del empleo de los mismos estos permitiran diseñar actividades de aprendizaje y metodologías eficientes que aseguren o que garanticen un eficaz aprendizaje a ellos.

3. ¿Considera que los materiales educativos logran enormes logros en el aprendizaje de matemática?

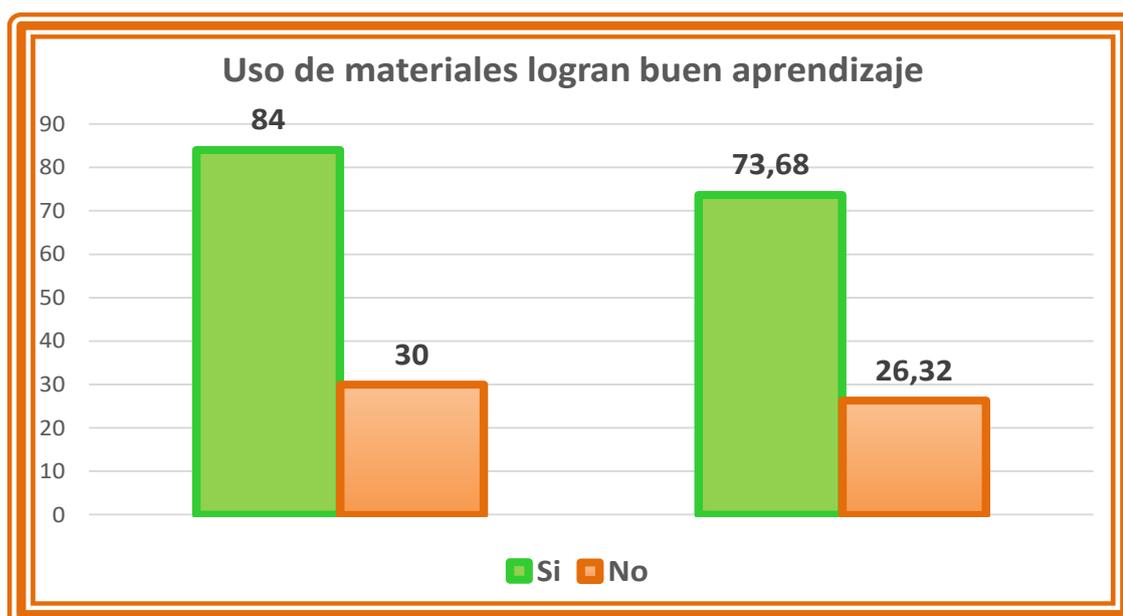
Tabla 22 Uso de materiales logran buen aprendizaje

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	84	73,68
NO	30	26,32
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 18 Uso de materiales logran buen aprendizaje



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo al análisis, si considera que los materiales educativos logran enormes logros en el aprendizaje de matemática, el 73,68% indicaron que cuando los mismos son utilizados correctamente en las clases impartidas a sus representados estos logran un mejor rendimiento y aprovechamiento escolar y se crean las soluciones para cada uno de los problemas que se le puedan presentar a ellos , a lo largo de su vida.

4. ¿Piensa que adquiere un aprendizaje significativo sin la implementación de los materiales educativos?

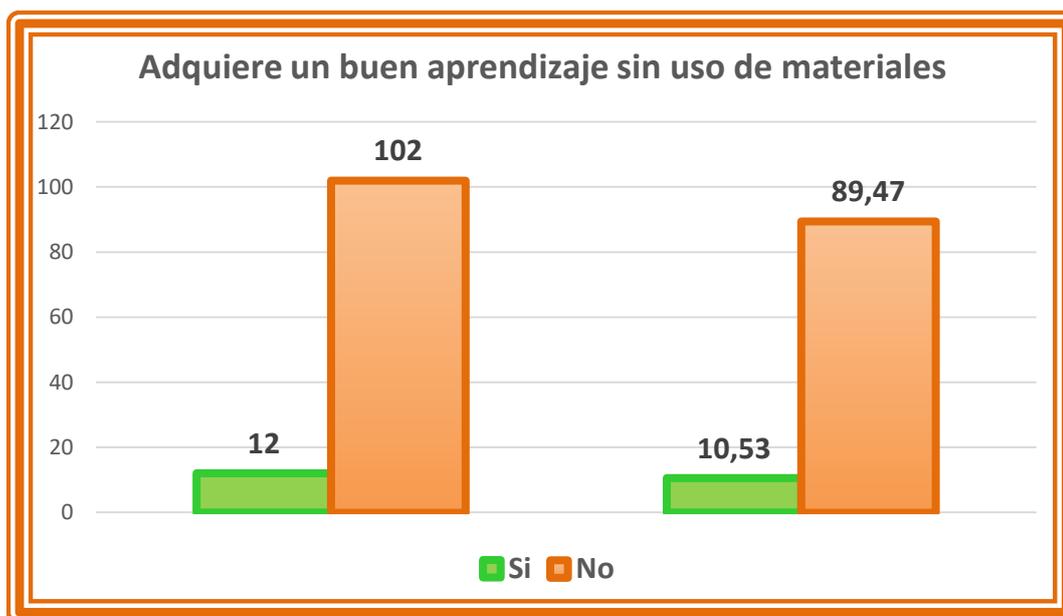
Tabla 23 Adquiere un buen aprendizaje sin uso de materiales

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	12	10,53
NO	102	89,47
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 19 Adquiere un buen aprendizaje sin uso de materiales



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

Referente a la interrogante, si piensa que adquiere un aprendizaje significativo sin la implementación de los materiales educativos, el 89,47 % manifestaron que es importante considerar que los mismos son los que deben ser subordinados a los demás elementos y no a la inversa, ya que deben servir y facilitar el optimo aprendizaje de los estudiantes y de esta manera minimizar los problemas como la falta de motivacion y comprension en la escuela.

5. ¿Considera importante que los materiales educativos se utilicen en la enseñanza del área de matemática?

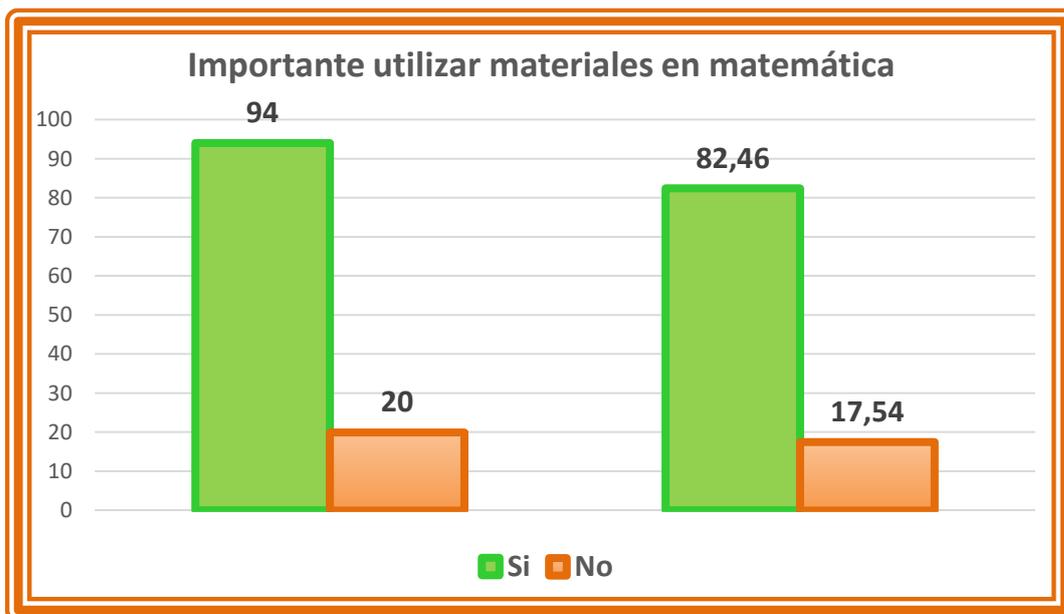
Tabla 24 Importante utilizar materiales en matemática

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	94	82,46
NO	20	17,54
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 20 Importante utilizar materiales en matemática



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo pertinente al análisis, si considera importante que los materiales educativos se utilicen en la enseñanza del área de matemática, un 82,46% exteriorizaron que ellos son patrimonios transcendentales en el proceso de enseñanza y son un magnifico aliado en el aprendizaje de los estudiantes, en el proceso de enseñanza aprendizaje.

6. ¿Cree que es indispensable el desarrollo de las clases con la ayuda de los materiales educativos?

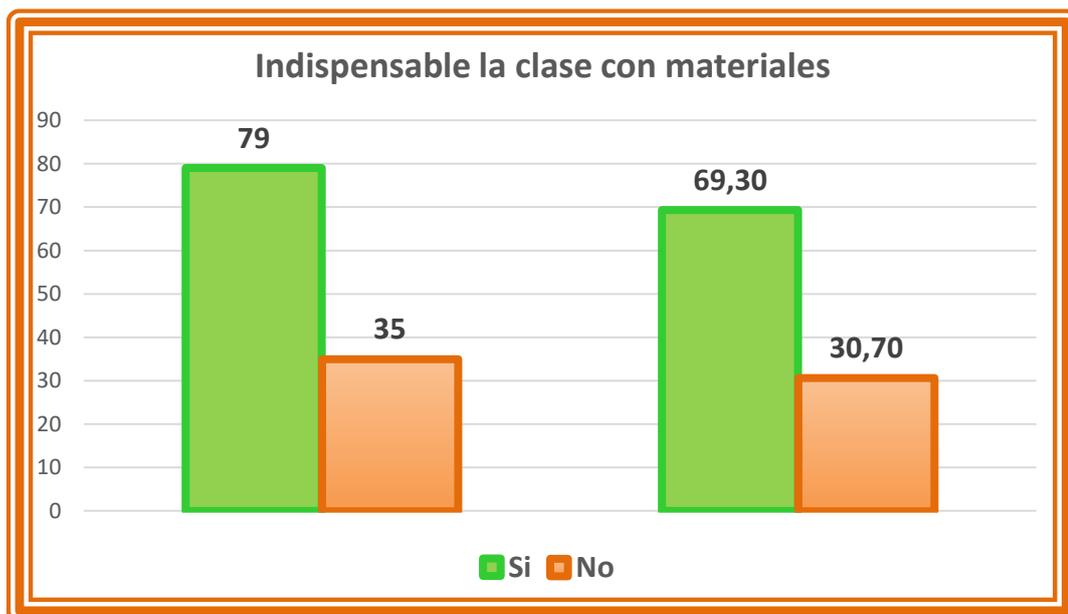
Tabla 25 Indispensable la clase con materiales

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	79	69,30
NO	35	30,70
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 21 Indispensable la clase con materiales



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo al análisis, si cree que es indispensable el desarrollo de las clases con la ayuda de los materiales educativos, el 69,30% expusieron que ellos son patrimonios trascendentales en el proceso de enseñanza, además son un gran compañero en el interaprendizaje de los escolares.

7. ¿Cree que la institución facilita los materiales educativos imperiosos el interaprendizaje?

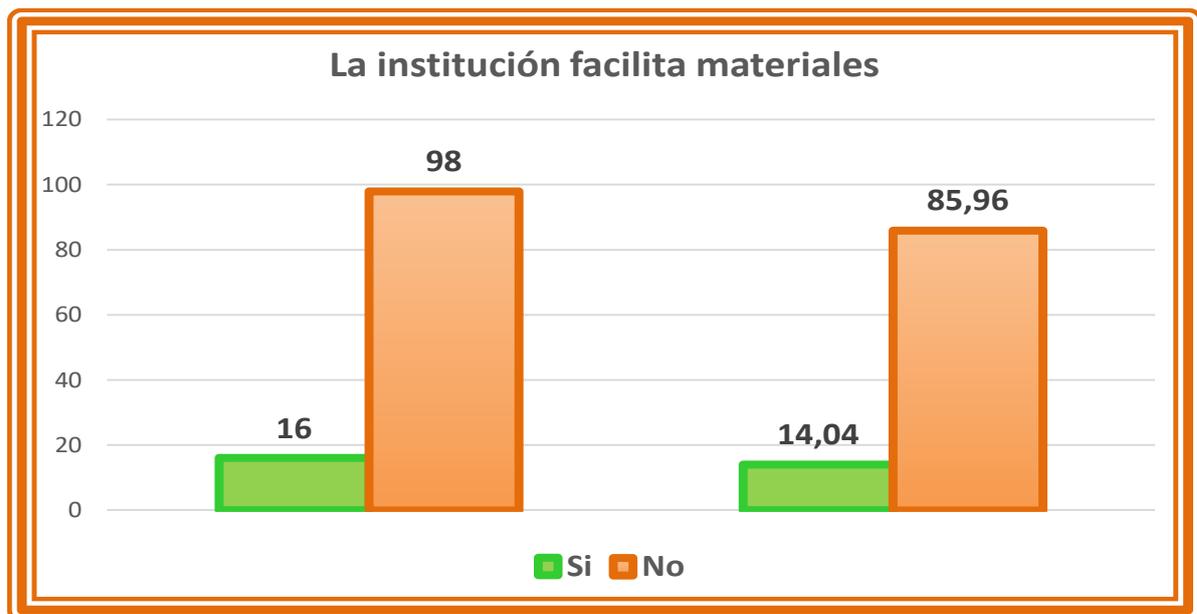
Tabla 26 La institución facilita materiales

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	16	14,04
NO	98	85,96
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 22 La institución facilita materiales



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo pertinente al análisis si cree que la institución facilita los materiales educativos necesarios para la enseñanza aprendizaje en el área de matemática, el 85,96% manifestaron que en estos tiempos tan cambiantes existe la necesidad de tener que adecuar a nuevos métodos pedagógicos que puedan brindar al estudiante un aprendizaje significativo.

7. ¿Piensa que tendrá un aprendizaje significativo con la ayuda de los materiales educativos?

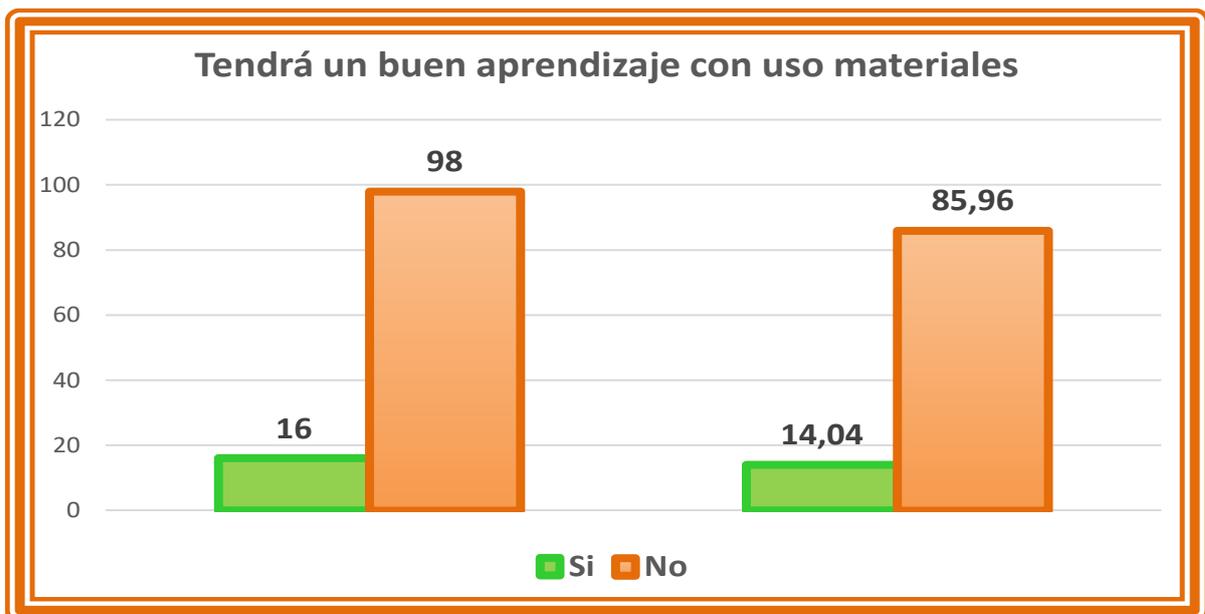
Tabla 27 Tendrá un buen aprendizaje con uso materiales

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	16	14,04
NO	98	85,96
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 23 Tendrá un buen aprendizaje con uso materiales



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo al análisis si piensa que tendrá un aprendizaje significativo con la ayuda de los materiales educativos, un 85,96% demostraron que para producir las habilidades del mismo, corresponden manipular todos los mismos y que requieran una responsabilidad emprendedora para impregnar lo asimilado.

8. ¿Cree que beneficia en la enseñanza que los docentes reciban Seminarios talleres?

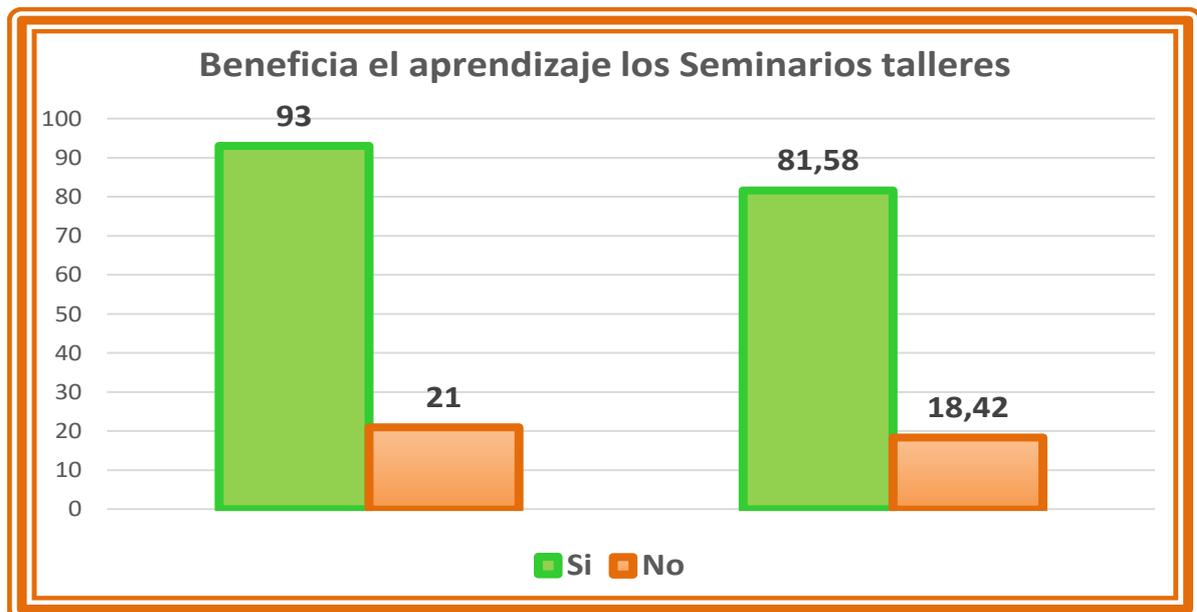
Tabla 28 Beneficia el aprendizaje los Seminarios talleres

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	93	81,58
NO	21	18,42
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 24 Beneficia el aprendizaje los Seminarios talleres



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela "Mayor Ignacio Viteri Mosquera"

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo concerniente al análisis si cree que beneficia en la enseñanza que los docentes reciban seminarios talleres, un 81,58% indicaron que el establecimiento educativo, requiere de una decidida retroalimentación para optimizar la preparación de los pedagogos.

10. ¿Está satisfecho con los materiales didácticos que manejan los profesores en el aula?

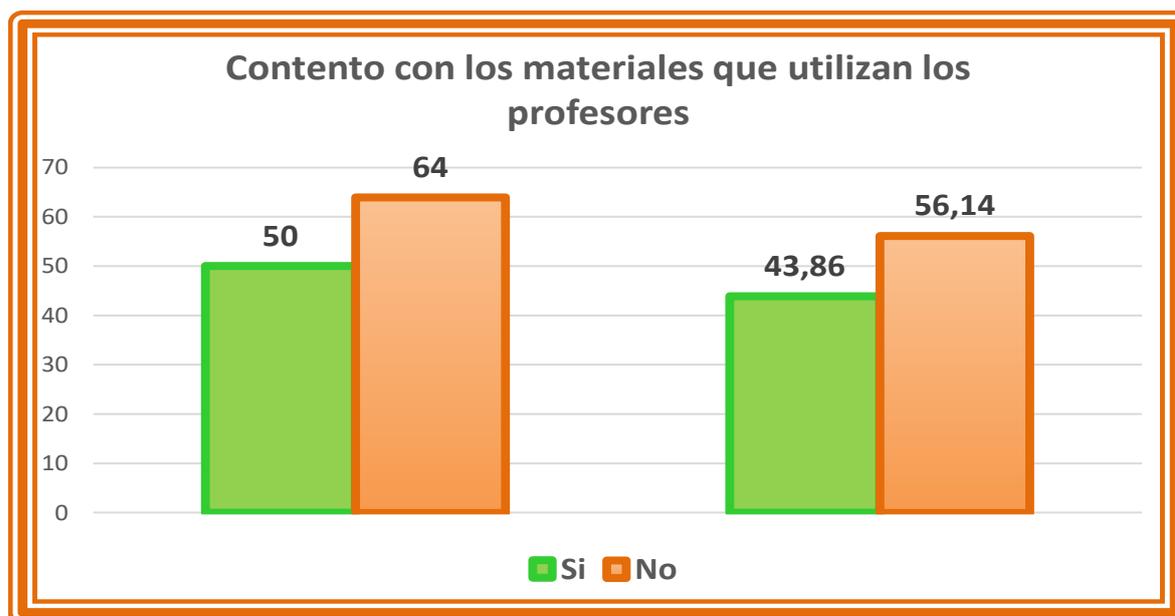
Tabla 29 Contenido con los materiales que utilizan los profesores

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	50	43,86
NO	64	56,14
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 25 Contenido con los materiales que utilizan los profesores



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo referente al análisis, si está satisfecho con los materiales didácticos que manejan los profesores en el aula, un 56,14% manifestó que existen falencias y vacíos en cuanto al conocimiento de fundamentos básicos informáticos.

11. ¿Alcanza los logros esperados en el área de matemática con la ayuda de los materiales educativos?

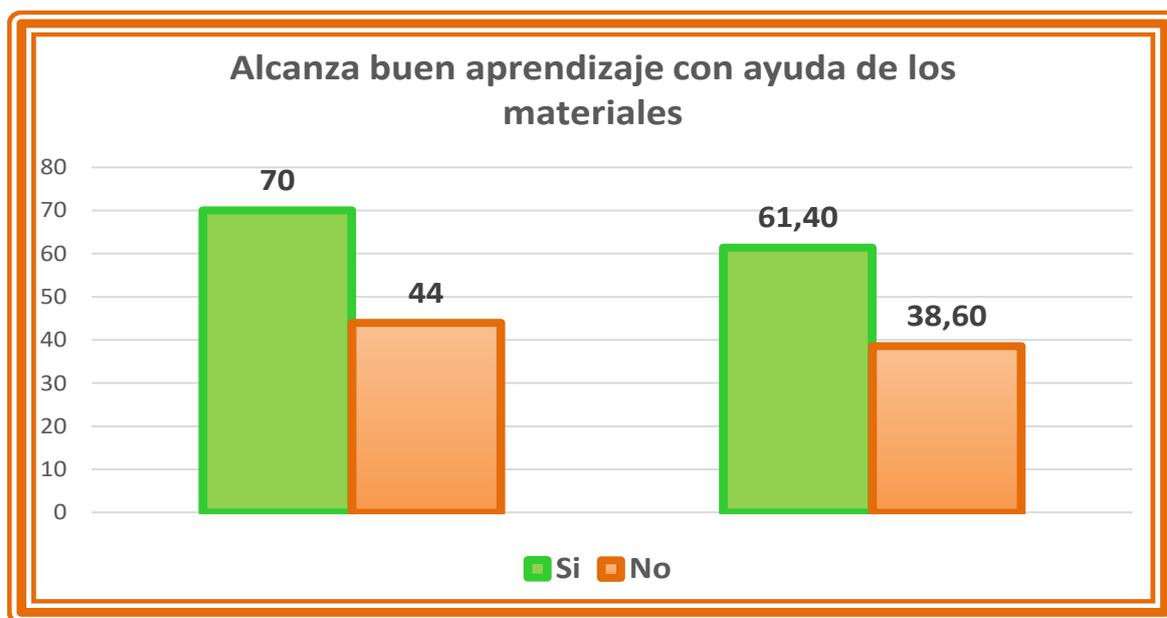
Tabla 30 Alcanza buen aprendizaje con ayuda de los materiales

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	70	61,40
NO	44	38,60
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 26 Alcanza buen aprendizaje con ayuda de los materiales



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo concerniente al análisis si alcanza los logros esperados en el área de matemática con la ayuda de los materiales educativos, el 61,40% manifestaron que existen falencias y vacíos en cuanto al conocimiento de fundamentos básicos informáticos.

12. ¿Ha aumentado el nivel de conocimientos y desarrollo de habilidades en el área de matemática?

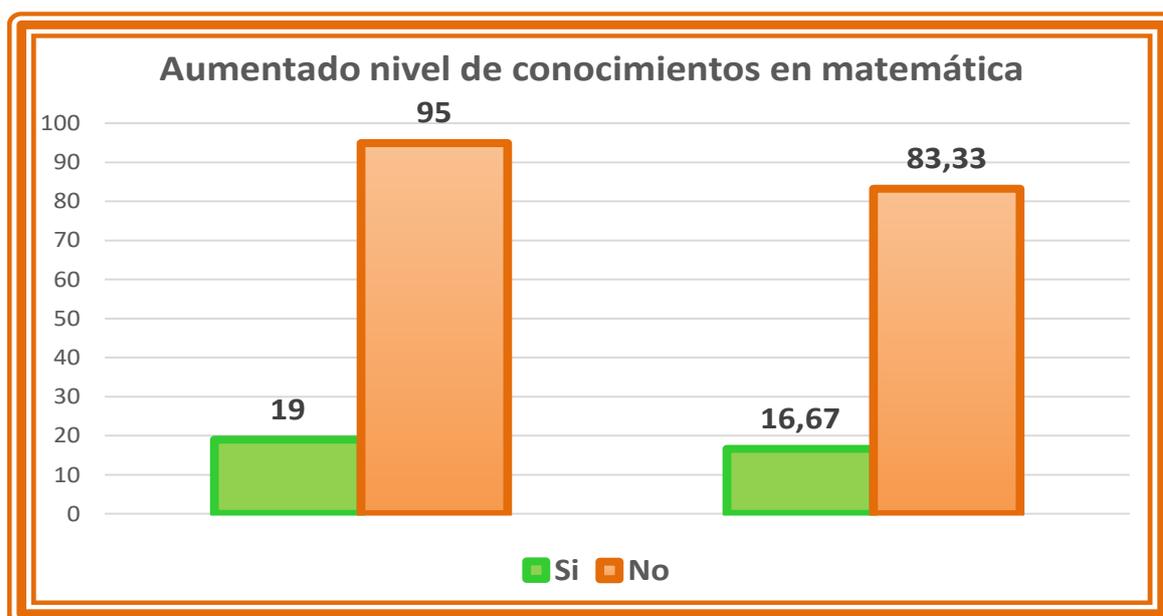
Tabla 31 Aumentado nivel de conocimientos en matemática

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	19	16,67
NO	95	83,33
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 27 Aumentado nivel de conocimientos en matemática



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo pertinente al análisis si ha aumentado el nivel de conocimientos y desarrollo de habilidades en el área de matemática, un 83,33% indicaron que la organización debe quedar adecuada a las contingencias y restricciones particulares, época aprovechable para garantizar un óptimo cumplimiento de las instrucciones y circunstancias conocidas.

13. ¿En la institución educativa las autoridades igual que los profesores establecen trabajos para la experiencia estudiantil?

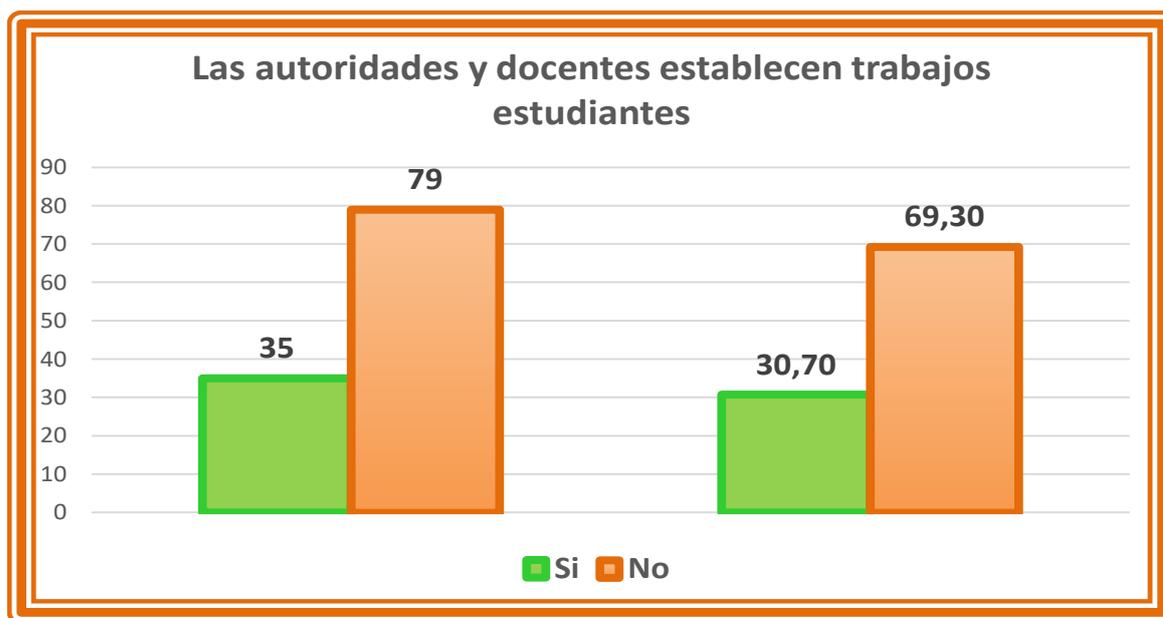
Tabla 32 Las autoridades y docentes establecen trabajos estudiantes

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	35	30,70
NO	79	69,30
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 28 Las autoridades y docentes establecen trabajos estudiantes



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo referente al análisis si las autoridades y los profesores establecen trabajos para ellos, un 69,30% manifestaron que existen falencias y vacíos en cuanto al conocimiento de fundamentos básicos especialmente por la carencia de materiales educativos que ayudarían a mejorar el proceso de interaprendizaje.

14. ¿Incide la aplicación de materiales educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

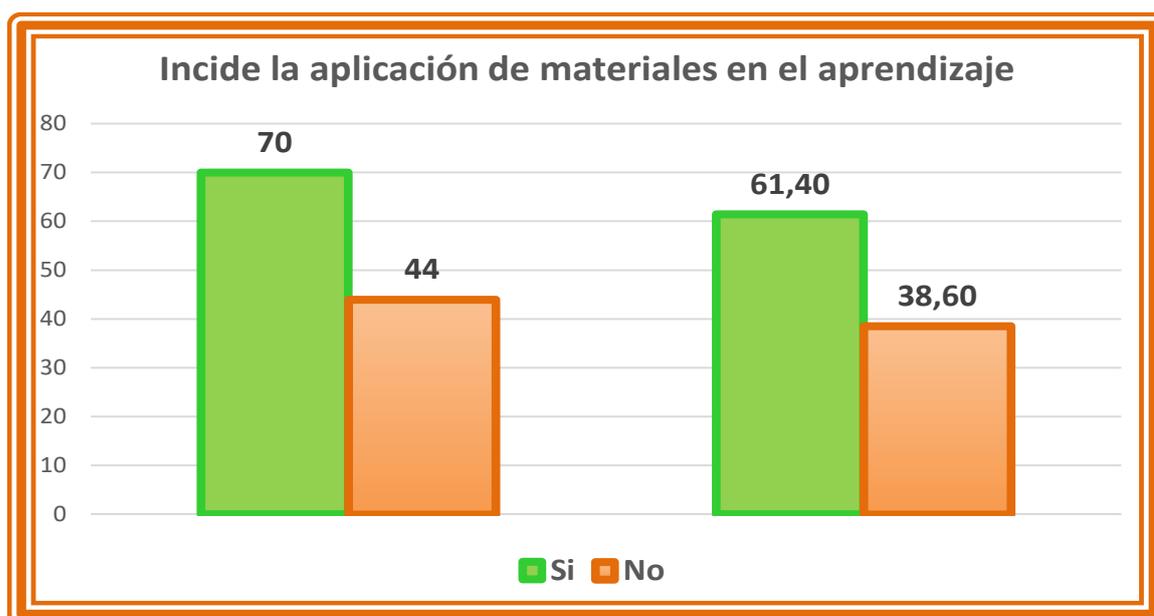
Tabla 33 Incide la aplicación de materiales en el aprendizaje

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	70	61,40
NO	44	38,60
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 29 Incide la aplicación de materiales en el aprendizaje



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo pertinente al análisis de, si incide la aplicación de materiales educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, un 61,40% manifestaron que existen falencias y el estudiante reconciliará su ppanificacion temporal a las situaciones y a los diferentes aprendizaje lo que trasciende a que el trabajo sea más soportable, atractivo y vigoroso.

15. ¿Diseñan los docentes trabajos prácticos en la enseñanza basado en aprendizajes significativo?

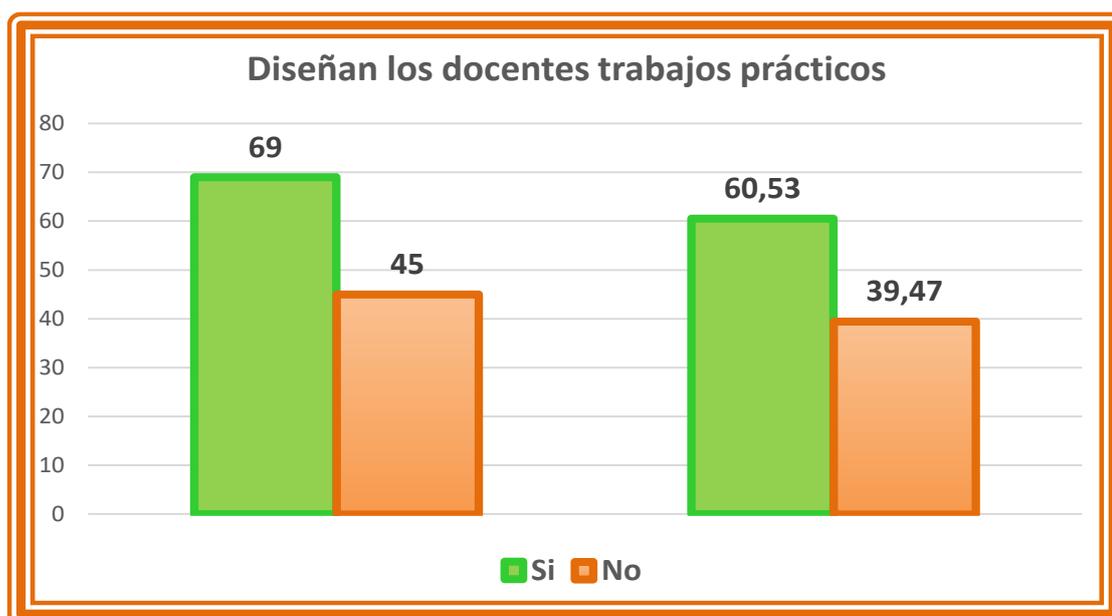
Tabla 34 Diseñan los docentes trabajos prácticos

Variables	Estratos	Porcentajes
SI	69	60,53
NO	45	39,47
TOTALES	114	100,00

Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

Gráfico 30 Diseñan los docentes trabajos prácticos



Origen: Instrumento aplicado a Estudiantes de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”

Elaborado por: Lcdas. Marcia Alexandra Chilán Parrales y Marisol Enriqueta Pallaroso Espinoza

ANÁLISIS

En lo relativo al análisis si diseñan los docentes trabajos prácticos en la enseñanza basado en aprendizajes significativo, el 60,53% manifestaron que existen falencias y vacíos en cuanto al conocimiento. Es habitual que los programas sean escaso, no porque el escolar sea incapaz, sino porque no consigue crear por sí mismo y por lo consiguiente no es competente para seguir conocimientos.

2.4. Validación de la hipótesis

De acuerdo a la hipótesis general, si se promueve el uso de una guía de estrategias utilizando materiales educativos se logrará un mejor rendimiento en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, se puede evidenciar en las consultas **2:78,13 %** , 4:56 % ,25 y **7:53,13 %** de los docentes y , **4:89,47 %** ,6: 69,30 % ,**7: 85,96 %** y 12: 83,33 % , de los estudiantes y el compromiso a la entrevista del director se puede establecer que, no se emplean los recursos pedagógicos en el área de matemática, de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, , adquieran un mayor provecho académico.

Se podría decir que los docentes necesitan estar capacitados, en el uso de materiales didácticos, para aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.se logrará ampliar el proceso enseñanza-aprendizaje y una vez perfeccionado los datos del análisis e interpretación de los resultados se puede determinar que en la pregunta **1: 62,5 %**, 3: 56,25 % y **8: 56,25 %** a docentes, **2:76,32 %**, 3: 73,68 %, **9:81,58 %** y 12: 83,33 % a estudiantes se puede verificar que los mismos, consideran la necesidad de recursos adecuados a utilizarse en el área, en su planificación.

En los datos obtenidos se puede verificar que el directivo poco participan en la implementación de los materiales educativos para poder analizarlos y aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. en el Área de Matemática, mejoraran el rendimiento escolar. Se puede establecer que en la pregunta **4: 56,25 %**, 9: 53,13 %, **13: 53,13 %** y 15: 56,25 %, a docentes, **5: 82,46 %**,8: 85,96 % **9: 81,58 %**, 11: 61,40 % y **14: 61,40 %**, a estudiantes, lo cual debe existir participación e en la implementación de los materiales educativos, lo que ayudará a mejorar el rendimiento escolar, con la facilidad los recursos que utilizará para ejecutarlo.

Si se diseña una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras, mejorará el rendimiento escolar de los estudiantes. Que en los argumentos de las preguntas **4: 56,25 %**, 10: 62,50 % y **13: 53,13 %** a docentes, **2: 76,32 %**, 4: 89,47 %, **8:85,96 %**, 12: 83,33 % y **13: 69,30 %** de los estudiantes indican que es necesario una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras, mejorará el rendimiento escolar.

CAPÍTULO III

3 PROPUESTA

3.1 Título

“Guía metodológica de materiales educativos en el razonamiento lógico matemático para el cuarto año de educación básica”.

3.2 Justificación

El trabajo de la propuesta va orientado a la construcción y utilización de los materiales educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática para estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, ya que es la estrategia ideal y primordial para mejorar la matemática.

Los motivos son variados, donde se destaca que el método de enseñanza del docente mejora de manera extraordinaria, ya que no se utilizan los recursos la materia se hace tediosa y poco interesante,

Es necesario recordar que no todos los materiales educativos del área de matemática valen para educar es por tal motivo que, escoger el más apropiado es la meta para producir su potencialidad de conocimiento,

Se puede decir que el autor ha tomado la ideas de Márquez, como una cita trascendental para la selección de los recursos, donde se elaborará de manera contextualizada Asimismo el manejo y uso de los mismos, consigue ser un gran refuerzo en el interaprendizaje, favoreciendo la estimulación y aportación por parte del estudiantado dando lugar a un instrucción más explicativo.

Además se puede decir, que el instante y la manera de utilización de estos recursos deben ser proyectados, dispuestos y un objetivo determinado claramente..

Es imperioso que para elegir el recurso y el prototipo de actividad que vaya a ejecutar tener muy en avance las características del estudiante, el paso progresivo en el que se hallan.

Con la aplicación del manual se pretende mejorar el interaprendizaje de las operaciones matemática, las funciones de los estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”. ya que en la actualidad no existe un mejor aprendizaje en el área de matemática por la carencia de los materiales educativos en el correcto uso las operaciones matemática en el inter4aprendizaje de los mismos.

3.3 Diagnóstico

En esta parte de la propuesta se va a trabajar desde la experiencia del estudiante como progreso de la práctica educativa del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, en el período lectivo 2015 – 2016.

El cumplimiento de la Matemática fue ejecutada, en primera instancia, por el docente del salón de clases en un período de un mes, y luego, por las autoras del trabajo de grado .a medida de los realizado, se fueron ejecutando reflexiones continuas de la conducción de3 la clase del docente y cuáles eran las exposiciones de los estudiantes, así como las encuentros que germinaron, ya que todo el trabajo fue enseñar la matemática porque en todo el período de ejecución.

Además se necesitó conocer los diferentes recursos que manejaban los docentes en su proceso de interaprendizaje, fundamentalmente los que utilizarían para aplicarlos en el salón de clases para ampliar los contenidos matemáticos, se confirmó que ellos solo utilizaban textos donados por el Ministerio de Educación del Ecuador, para ejecutar su hora clase de la asignatura. Se pudo confirmar además el poco uso de recursos didácticos en sus clases de Matemática como “expositivas” o de explicación, consideran significativo el tiempo de dedicación para cada clase y no la diversidad de actividades que se le puedan presentan al estudiante.

Por tanto se pone a disposición la siguiente propuesta que consiste en la aplicación de un manual de materiales educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática para estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, con el único afán de mejorar el rendimiento eficaz de los estudiantes y que las clases que imparta el docente sea más dinámica que permita el aprendizaje significativo y darle funcionalidad a lo aprendido en la escuela.

3.4 Objetivos

3.4.1 General

Optimar el transcurso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, mediante la aplicación del manual con materiales educativos, que permita desarrollar el aprendizaje del área de manera correcta.

3.4.2 Específicos

- Proporcionar una sucesión de ubicaciones y materiales educativos que puedan ser usados en el aula a fin de reformar el sumario de aprendizaje.
- Marcar las mejorías que tiene el uso de materiales educativos en las clases de matemática.
- Superar el problema del lenguaje, mediante estrategias innovadoras, para mejorar el área de Matemática, a fin de incrementar su aprendizaje.
- Analizar el nivel de desarrollo de las capacidades del área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”.

3.5 Factibilidad

La propuesta didáctica elaborada es factible de ser aplicada para la realidad educativa diagnosticada, pues se cuenta con la predisposición de docentes para la aplicación de la misma resolución de problemas matemáticos, además de ambientes audiovisuales.

De acuerdo a lo mostrado y pensando que el objetivo en el uso de un manual didáctico para obtener el superior provecho educativo, se ha elaborado un manual didáctico basado en el uso de ejercicios reflexivos para favorecer al progreso de las capacidades del área de Matemática; con la intención de dar respuesta a lo determinado en el Diseño Curricular Nacional.

De la investigación de los informes del estudio y de la bibliografía relevante se deriva la necesidad de contribuir nuevas alternativas didácticas para el progreso de las habilidades del área de Matemática en los estudiantes del nivel básico superior como plataforma para el perfeccionamiento de las capacidades fundamentales del pensamiento crítico, ya que, logrará ejercer y arrumarse en forma reflexiva, fabricando ejecuciones propias y en forma convincente.

A partir de esta representación se completa que el trabajo didáctico asentado en el uso de materiales directos esto supone un uso educativo novedoso para la clase, puesto que permite desarrollar procesos educativos rápidos y efectivos, estimular la creatividad e imaginación al involucrar a los sentidos, aumenta la motivación y el gusto por aprender. Adicionalmente al aporte teórico de la presente investigación, la metodología asumida constituye una base para posibles investigaciones similares, teniendo en cuenta que en el enfoque cualitativo los diseños se van configurando en el desarrollo del proceso mismo.

3.5.1 Financiera

En lo **económico** es factible al no requerir muchos egresos ya que los materiales serán los mismos con los cuales se trabaja diariamente y los que se incrementen serán aquellos obtenidos de la comunidad educativa.

3.5.2 Técnica

Es factible esta propuesta porque los estudiantes podrán defenderse al momento de cualquier requerimiento lectoescritor. Podrán utilizar los mismos en cualquier circunstancia de la vida cotidiana porque han desarrollado las destrezas y habilidades suficientes para leer y escribir correctamente.

3.5.3 De recursos

Para la ejecución de la propuesta y elaboración de la manual es necesaria: El manual, un cuaderno, lápices.

3.5.4 Política

En lo administrativo se cuenta con el apoyo de directora y profesores de la institución, que brindan el espacio requerido para el desarrollo de esta propuesta, además de los padres de familia que envían a sus representados después de la jornada pedagógica para recibir las clases del taller.

3.6 Descripción de la Propuesta

fue realizada en el mes de febrero del 2015; con los estudiantes del cuarto grado de educación básica, matriculados en la de la Unidad Educativa “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, ubicada en la Cooperativa Balerio Estacio Etapa V sector Norte, provincia del Guayas,

Las acciones del plan de ejecución, según el tema, seguirán lo señalado por la Reforma Curricular en el área de matemática: desarrollo de destrezas en un contexto a través de la resolución de problemas de la vida cotidiana; se tendrá presente además la resolución de problemas que evoluciones de los más simple a lo más complejo las destrezas escuchar y hablar que se debe desarrollar en cada fase.

Tema, Objetivo, materiales, actividades, destrezas, logros obtenidos.



**“GUÍA METODOLÓGICA DE
MATERIALES EDUCATIVOS EN EL
RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN
BÁSICA”**

AUTORAS:

LCDA. MARCIA ALEXANDRA CHILÁN PARRALES

LCDA. MARISOL ENRIQUETA PALLAROSO ESPINOZA

Introducción

Normalmente las clases de ciencias matemáticas se han dictado de modo solemne, el educador exponía con la mayor luminiscencia permisible cómo había que utilizar unos notaciones, lo enseñaba con unos modelos en el pizarrón y ordenaba hacer una sucesión de entrenamientos del texto de texto que, por repetición, se conjeturaba, iba a aprovechar para que el educando lograra el discernimiento ansiado, al menos los mecanismo.

Desde de los años 80, con la Didáctica de la matemática, se muestran diferentes sistemáticas de enseñanza, en los que se suministra cuidado en que los escolares no solo asimilen los contenidos, sino que alcancen la comprensión de estos contenidos.

Los correctos libros de texto empezaron a ser más contextualizados, presentando acciones aplicadas a la vida actual y con el uso de ciertos materiales y recursos. Pero es el profesor, en última instancia, el que decide dicho uso.

El objetivo conclusivo de la instrucción tiene que ser que el estudiante se comprometa por aquello que está asimilando, e incluso que disfrute con ello. Debido a que uno de los talentos fundamentales para lograr un amaestramiento definido es que los educandos se descubran motivados. Para ello, el manejo de otras metodologías didácticas puede ser una avenida muy atrayente.

Resumiendo finalmente, se consigue decir que los recursos y el material didáctico suministran costumbres propias renovables, que llevan a conocimientos legítimos de edificación de sapiencias en los que se ocasionan nociones significativas y notables, que dan lugar a escenarios cognitivos más avanzados y a etapas más perfectas de agudeza de las instrucciones convenientes.

Entonces con el presente trabajo se procura plantear una sucesión de diligencias mediante el uso de distintos recursos y materiales didácticos. Para ello, tras este breve prólogo, exponer los primordiales objetivos que proyecta merecer con la producción

del mismo. A continuación mostramos la preeminencia del tema marcando su jerarquía, así como la correspondencia con las capacidades del Título. En el marco teórico creamos un transitorio estudio histórico sobre la utilización de material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para rápidamente precisar lo que se concibe por material y recursos didácticos. Subsiguientemente en el apartado de metodología y diseño ofrece algunas tipificaciones de estos materiales teniendo en cuenta otros aspectos.

3.6.1 Guía metodológica

A continuación en la presente guía metodológica se ha recopilado varias actividades para desarrollar el razonamiento lógico matemático y en busca del mejoramiento intelectual, social y afectivo de los estudiantes del cuarto grado de educación básica de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, ya que es la estrategia ideal y primordial para mejorar la matemática.

3.6.2 Objetivos de la Guía Metodológica:

Por lo general permiten cumplir con los siguientes objetivos:

- a. Instruir a la persona, acerca de aspectos tales como: objetivos, funciones, procedimientos, normas, para seguir un trabajo en matemática.
- b. Precisar las funciones y relaciones entre los temas.
- c. Coadyuvar a la ejecución correcta de los trabajos asignados y propiciar el respeto a los demás.
- d. Servir como medio de integración y orientación facilitando la comprensión de la información.

e. Proporcionar información básica que sirva como guía en la ejecución de las actividades.

El trabajo en equipo es una de las actividades más divertida y que con mayor comodidad realizan los estudiantes ya sea en la escuela o en sus hogares.

Y el desarrollo de cada una de las actividades no solo favorece el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático, sino también el trabajo educativo de la docente.

La presente guía oriente el trabajo adecuado a efectuar, el espacio físico que se necesita y los logros a obtener a través de la constante aplicación de esta interesante propuesta.

Se espera que los contenidos metodológicos sean de gran utilidad para otras docentes y logren alcanzar el objetivo primordial que es el desarrollo integral de los estudiantes de esta importante institución educativa.

EL trabajo en el razonamiento lógico

Se iniciará estableciendo un concepto de lo que es el trabajo.

Constituye una herramienta de gran utilidad para el trabajo interno y para la dinamización de ámbitos y de actividades.

La actitud ejecutoria proporciona los hechos externos e internos, moviliza las imágenes, da soltura a las relaciones, favorece la comunicación directa, flexibiliza el sistema de roles y abre el futuro.

Dinamización de ámbitos y actividades: Los trabajos ayudan a la formación y fortalecimiento del espíritu de cuerpo. Ya que facilitan las relaciones. Ayudan a transformar el tono del grupo y a dinamizar el conjunto por la ruptura de hábitos fijos en la distribución de los participantes dentro del ámbito.

El deseo de trabajar

El motor fundamental de los trabajos es “las ganas de trabajar”. Para el estudiante las ganas son la motivación y para el coordinador son el indicador de la marcha del trabajo.

La duración de un trabajo está determinado por las ganas de trabajar.

La proporción, o sea cuántos trabajos se van a trabajar y de qué tipo son dependerá de los objetivos que se quieran lograr y de la percepción que el coordinador tenga del conjunto, en ese momento.

Trabajo del docente

El trabajo docente, es despertar las ganas de aprender y atender a que se mantengan motivados durante los trabajos.

El emplazamiento del docente depende de la clase de trabajo. Hay trabajos en los que su rol es explícito; hay otros que no requieren de coordinación, después que han sido explicados en ambos casos su función es dinamizar y estar atento al desarrollo del trabajo, atendiendo especialmente a las ganas de trabajar.

Habilidades para ampliar el razonamiento lógico matemático

Consiste en la habilidad para representar mentalmente los sentidos, formular hipótesis, llegar a conclusiones desconocidas a partir de ciertos datos experimentales.

Beneficios

- Conservación, asociación, clasificación, seriación, orden, y causalidad.
- Determinación de relaciones, comparaciones, semejanzas, diferencias.
- Composición y descomposición.
- Formulación de hipótesis.

- Resolución de problemas.
- Investigación y exploración.
- Selección, codificación, procesamiento, recuerdo y probabilidad.
- Interpretación de conclusiones.
- Desarrollo de la imaginación.
- Anticipación de consecuencias.

Materiales educativos

Después de haber corregido las posibles categorizaciones de los materiales, así como los problemas y restricciones que puede hallar en su utilización y los diferentes elementos que intervienen en la utilización o no de estos materiales en el aula, pasa a exponer la proposición de otros materiales.

El trabajo se ha elaborado es el siguiente:

En primera instancia se muestra el tipo de trabajo.

Luego se hace el desarrollo de las destrezas, transcendentales particularidades.

En tercer lugar se escribe el número de participantes, estas instrucciones son direccionadas, pues estribando el dinamismo que se ejecuten.

Posteriormente se designa el lugar donde van a trabajar los estudiantes en el que muestra numerosas acciones que puede llevar a cabo con cada trabajo , se pueden ejecutar considerables estrategias, obedeciendo de la abstracción de contenidos, que se quiera ocuparse, de las contingencias de los escolares, o del profesionalismo del didáctica para bosquejar nuevas actividades.

Con cada una de las actividades, se ha indicado el nombre de la misma, el material a utilizar, el principal objetivo que pretende conseguir, el horizonte al que viviría predestinada rotulando para grado le considera más conveniente, y el perfeccionamiento de la misma, donde se puede mostrar como ejecuta la actividad, como se constituye el equipo de trabajo.

CONTENIDOS

- Actividad N° 1: Armar cantidad objetos de diferentes figuras
- Actividad N° 2: Ordenando los productos de la tienda
- Actividad N° 3: Escritura de números
- Actividad N° 4: Desarrollando problemas de adición
- Actividad N° 5: Pescando pelotas con cifras numéricas
- Actividad N° 6: El imán con cantidades de números
- Actividad N° 7: Las cantidades imaginarias
- Actividad N° 8: Partes del cuerpo en las fracciones matemática
- Actividad N°9: Creando figuras a través del espejo y la palabra
- Actividad N° 10: El viajero tenaz y obtener buenos productos
- Actividad N° 11: El Zig...Zag y los cuadro mágicos
- Actividad N° 12: Jugando al naufragio completa operaciones
- Actividad N° 13: Operaciones matemática, figuras con fósforos
- Actividad N° 14: La rosa de los vientos sencilla
- Actividad N° 15: Las sillas y lectura de números
- Actividad N° 16: El valor posicional de los números
- Actividad N° 17: Bob esponja en elaboración de problemas
- Actividad N° 18: A carcajadas ejecuto trabajos con monedas
- Actividad N° 19: Ejecutar problemas matemáticos
- Actividad N° 20: Formar fracciones
- Actividad N° 21: Figura bien colocadas para marcar diferencias
- Actividad N° 22: Jugar al hula hula
- Actividad N° 23: Lectura y escritura de fracciones
- Actividad N° 24: Loterías del metro y submúltiplos
- Actividad N° 25: Poner números de cuatro cifras a los colores
- Actividad N° 26: Agrupación
- Actividad N° 27: Adivina cuál es más grande
- Actividad N° 28: Geoplano
- Actividad N° 29: Tangram

INICIO DE LOS TALLERES DE TRABAJOS

TALLER N° 1

Actividad N° 1: Armar cantidad objetos de diferentes figuras



Objetivo: Agrupar objetos de diferente forma y tamaño a través de la discriminación visual permitiendo al estudiante establecer diferencia entre uno y otro.

Materiales: objetos de diferentes figuras

Actividades:

- Sentarse en grupo y disponga los objetos de diferentes figuras delante de ellos.
- Formar figuras con los diferentes objetos que ven y que visualizan en sus imaginaciones.
- Agrupar cantidades y luego nombrarlas.
- Escribir cantidades como se leen los números.

Destrezas: Comunicación directa no-verbal, Desarrollo de la expresión, seriación numérica.

Logros obtenidos:

Manifiesta perseverancia al armar los cubos de manera sencilla

Escribir como se leen los siguientes números:

a) 17.587 =

b) 556.354 =

c) 999.999 =

d) 1.000.000 =



TALLER Nº 2

Actividad Nº 2: Ordenando los productos de la tienda



Objetivo: Determinar la relación entre número y cantidad a través de la manipulación de monedas que permitirá el desarrollo de su gran imaginación.

Materiales: Objetos de usos del hogar

Actividades:

- Sentarse en grupo y disponga los objetos de diferentes figuras delante de ellos.
- Formar conjuntos y ubicar números con los diferentes objetos que ven y que visualizan en sus imaginaciones.
- Agrupar cantidades y luego escribirlas en número y letras.
- Escribir cantidades como se leen los números.

Destrezas: Relación suelta entre los partícipes, desarrollo delo razonamiento lógico matemático.

Logros obtenidos:

Demuestra orden en cifras

Escribe en cifras las siguientes cantidades:

- a) Nueve mil treinta y dos =
- b) Ochocientos siete mil cuatrocientos tres =
- c) Quinientos sesenta y cuatro mil setecientos once =
- d) Novecientos mil doce =



TALLER N° 3

Actividad N° 3: Escritura de números



Objetivo: Establecer relaciones entre causa-efecto a través de una acción el estudiante puede adelantarse a los resultados permitiendo establecer nuevos escritos.

Materiales: Caja de cartón con números en tarjetas

Actividades:

- Identificar el valor posicional de cada uno de los números subrayados
- Colocar U: Unidad
- Colocar D: Decena;

- Colocar C: Centena;
- Colocar U.M: Unidad de mil y así sucesivamente según corresponda)

Destreza: Desarrollo de la coordinación motora, interpretación de conclusiones.

Logros obtenidos:

Aprende la escritura de números con la coordinación motora relajadamente y desarrolla la tenacidad y paciencia.

Identifica el valor posicional de cada uno de los números subrayados (coloca U: Unidad; D: Decena; C: Centena; U.M: Unidad de mil y así sucesivamente según corresponda)

- a) 23.504 =
- b) 172.532 =
- c) 400.001 =
- d) 756.511 =



TALLER Nº 4

Actividad Nº 4: Desarrollando problemas de adición



Objetivos: Descubrir formas y figuras a través de sus sentidos que le permiten al niño guardarlo dentro de su cerebro.

Materiales: Caja de cartón, bolas de papel

Actividades:

- Escuchar y leer los problemas
- Simboliza la dificultad con el recurso y escriba los pasos para resolverlo.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Si realizó cierta falta regrese para empezar, ejecutando la operación que le proporcionará el procedimiento al problema.

- Compruebe la réplica. Si ejecutó alguna falta vuelva a principiar.

Destrezas: Ejecutar las operaciones

Logros obtenidos:

Ejecuta las operaciones de manera correcta.

Problemas de Desarrollo:

Juan Carlos cambia \$3.600 en monedas de \$100. ¿Cuántas monedas de \$100 recibe?



TALLER Nº 5

Actividad Nº 5: Pescando pelotas con cifras numéricas



Objetivo: Establecer relaciones entre sujeto y objeto a través de la acción física del estudiante este puede determinar la reacción frente a un objeto determinado.

Materiales: Tina, agua, cernidero pequeño, palo de escoba.

Actividades:

- Escuchar y leer los ejercicios
- Simboliza la dificultad con el recurso y escriba los pasos para resolverlo.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Si realizó cierto falta regrese para empezar, ejecutando la operación que le proporcionará el procedimiento al problema.
- Compruebe la réplica. Si ejecutó alguna falta vuelva a principiar.

Destrezas: Relación suelta entre los partícipes, desarrollo de la expresión, mantener el orden en un trabajo.

Logros obtenidos:

Mantiene el orden en los trabajos desarrollando el trabajo.

Usa monedas o billetes para indicar el valor que corresponda

- a) ¿Cuántas monedas de \$1 debo reunir para tener \$1200
- b) ¿Cuántas monedas de 10 debo reunir para tener \$850
- c) ¿Cuántas monedas de \$100 debo reunir para tener \$5500



TALLER Nº 6

Actividad Nº 6: El imán con cantidades de números



Objetivo: Discriminar las cantidades, A través de la ubicación correcta de los mismos permitiendo al estudiantes establecer conceptos de arriba, abajo, cerca, lejos.

Materiales: Imán, tarjetas, lamina de metal

Actividades:

- Leer las cantidades.
- Representa la dificultad y escriba los pasos para resolverlas.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Ejecutar la operación.
- Compruebe la respuesta.

Destreza: Comunicación directa no-verbal, relación suelta entre los partícipes, desarrollo de la expresión

Logros obtenidos:

Ejecuta comunicación directa no-verbal y relación suelta entre los partícipes, desarrollando la expresión.

3.- Lee atentamente el siguiente problema y responde

a) Jamilla y Carlos fueron a comprar frutas y verduras. Trasladaron a su vivienda 3 kilos y medio de manzana, 2 kilo de peras, 2 coles, 1 bulto de zanahorias y 3 pimientos. ¿Cuánto dinero gastaron en total? Para indicar observe la siguiente tabla:

Lista de precios	
Peras	\$3,50 kilo
Manzanas	\$2,90 Kilo
Col	\$2,40 kilo
Pimiento	\$ 9,0 unidad
Zanahorias paquete	\$ 2,30



TALLER Nº 7

Actividad Nº 7: Las cantidades imaginarias



Objetivo: Desarrollar la imaginación de los estudiantes a través de la motivación e incertidumbre permite a la misma crea objetos novedosos.

Materiales: Humanos (Estudiantes del cuarto grado)

Actividades:

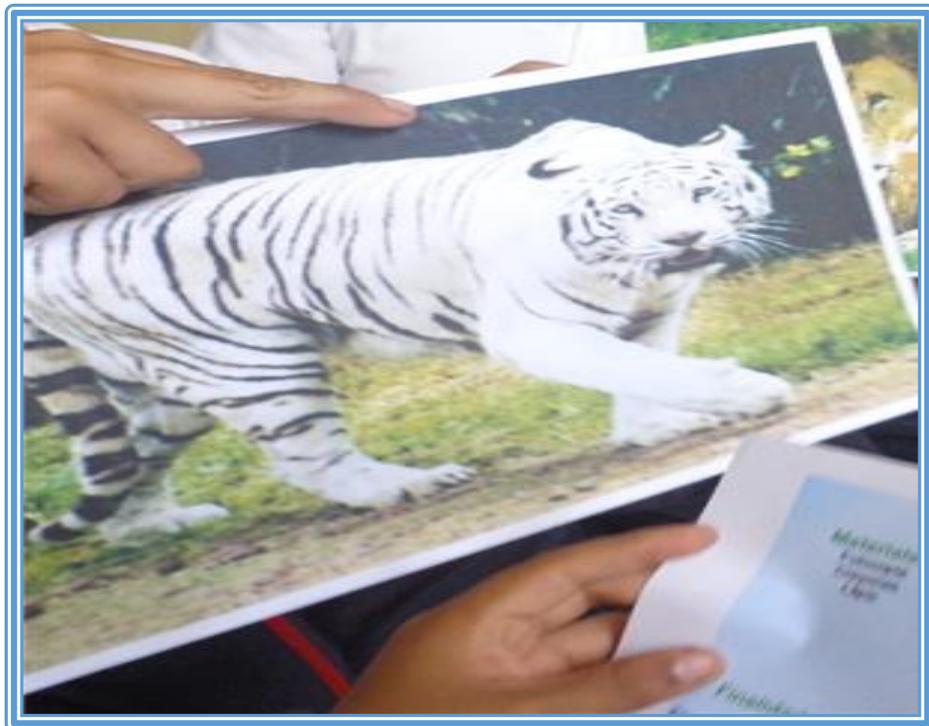
- Leer las cantidades.
- Simboliza la dificultad con el recurso y escriba los pasos para resolverlo.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Si realizó cierta falta regrese para empezar, ejecutando la operación que le proporcionará el procedimiento al problema.
- Compruebe la réplica. Si ejecutó alguna falta vuelva a principiar.

Destrezas: Desarrollar la capacidad de razonamiento lógico entre los participantes

Logros obtenidos:

Amplia la capacidad de razonamiento lógico entre los participantes

Imagine que tienes 48 láminas de un tigre y debe repartir el mismo número de láminas a 8 compañeros ¿Cuántas láminas recibió cada uno?



TALLER Nº 8

Actividad Nº 8: Partes del cuerpo en las fracciones matemática



Clase de trabajo: Trabajo de relación

Objetivo: Conocer las partes del cuerpo sus formas y tamaño a través de la exploración visual.

Materiales: Humanos (Estudiantes del cuarto grado)

Actividades:

- Observar la figura del cuerpo humano y anota la fracción
- Cuenta las partes que están pintadas de rojo (numerador) y luego completa

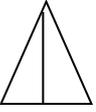
- Cuenta el total de partes de cada figura (denominador) y luego completa
- Poner números de fracciones
- Compruebe el resultado.

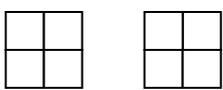
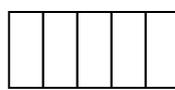
Destrezas: Relación motivadora entre los partícipes, pintar y escribir fracciones

Logros obtenidos:

Relaciona levantando el tono motriz y desinhibición corporal.

Escribe la fracción que se está representando:

a)  =

b)  c) 



TALLER Nº 9

Actividad Nº 9: Creando figuras a través del espejo y la palabra



Objetivo: Determinar la diferencia entre un objeto en movimiento y otro estático a través de imaginación de números.

Materiales: espejo

Actividades:

- Observar figuras geométricas.
- Describir sus características: color, forma, tamaño.
- Reconocer la forma, el color y el tamaño.
- Diferenciar cada uno.
- En patrones geométricos identificar: tamaño, color y forma.
- Reconocer por su forma y decir el nombre de cada uno.
- Pintar objetos de diferente color.
- Ordenar según el tamaño: grande pequeño.
- Realizar con papel de brillo triángulos y cuadrados de diferente color y tamaño

Destrezas: Desarrollar, relación suelta entre los partícipes, conocimiento y registro del cuerpo

Logros obtenidos:

Desarrolla relaciones conocimiento y registro de las figuras

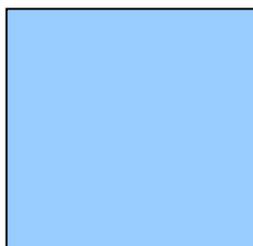
Observa las siguientes figuras, anota su nombre y características

a)

Nombre: _____

Nº de Lados: _____

Nº de Vértices: _____

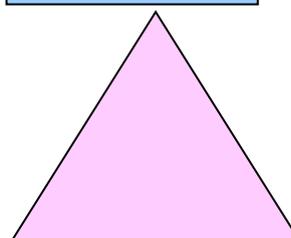


b)

Nombre: _____

Nº de Lados: _____

Nº de Vértices: _____

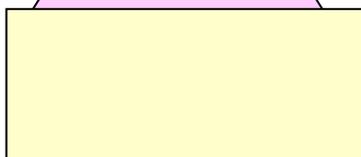


c)

Nombre: _____

Nº de Lados: _____

Nº de Vértices: _____

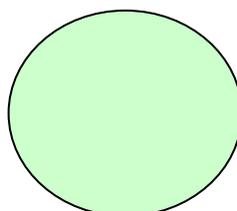


d)

Nombre: _____

Nº de Lados: _____

Nº de Vértices: _____

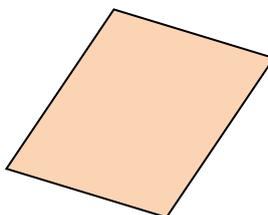


e)

Nombre: _____

Nº de Lados: _____

Nº de Vértices: _____

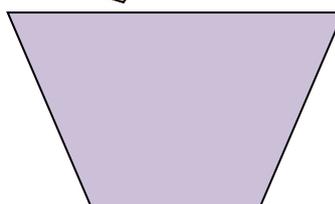


f)

Nombre: _____

Nº de Lados: _____

Nº de Vértices: _____



TALLER Nº 10

Actividad N° 10: El viajero tenaz y obtener buenos productos



Objetivo: Determinar las características de un objeto sea su forma, color, tamaño, a través de la manipulación, permite al alumno establecer esta información en su cerebro.

Materiales: Objeto llamativo o brillante

Actividades:

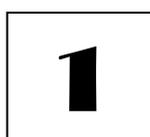
- Reconocer lo que es la suma.
- Resolver adiciones en el ábaco, con tarjetas.
- Resolver sumas en la tabla de posiciones.
- Realizar ejercicios de relación de la adición con el resultado.
- Plantear adiciones a partir de cantidades dadas.
- Guiar a los niños y niñas a resolver los ejercicios del texto páginas 88

Destrezas: Desarrollo de la imaginación, movilidad de imágenes.

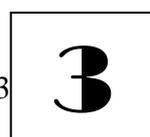
Logros obtenidos:

Mejora la imaginación, y la movilidad de imágenes.

Súper Producto



13



Súper producto: (Tres jugadores) Tarjetas numeradas del 1 al 9, para iniciar el juego se ponen las tarjetas boca abajo sobre la mesa, cada jugador toma tres tarjetas al azar y el que arme un producto mayor con las que ha recogido suma un punto. Gana el primero que obtenga 10 puntos.

Contenido Mínimo Trabajado:

- Determinar productos en situaciones correspondientes a diferentes significados.
- Practicar y asimilar las combinaciones multiplicativas básicas.



TALLER Nº 11

Actividad N° 11: El Zig...Zag y los cuadros mágicos



Objetivo: Establecer nociones de lateralidad a través de la diferencia entre izquierda y derecha, que permite al niño un mejor manejo de la secuencia numérica.

Materiales: Cubos

Actividades:

- Recordar cómo se forman sucesiones siguiendo un patrón establecido, o cómo a partir del patrón dado se deducen los términos de la sucesión.
- Escribir ejemplos en una hoja e intercambiar.
- ¿Cómo se forman los cuadros mágicos?
- Leer los números del cuadro
- Escuchar las explicaciones sobre las divisiones sucesivas que se realizan en una torta y cómo se generan los términos.
- Definir sucesión y patrón de cambio.
- Resolver la actividad de cierre.

Destrezas: Relación suelta entre los participantes, relación causa-efecto, control de la atención.

Logros obtenidos:

Relaciona entre los participantes causa-efecto controlando la atención

Cuadros Mágicos

			1	2	3
			4	5	6
			7	8	9

Cuadrado Mágico N°1: Juego individual o colectivo. Consiste en ordenar los números del 1 al 9 dentro del cuadrado de tal forma que al sumar de manera horizontal, vertical o diagonal de cómo resultado 15.

Solución cuadrado mágico N°1

2	9	4
7	5	3
6	1	8



TALLER N°

12

Actividad Nº 12: Jugando al naufragio completa operaciones



Objetivo: Aplicar la relación entre número, cantidad,

Permitir establecer secuencias numéricas

Materiales: Papel y lápiz

Actividades:

- Dar ejemplos de razones con cantidades mientras juegan al naufragio
- ¿Cómo se pueden completar las operaciones?
- En parejas elegir un ejemplo de cada tipo de operación y representar gráficamente
- Exponer los ejemplos y las ideas más importantes sobre la probabilidad.
- Determinar la probabilidad de que un estudiante sea seleccionado para integrar el equipo de fútbol de la escuela.

Destrezas: Facilitar la comprensión del trabajo en equipo y su aplicación, coordinación viso motora

Logros obtenidos:

Facilita el trabajo en equipo y aplica la lógica matemática.

1. Operaciones Incompletas

$$4 \times 8$$

$$4 + 8$$

$$20 : 8$$

$$43 - 28$$

$$10 + 10$$

$$5 \times 4$$

$$8 + 6$$

$$7 \times 2$$

$$27 : 3$$

$$4 + 5$$

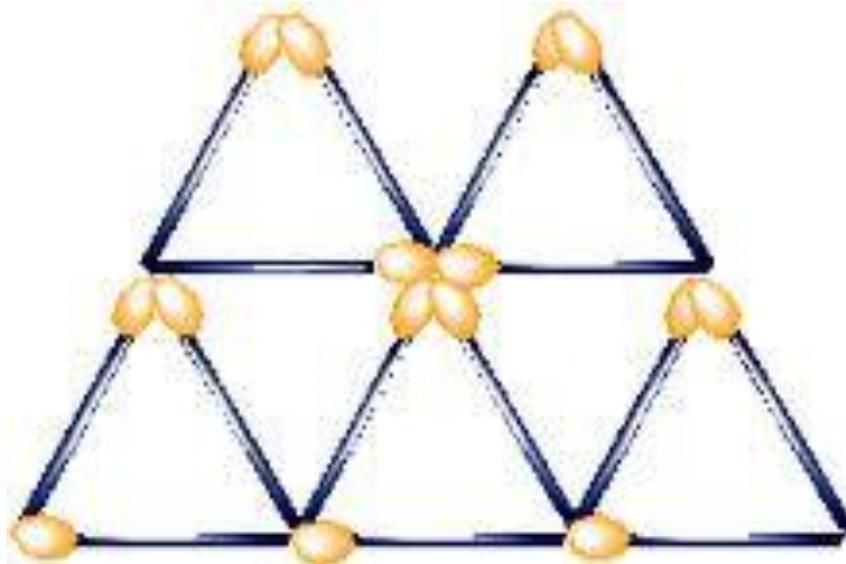
$$30 + 13$$

$$3 \times 9$$

Tarjetas con las cuatro operaciones básicas. Se colocan boca abajo, para ir encontrando las dos operaciones que dan un mismo resultado.

Contenido Mínimo Trabajado: Resolver problemas no convencionales utilizando razonamientos basados en la lógica.

Actividad N° 13: Operaciones matemática, figuras con fósforos



Objetivo: Distinguir la duración de operaciones matemática, figuras utilizando fósforos

Utilizar los conocimientos adquiridos con los Juegos y materiales manipulativos, para saber al nivel de aprendizaje que han llegado.

Material: Fósforos

Fosforitos

Los fósforos son un material que se encuentra presente en todos los hogares, por ello es de fácil adquisición como recurso pedagógico.

El trabajo con este material y juego a la vez, permite que los estudiantes desarrollen el pensamiento lógico, como también apliquen conocimientos de geometría.

Cada situación con fósforos trae una instrucción de cómo trabajarlo por lo cual este juego posee cierta independencia a la hora de trabajar con este recurso.

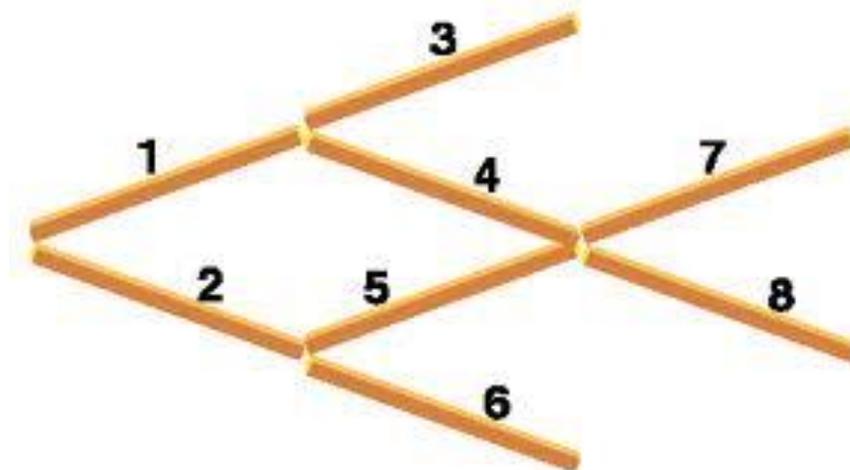
Actividades:

- Observar los fósforos que hay en el escritorio
- Señalar por grupos su utilización
- Agrupar estos elementos formando cifras de sumas y restas
- Presentar modelos de las operaciones
- Reconocer y encerrar en figuras según el modelo.
- Construir operaciones con respuestas
- Identificar las cantidades
- Indicar la cantidad requerida
- Deducir el concepto de cada uno.
- Plantear que grafiquen operaciones y figuras

Destrezas: Desarrollo del razonamiento lógico matemático

Logros obtenidos: Resolver problemas no convencionales utilizando razonamientos basados en la lógica.

Mueva el círculo y tres fósforos para que el pez mire en sentido contrario.



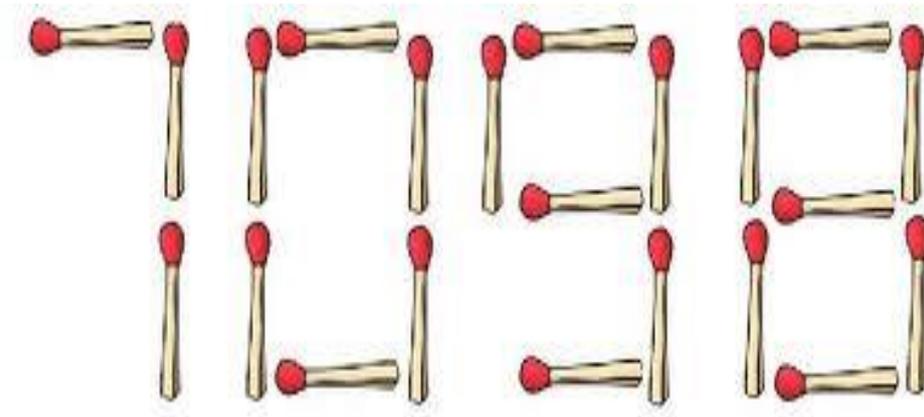
Mueva solo un fósforo y haz que la casa mire al Este en vez del Oeste.



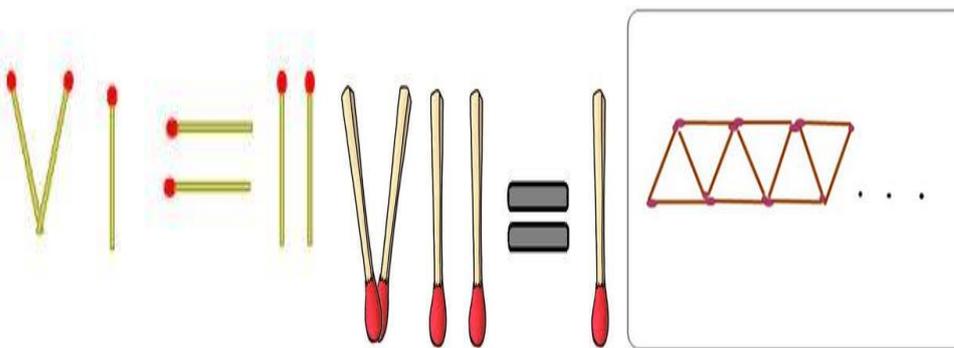
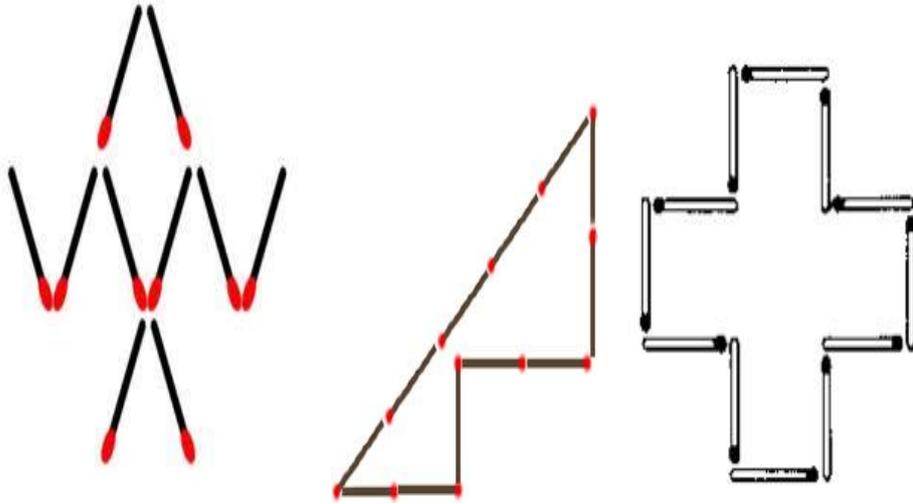
Quite cinco fósforos y deja solo uno.



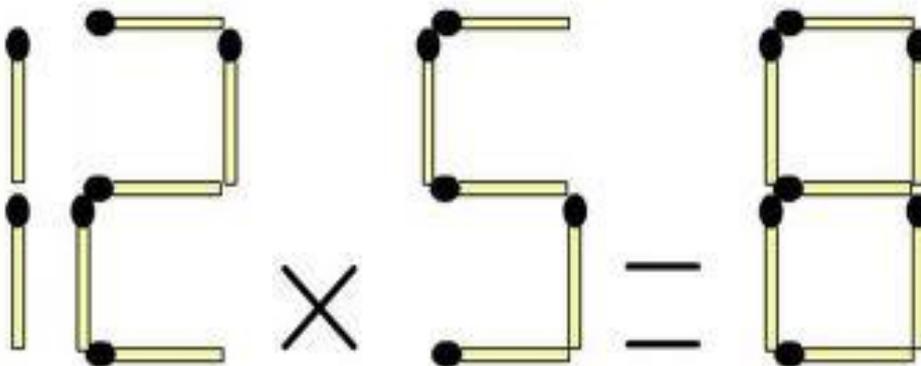
Forme números con los fósforos



Formar varias figuras con el fósforo

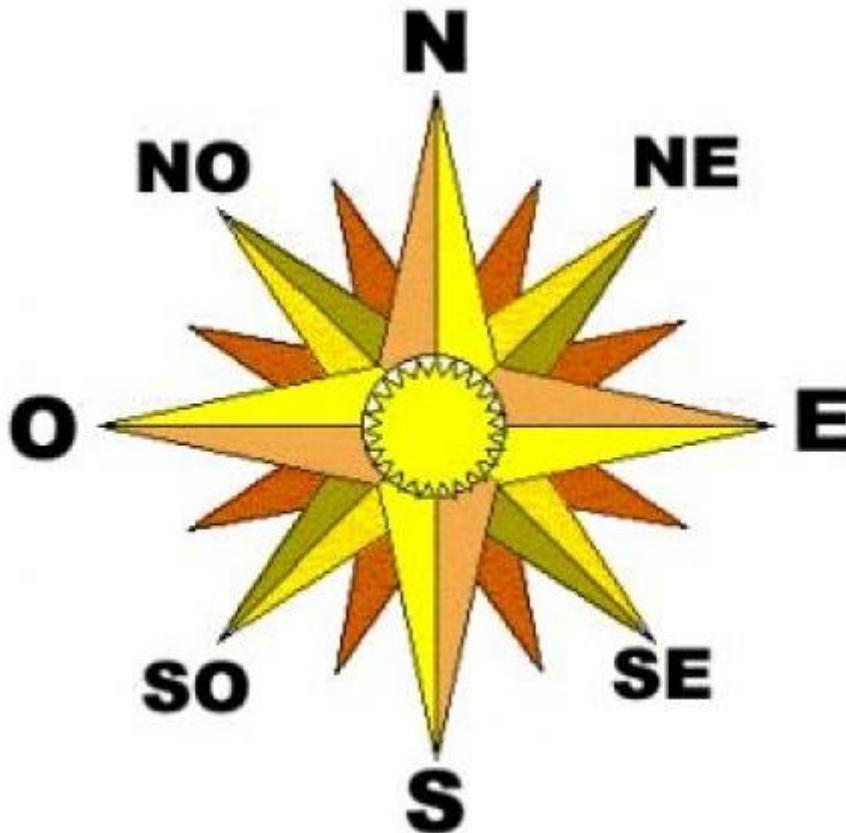


Realiza operaciones matemáticas con los fósforos



TALLER Nº 14

Actividad N° 14: La rosa de los vientos sencilla



Objetivo: Desarrollar la creatividad y el razonamiento lógico en la formación de formas y el desarrollo de la imaginación.

Material: papel lápiz tachuelas y piola

Actividades:

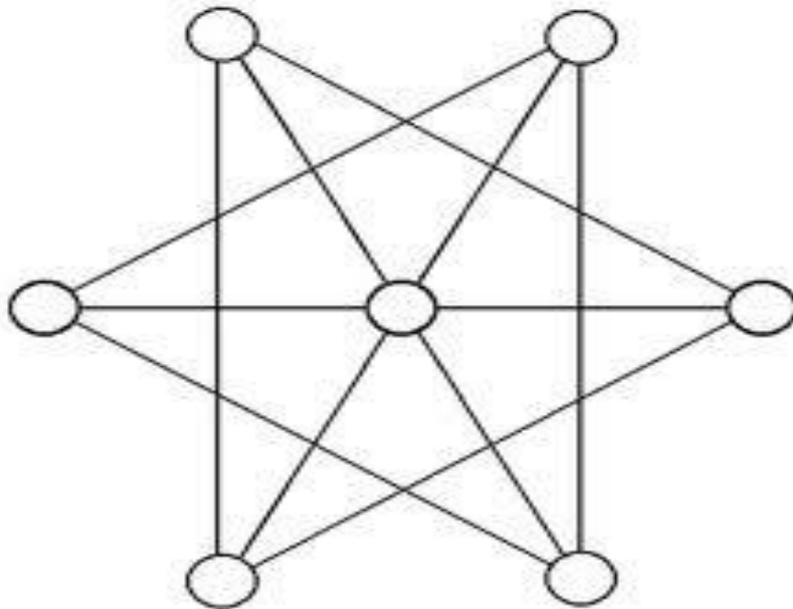
- En una hoja de papel en blanco, una regla y un vaso de papel a cada estudiante y un lápiz.
- Dar las instrucciones para formar la rosa de los vientos.
- Poner un punto en el centro del círculo y trazar encima las líneas en cruz.
- Colocar las direcciones del Norte, Sur, este oeste.

- Colocar una "N" para indicar el norte en la parte superior d y una "S" para indicar el sur en la parte inferior.
- Pedir s que tracen una "X" que atraviese el centro de la cruz y que llegue hasta afuera del borde del círculo.
- Pintar los diseños y ubicarlos después de la manera que te parezca apropiada.

Destrezas: Atención dividida, coordinación motriz, desarrollo de la imaginación.

Logros obtenidos: Ejecuta la atención dividida, la coordinación motriz desarrollo la imaginación.

Forma la rosa de los vientos.



TALLER Nº 15

Actividad N° 15: Las sillas y lectura de números



Objetivo: Mejorar la coordinación el equilibrio, y agilidad, mediante la ejecución del trabajo.

Material: Sillas, grabadora, CD

Actividades:

- Agrupar de forma ordenada las sillas 1 por estudiante.
- Tomar una silla y el que se queda sin la silla pierde una vez que para la música.
- Mientras bailan escogen cubos con números y los lee el que va perdiendo.
- Al finalizar, clasificar por una de sus características.
- Cada estudiante selecciona un bloque con números y lo lee.
- Establecer semejanzas y diferencias entre los objetos de cada grupo.
- Deducir que mediante la unión realizamos la suma.

Destrezas: Atención dividida, coordinación motriz, coordinación memoria auditiva.

Logros obtenidos: Ejecuta la atención dividida, la coordinación motriz y la coordinación memoria auditiva.

Anote como se leen los siguientes números:

a) 18.345 =

b) 654.645 =

c) 888.888 =

d) 1.200.000 =

Escriba en cifras las siguientes cantidades:

a) Diez mil trescientos cuatro =

b) Nueve cientos ocho mil cuatrocientos tres =

c) Quinientos cincuenta y cuatro mil ochocientos doce =

d) Novecientos mil trece=

TALLER Nº 16

Actividad Nº 16: El valor posicional de los números

El valor posicional de las cifras
Roger Rey & Fernando Romero & Alfonso García

Iniciar / Start

Ejercicios

u . c d u

7 3 4 5

$5 \cdot 1 = 5$
 $4 \cdot 10 = 40$
 $3 \cdot 100 = 300$
 $7 \cdot 1000 = 7000$

Objetivo: Dominar sin problemas, las centenas, decenas y unidades y ubicar cada cifra en su lugar.

Material: Cuaderno de cuadro, lápiz, regla.

Actividades:

- Observar el cuadro en la pizarra.
- Ubicar una cantidad donde haya unidad decena y centena

3 5 1

UNIDADES

DECENAS

CENTENAS

- Reconocer el numeral de cada grupo decir su nombre.
- Ubicar la unidad decena y centena en la posición correcta.

- En su banca formar la decena con figuras parecidas.
- Deducir o extraer el concepto de decena.

Destrezas: Relacionar la noción de unidad decena y centena y establecer la diferencia entre cantidades.

Logros obtenidos:

Interpretar el significado del valor posicional de los números.

Identifica el valor posicional de cada uno de los números subrayados (coloca U: Unidad; D: Decena; C: Centena; U.M: Unidad de mil y así sucesivamente según corresponda)

- a) 23.574 =
- b) 172.832 =
- c) 403.341 =
- d) 906.511 =



TALLER Nº 17

Actividad Nº 17: Bob esponja en elaboración de problemas



Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, trabajo en grupo.

Material: Fomix con Bob esponja

Actividades:

- Escuchar y leer los problemas
- Simboliza la dificultad con el recurso y escriba los pasos para resolverlo.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Si realizó cierto falta regrese para empezar, ejecutando la operación que le proporcionará el procedimiento al problema.
- Compruebe la réplica. Si ejecutó alguna falta vuelva a principiar.

Objetivo: - mejorar la atención dividida, la coordinación viso motriz, el trabajo en grupo, a fin de relacionarse entre ellos.

Indicadores de evaluación:

- ejecuta la atención dividida, la coordinación viso motriz y el trabajo en equipo.

1.- Juan Carlos cambia \$3.850 en monedas de \$50. ¿Cuántas monedas de \$100 recibe?



TALLER Nº 18

Actividad N° 18: A carcajadas ejecuto trabajos con monedas



Objetivo: Desarrollar el razonamiento lógico trabajando con ejercicios utilizando monedas

Material: Monedas

Actividades:

- Escuchar y leer los problemas
- Simboliza la dificultad con el recurso y escriba los pasos para resolverlo.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Si realizó cierta falta regrese para empezar, ejecutando la operación que le proporcionará el procedimiento al problema.
- Compruebe la réplica. Si ejecutó alguna falta vuelva a principiar.

Destrezas: Atención dividida, discriminación causa-efecto

Logros obtenidos:

Desarrolla fuerza en el razonamiento lógico matemático la atención dividida y la discriminación causa-efecto.

Usa monedas o billetes para indicar el valor que corresponda

- a) ¿Cuántas monedas de \$1 debo reunir para tener \$845
- b) ¿Cuántas monedas de 10 debo reunir para tener \$3.150
- c) ¿Cuántas monedas de \$100 debo reunir para tener \$6.200



TALLER N° 19

Actividad N° 19: Ejecutar problemas matemáticos



Objetivo: Desarrollar la recepción decisión y ejecución, mediante la precisión de movimientos.

Material: cuaderno a cuadro, lápiz, borrador.

Actividades:

- Escuchar y leer los problemas.
- Simboliza la dificultad con el recurso y escriba los pasos para resolverlo.
- Se pone en práctica comprueba la respuesta.
- Si realizó cierta falta regrese para empezar, ejecutando la operación que le proporcionará el procedimiento al problema.
- Compruebe la réplica. Si ejecutó alguna falta vuelva a principiar.

Destrezas: Atención dividida, coordinación motriz, desarrollo noción espacial, precisión en movimientos

Logros obtenidos:

Atiende el razonamiento lógico matemático la atención dividida

Lee atentamente el siguiente problema y responde

a) Kristy y Caroline , fueron a la librería a adquirir materiales para la clase de matemática.

Compararon 2 cartulinas, 1 tijera, 1 pegamento, dos reglas, tres lápices de grafito, 1 caja de lápices de colores.

¿Cuánto dinero gastaron en total?. Para responder observa la tabla.

Lista de precios	
Cartulina	\$ 110
Tijera	\$290
Pegamento	\$240
Regla.	\$ 140
Lápiz Grafito	\$ 120
Caja de Lápices de colores	\$ 450



TALLER Nº 20

Actividad Nº 20: Formar fracciones



Objetivo: Desarrollar la discriminación visual a fin de ejercitar fracciones de números.

Material: Tablero con puntos de colores

Actividades:

- Plantear fracciones de números. con material concreto.
- Representar de manera gráfica estas fracciones de números.
- Realizar con regletas, fracciones de números. y luego representar de manera gráfica y simbólica.
- Reconocer fracciones de números.
- Deducir el proceso de las fracciones de números.

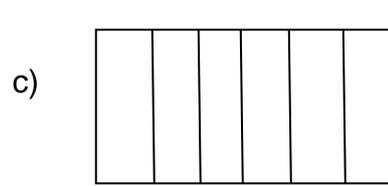
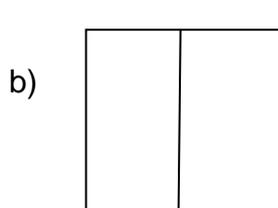
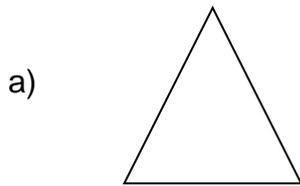
• Realizar ejercicios de fracciones de números. y luego resolver en forma vertical.

Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, reconocimiento serie numérica, discriminar colores

Logros obtenidos:

Recepta las fracciones de números. y reconoce serie numérica discriminando colores

Escriba la fracción que se está representando:

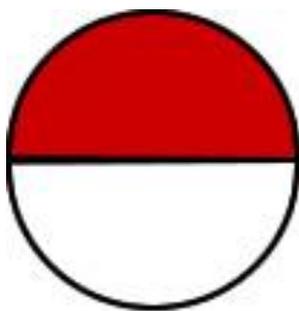


Dibuje las siguientes fracciones

a) $2/6 =$

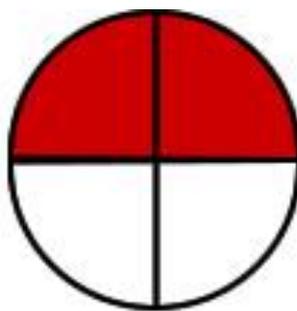
b) $8/3$

c) $1 \frac{1}{2}$



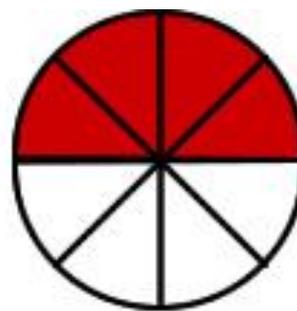
$\frac{1}{2}$

Equivale a



$\frac{2}{4}$

Equivale a



$\frac{4}{8}$

TALLER Nº 21

Actividad Nº 21: Figura bien colocadas para marcar diferencias



Objetivo: Desarrollo de la memoria visual y establecer las secuencia numérica.

Material: Tarjetas de números

Actividades:

- Observar detenidamente el gráfico.
- Contar el número de figuras semejantes y diferentes.
- En la mesa formar figuras en el cuaderno utilizando reglas y lápices.

- Contar de acuerdo a la orden el número de lado y número de vértice de las figuras
- Pintar de un color los diferentes lado y de otro color los vértices.
- Deducir o extraer el concepto de lados y vértices de las figuras.
- Recibir material concreto y formar diferentes figuras.
- Reconocer el número de lados y de vértices que tiene una figura geométrica.

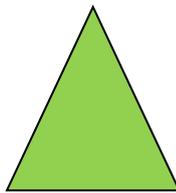
Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, relación cuantitativa, noción de secuencia

Logros obtenidos:

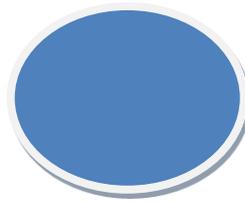
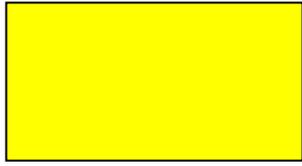
Desarrolla la coordinación viso motriz, de relación y secuencia de lados vértices

Observa las siguientes figuras, y señala las diferencias que existen, de acuerdo a número de lado y número de vértice.

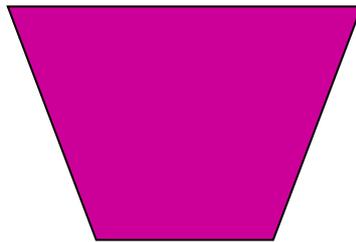
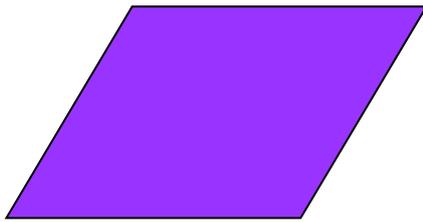
A)



B)



C)





TALLER Nº 22

Actividad Nº 22: Jugar al hula hula



Objetivo: Ejercitar la imaginación y fomentar la creatividad, a través de jugar al hula hula.

Material: Hula hula estudiantes

Actividades:

- escoger un hula hula de acuerdo al color que le guste y luego realizar ejercicios previos.
- Formar equipo por coloraciones de hula hula, e iniciar la actividad.
- Saltar en el hula hula y hacer tiempo para ir saltando el aro uno a uno.
- El estudiante que gana es aquel quien permaneció más tiempo jugando y que no se le cayó el hula hula.

Destrezas: Atención dividida, memoria visual auditiva, movimiento corporal grueso

Logros obtenidos:

Memoria la coordinación visual y auditiva para desarrollar el razonamiento lógico

Jugando al hula hula formando caminos

Al estudiante se le hace trabajar la suma de 4 filas a trabajar con ellos con el hula hula desde lo más concreto hasta alcanzar el aprendizaje abstracto.

Coloca los hula hula, uno tras otro formando un camino.

Se puede basar el trabajo en algún cuento y colocar dentro de cada hula hula, escribir con números muy grandes la serie de 10 en 10 hasta llegar al 1000.

El trabajo comienza con un voluntario que se coloca en la casa de caperucita.

La conclusión a la que deben llegar los estudiante(as) es si está en hula hula debe avanzar hasta llegar al resultado final



Actividad Nº 23: Lectura y escritura de fracciones



Objetivo: Establecer en los estudiantes memoria lógica a través del encaje de fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos.

Material: cubos

Actividades:

- Representar los datos en tablas de frecuencia, comparar las tablas de frecuencia.
- Leer sobre cómo se elaboran las fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos.
- Representar los datos de fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos.
- Comparar las fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos y escribir algunas inferencias que se obtienen de la información.

- Escribir sobre cómo se leen los datos utilizando estos diagramas.
- Proponer un tema para realizar fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos y presentar los datos en una tabla.
- Utilizar el programa Excel para graficar fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos.

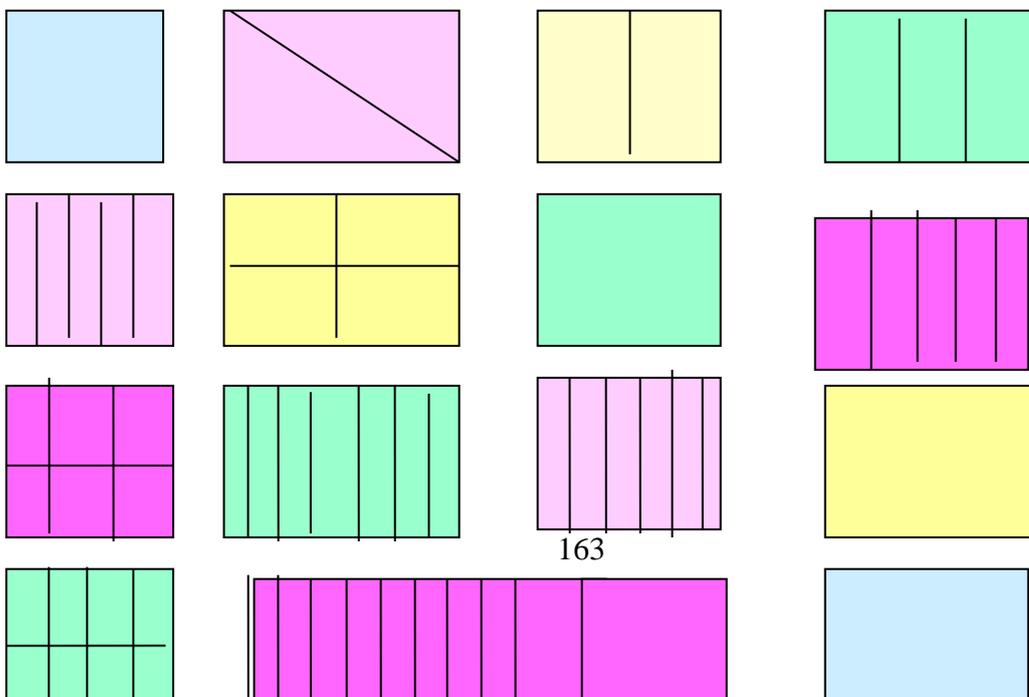
Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, desarrollo de la memoria y lógica

Logros obtenidos:

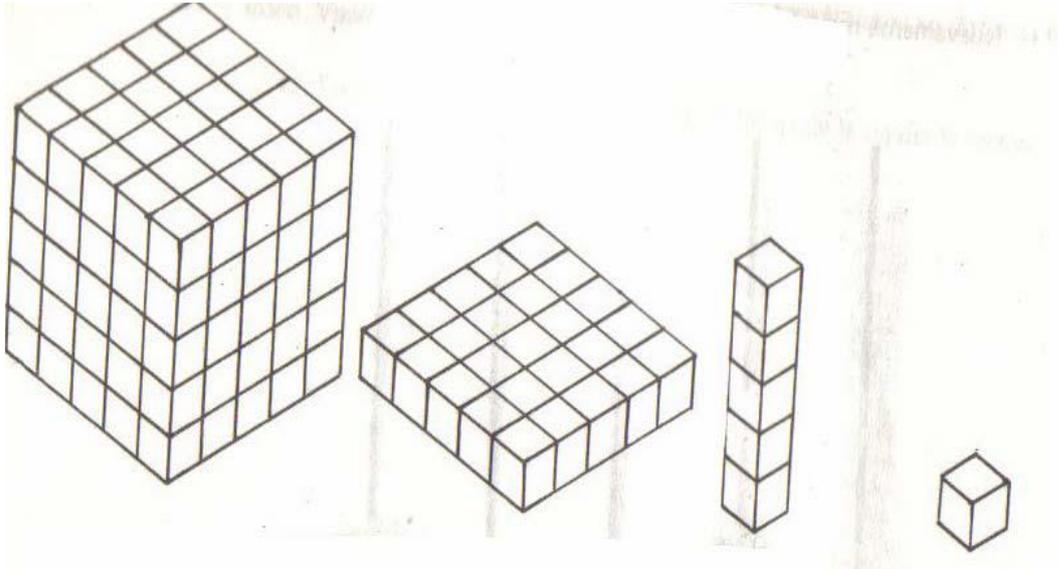
Ejecuta la atención dividida, la coordinación viso motriz y desarrollo la memoria y lógica.

Este material consta de una región cuadrangular de 20 x 20cm. De color crema y doce regiones divididas en Subcategorías congruentes, cada una de ellas de distinto color. Todas estas regiones de color blanco por el reverso.

Contenido Mínimo trabajado: Lectura y escritura de fracciones: medios, tercios, cuartos, octavos, décimos y centésimos, usando como referente un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.



4. Cubos Valor posicional



Este material se utiliza para escribir numerales utilizando el principio posicional, no necesita de símbolos consta de cuatro piezas con diferentes valores.

Contenido Mínimo Trabajado: Números: Valor representado por cada cifra de acuerdo a su posición en un número expresado en unidades y transformación de un número de más de 3 cifras por cambio de posición de sus dígitos.

Actividad Nº 24: Loterías del metro y submúltiplos



Objetivo: Desarrollar la atención dividida, coordinación viso motriz, capacidad de análisis y síntesis, asociación de similares

Material: Loterías

Actividades:

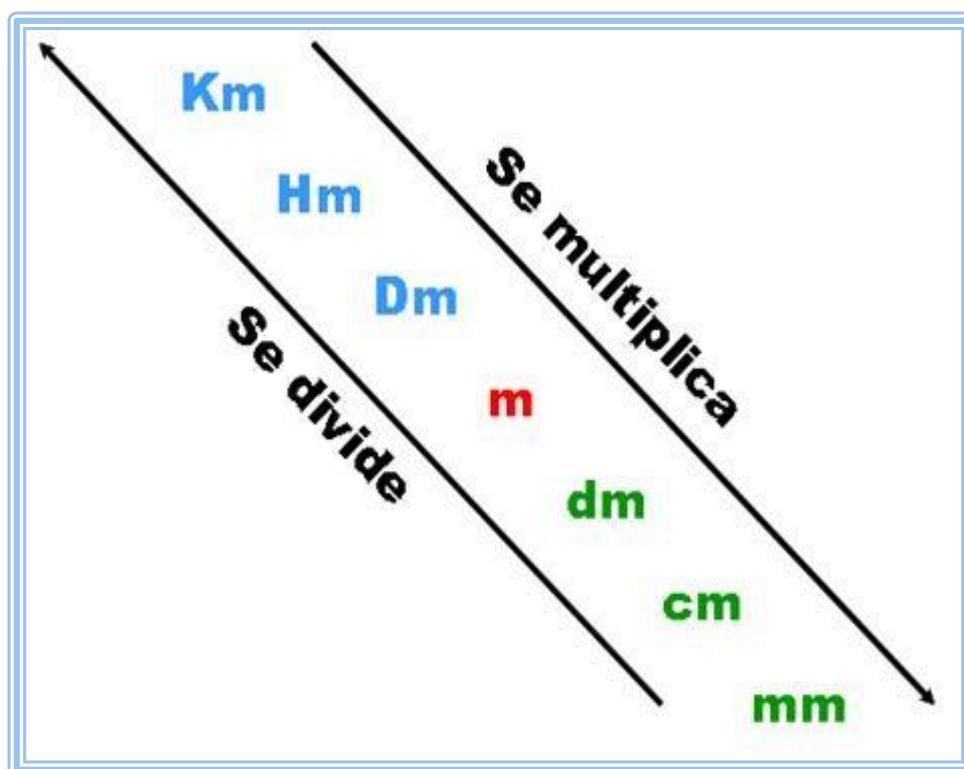
- Concepto de metro cómo unidad de medida de longitud.
- Identificación del uso de las medidas de longitud.
- Identificar el concepto de longitud.
- Reconocer en el entorno elementos que se pueden medir con el metro.
- Identificar la necesidad de medidas menores para la medición de objetos pequeños (cuaderno, lápiz)

- Identificar los submúltiplos del metro.
- Construcción de un metro y sus submúltiplos.
- Guiar a los estudiantes a trabajar con el texto.
- Realización de medidas de elementos del entorno.
- Resolución de ejercicios en la pizarra y en el cuaderno.

Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, capacidad de análisis y síntesis, asociación de similares.

Logros obtenidos:

- Ejecuta actividades de coordinación viso motriz, capacidad de análisis y síntesis, asociación de similares.



TALLER Nº 25

Actividad Nº 25: Poner números de cuatro cifras a los colores



Objetivo: Reconocer el conocimiento de los colores primarios, a través de discriminaciones visuales.

Material: Figuras geométricas

Actividades:

- Repartir los estudiantes una misma figura de diferentes colores (rojo, verde, amarillo, azul) con números de cuatro cifras para empezar, la profesora levanta un círculo de un color con una acción dibujada y los estudiantes deben realizarla (un estudiante sentado, otro corriendo,...).
- Cada color será siempre la misma acción pero diferentes números.
- Después se sacará el color sin la acción dibujada, los estudiantes deben recordar que la acción representada por números de cuatro cifras, primero verbalmente y después realizando la actividad.

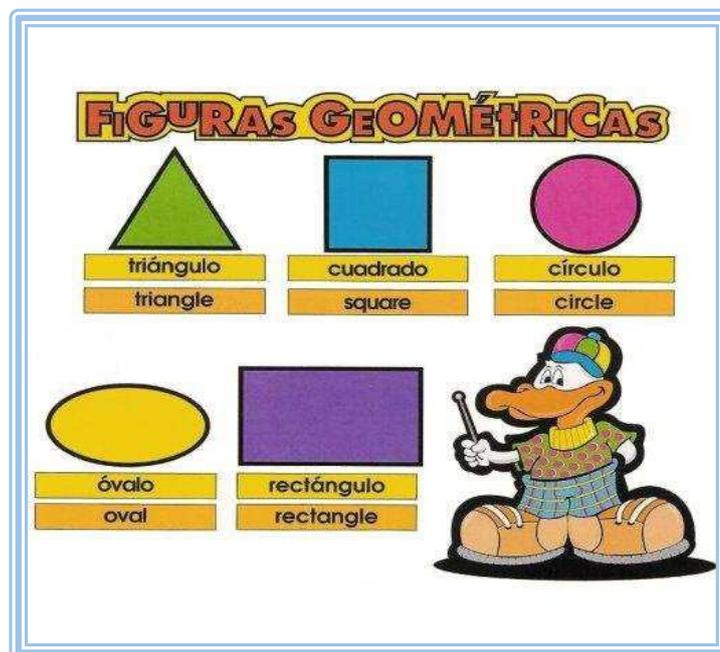
- Cuando los estudiante han identificado los números de cuatro cifras, deben hacer cuatro grupos que corresponde a cada color y ahora solo se realizarán las acciones correspondientes de un color.

- El trabajo puede acabar con un pequeño concurso: la profesora nombra un color y todos los estudiantes de ese color deben darse un fuerte abrazo o saltos y de la misma manera escoger otras actividades para el resto de colores.

Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, discriminación color, forma, tamaño

Logros obtenidos:

Establece la coordinación viso motriz y discriminación color, forma, tamaño



TALLER Nº 26

Actividad N° 26: Agrupación



Objetivos: Desarrollar nociones de correspondencia para establecer conjuntos iguales.

Material: Figuras geométricas

Actividades:

- Presentar conjuntos y elementos iguales y desiguales.
- Solicitar que comparen y que pinten los conjuntos que tienen más elementos.
- Presentación de pares de conjuntos $>$, $<$ e $=$.
- Resolver ejercicios de mayor que $>$, menor que $<$ y de $=$. que, en conjuntos, regletas y objetos.
- Identificar los signos mayor que $>$, menor $<$ e igual que $=$.
- Plantear ejercicios para comparar elementos.
- Guiar a los estudiantes realizar las actividades del texto.

Destrezas: Atención dividida, coordinación viso motriz, desarrollo de la memoria

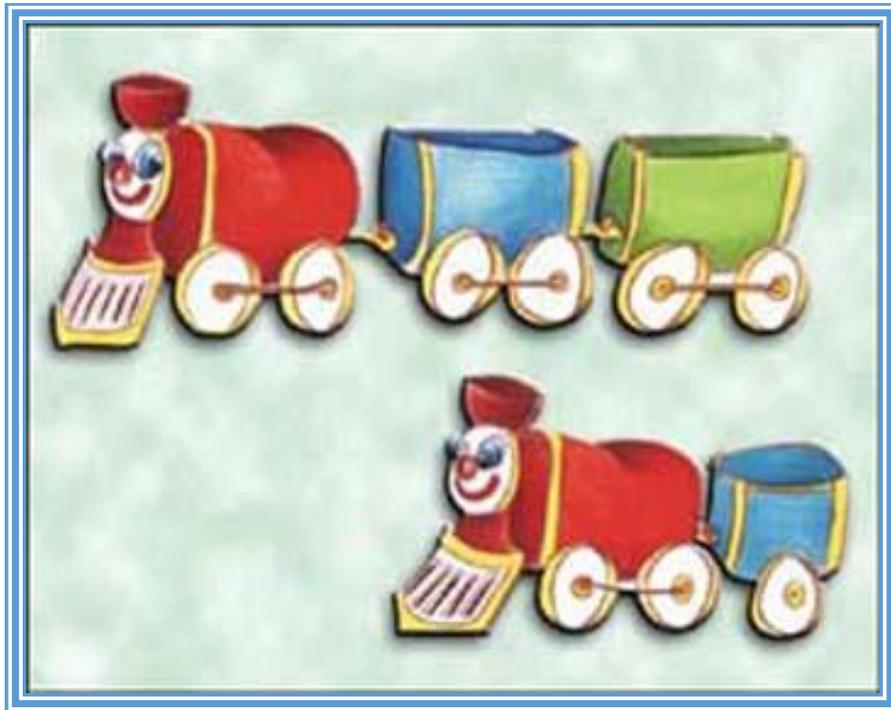
Logros obtenidos:

Ejecutar la atención dividida, la coordinación viso motriz y desarrollo de la memoria



TALLER Nº 27

Actividad Nº 27: Adivina cuál es más grande



Objetivo: Describir objetos por su forma y tamaño, a fin de aprender las diferentes discriminaciones en el área de matemática.

Material: Fomix, figuras geométricas

Actividades:

- Se seleccionan del material dos triángulos equiláteros y dos triángulos escalenos.
- La docente muestra a los estudiante dos triángulos de igual área, un equilátero y otro escaleno.
- Pregunte a los estudiante, ¿Cuál es más grande?
- Si los estudiantes responden que alguno de ellos, usted diga: Es más largo, o más ancho pero cuál es más grande. Tócalos con sus manos.

- La docente plantea el reto a los estudiantes de que lo comprueben.

Deben esperar todo el tiempo necesario a que el estudiante descubra como comprobarlo.

- Los estudiantes lograrán determinar con las anteriores experiencias que con los dos triángulos equiláteros y los dos triángulos escalenos se pueden formar dos paralelogramos iguales. Cada uno de los triángulos es la mitad de los paralelogramos iguales, por lo tanto los dos triángulos son iguales.

- Si los estudiantes expresan su conclusión con palabras.

Destrezas: Atención dividida, coordinación motriz.

Logros obtenidos:

Desarrolla la atención dividida y la coordinación motriz.



TALLER Nº 28

Actividad N° 28: Geoplano



Objetivo: Distinguir el eje de proporción y confeccionar representaciones geométricas.

Material: Fomix, figuras geométricas

Actividades:

- Trabajar por parejas.
- Partir el geoplano por la mitad el cual será el límite entre uno y otro escolar.
- Manejar los ejes horizontales y verticales.
- Trabajar las superficies de carácter contiguo.
- Proponer figuras en el geoplano.

- Contar el número de ajedrezados que deben ir dentro del dibujo.
- Contrastar las diferentes representaciones para verificar tamaños.
- Girar la representación, para que tome las diferentes direcciones del geoplano y así poder exponerlo.

Destrezas: Arreglar y desarreglar representaciones mediante la incorporación de figuras

Logros obtenidos: material fácil de construir por el escolar para que pueda tener cada uno de ellos su propio geoplano



TALLER N° 29

Actividad N° 29: Tangram



Objetivo: Manipular los patrones y deben de colocarlos de acuerdo a las indicaciones y ubicar en la posición correcta.

Material: Juegos de tangram

Actividades:

- Diseñar patrones con diseño de las diferentes figuras del tangram.
- Se puede realizar trabajos de manera individual o por equipos.
- Trabajar el orden de figuras a partir de otras por estructura.
- Dibujar la figura pedida

- Descubrir por cuanto elementos está desarrollada esa imagen.
- Trabajar por parejas, el uno bosquejará el ambiente y el otro indicará las representaciones que lo forman.
- Apreciar los elementos de la imagen.

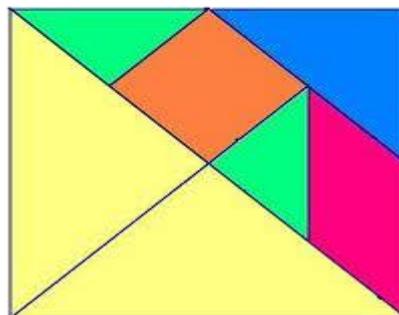
Destrezas: dibujar representaciones y se lo puede manejar en todo momento manipulándolos, el cual beneficia la creatividad de los escolares por las posibilidades que prometen las composiciones de las fragmentos.

Logros obtenidos:

Desarrolla la atención dividida y asemejen las diferentes representaciones planas.

Este juego representa un excelente recurso para la enseñanza de la geometría.

Estrategias metodológicas



Cuento “La historia del estudiante con su perro”

En una bella  vivía un , con su . Este estudiante era muy

alegre y le gustaba mucho bailar , pero cierto día su

perro se perdió, y el estudiante estaba muy triste . Hizo dibujos

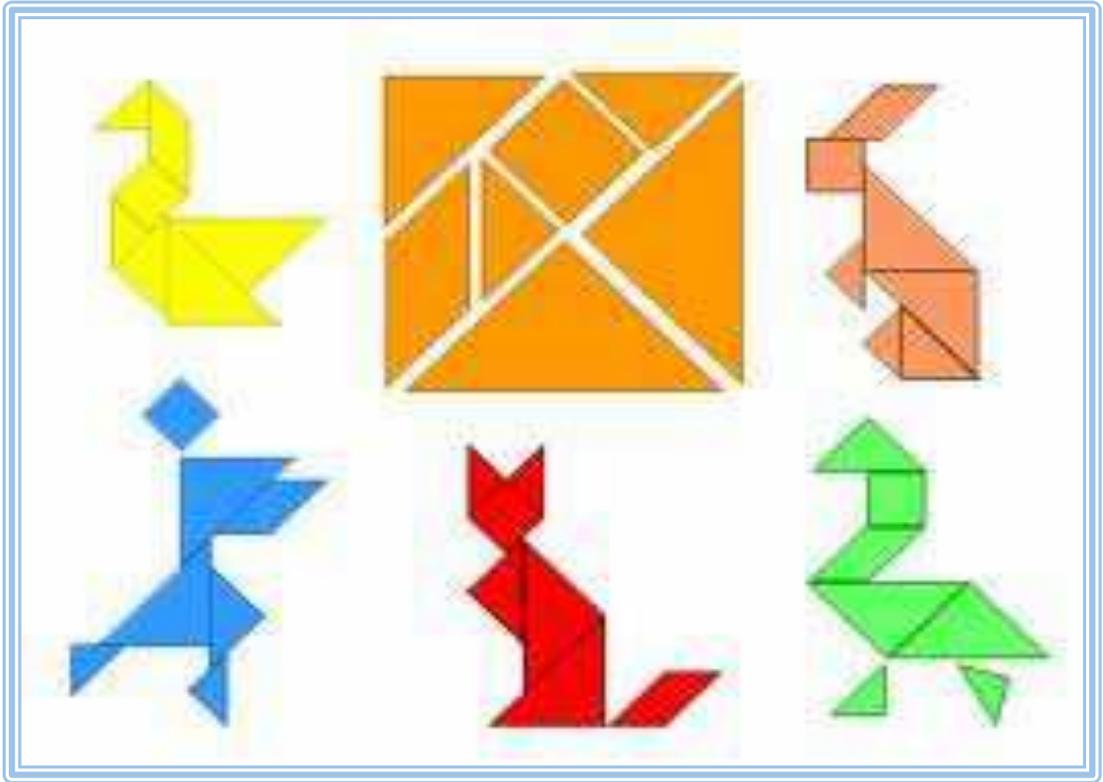
de su perro y se los enseñó a todos sus conocidos . Alguien le

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 un paseo en bote.



También se pueden hacer mosaicos:





BIBLIOGRAFÍA DE LA GUÍA

- 1 AGUILAR RIERA, M. (2010) “Propuesta Metodológica para el Desarrollo del Pensamiento crítico”. Editorial Norma. Cuenca - Azuay – Ecuador.
- 2 ASTUDILLO L, (2003) “Desarrollo de las nociones lógico matemáticas y el aprendizaje de la suma y resta”. Editorial Norma. Cuenca - Azuay – Ecuador.
- 3 CASTELL 4, (2002) “Diccionario”. Ediciones Castell. Madrid- España.
- 4 CASTILLO M, (2009) “Diseño de proyectos”. Universidad Técnica de Ambato. Ambato –Ecuador.
- 5 CÓRDOVA F, JIMBO L, (2008) “Estrategias de Aprendizaje Inter-activo”. Universidad Tecnológica América. Cuenca-Ecuador.
- 6 GRUPO SANTILLANA S.A,(2009) “Como hacer el aprendizaje significativo. Que es enseñar y que es aprender. Quito-Ecuador.
- 7 HERRERA L, MEDINA A, NARANJO G, (2010) “Tutoría de la Investigación Científica, Gráficas Corona. Ambato.

- 8 MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL ECUADOR, (2010)
“Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General
Básica”.
- 9 OCÉANO, (2002) “Diccionario”. Editorial Océano. Barcelona-España.
- 10 PAJON I, ORDOÑEZ M, (2002) “Pensamiento Formal y su relación con el
rendimiento escolar”. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
- 11 PALTAN G, QUILLI C, (2010) “Estrategias Metodológicas para el
desarrollar el razonamiento lógico matemático”. Universidad de
Cuenca.
- 12 PAVÓN P, (2009) “Inteligencias Múltiples”. Universidad Técnica de
Ambato. Ambato-Ecuador.
- 13 SERCE (2009) CD interactivo Habilidades para la matemática 123
- 14 VIZUETE SARSOZA G, (2009) “Desarrollo de la Inteligencia”.
Universidad Técnica de Ambato (Ambato-Ecuador)

WEBGRAFIA DE LA GUÍA

AMAT ABREU M (2004) Problemas de razonamiento lógico

www.aonia.es/problemasderazonamientológico.

Actualización y fortalecimiento curricular (2010). Matemáticas

www.education.gov.ec_upload/fundamentos_pedagógicos.pdf

Concepto de razonamiento

www.es.wikipedia.org/wiki/razonamiento

Desarrollo de la inteligencia lógico matemática

www.slideshare.net/nelsongoya/desarrollo-de-la-inteligencia-logico-matematica

- **Impacto**

En lo social

La sociedad está en constante cambio de allí su impacto social en la educación debe estar direccionada a los aprendizajes de los estudiantes. Contiene

conocimientos que siempre va a estar inmersa la sociedad como eje transversal de los aprendizajes áulicos.

En el momento que interactúen los docentes, estudiantes y representantes legales en la elaboración de los materiales educativos, los cambios son efectivos. Por ello, entienden que los resultados al trabajar con materiales educativos en el área.

Educativo

La guía, tiene un gran impacto educativo ya que lo que está construyendo en el aula, es una acción que permitirá un mejor aprendizaje de los estudiantes; Uno de los lugares más apropiados para propiciar un rincón de matemática es el misma aula de clases donde el estudiante puede poner en práctica lo aprendido, descubrir las habilidades que se han perfeccionado durante la aplicación de la guía.

CONCLUSIONES:

En base a toda la información obtenida se concluye:

1. Poco existe la promoción de una guía de estrategias utilizando materiales educativos se logrará un mejor rendimiento en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, ya que con la estrategia metodológica utilizando los materiales pedagógicos efectuados desde la educación básica, favorecerá a los estudiantes instruirse, ya que es uno de los elementos educativos que infunden la transformación pedagógica, la transformación en su particularidad de la institución educativa y exclusivamente de la instrucción de la Matemática, demanda y requieren de una diferente alianza nacional, esta operación condescenderá sembrar, en todo su viable, el pensamiento examinador, el afecto por el medio ambiente, la familia y el compromiso científico.

2. La poca capacitación de los directivos a pesar de los esfuerzos realizados no logran que los materiales educativos entregados por el Ministerio lleguen en su totalidad no permite ampliar el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, por lo que no logran mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes

en la institución educativa. Si se prepara al docente para que la enseñanza no florezca aburrida ni monótona como una estrategia motivante procurando utilizar el recurso pedagógico y las técnicas requeridas, para aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando un seguimiento y control indisoluble y secuencial con la finalidad de enriquecer el razonamiento lógico matemático de todos los estudiantes del cuarto grado de la escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”.

3. Con la seguridad que los estudiantes aprendan eficazmente se necesita la colaboración activa del directivo y que ellos colaboren aceleradamente en la construcción y ejecución de los materiales educativos y poder aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje .en el Área de Matemática, mejoraran el rendimiento escolar. El hilo conductor para el perfeccionamiento de materiales, como se expuso en el marco teórico, ha sido afrontado por un vinculado de procedimientos establecidos en modeladores con otros horizontes de triunfo. Esta problemática se consigue abreviar en los sucesivas talentos: la imperiosa necesidad de acomodar los mecanismos del material y las obligaciones para su desarrollo, en miramiento a la calidad, como su importe didáctico además del cumplimiento de los detalles.

4. Si se diseña una guía de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras, mejorará el rendimiento escolar de los estudiantes. El pensamiento es que los miembros de la comunidad educativa consigan detallar los requerimientos del material educativo, utilizando la investigación del modelo piloto, regido por una metodología que esté preparada para el esquema del mismo, consintiendo acoplar los mecanismos y la reproducción de los comprometidos comentarios evolutivos, que contienen manuales del material y los conocimientos de su progreso. A través de este instrumento asimismo se evidenciará la eficacia del material conseguido a partir de la evaluación de su provecho didáctico y lograr la obtención triunfante de los objetivos de aprendizaje del trabajo de graduación.

RECOMENDACIONES

En base a toda la información obtenida se sugiere:

1 Se debe ir implementando la promoción de guías de estrategias utilizando los materiales educativos que se vayan innovando para mejorar el rendimiento en el área de matemática de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”, ya que con la estrategia metodológica innovadoras los materiales pedagógicos aplicados desde la educación básica, favorecerá a los estudiantes en la instrucción, ya que es uno de los elementos educativos que infunden la transformación pedagógica, la transformación en su particularidad de la institución educativa y exclusivamente del conocimiento de la Matemática, permitirá seguir adelantando en la demanda de la alianza nacional, esta acción consentirá diseminar, en todo su posibilidad, el pensamiento examinador, el afecto por el medio ambiente, la familia y el compromiso científico.

2 Los directivos deben seguir incrementando más la capacitación y que continúen con los esfuerzos realizados y que en su momento todos trabajen con los materiales educativos entregados por el Ministerio llegando en su totalidad procurando ampliar el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, de esta manera lograrían mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes en la institución educativa. Ya que si se capacita al docente de manera eficiente, la enseñanza florecerá de manera desbordante y prometedora, como una estrategia motivante procurando utilizar el recurso pedagógico y las técnicas requeridas, para aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando un seguimiento y control indisoluble y secuencial con la finalidad de enriquecer el razonamiento lógico matemático de todos los estudiantes del cuarto grado de la escuela “Mayor Ignacio Viteri Mosquera”.

3 Se recomienda que los jefes de área hagan un seguimiento regular con la seguridad que los estudiantes respondan eficazmente al trabajo de los docentes del área de matemática y que los directivos hagan cumplir las disposiciones impartidas al respecto y poder aplicarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual seguirá mejorando el rendimiento escolar de los mismos. Y que ese hilo conductor continúe perfeccionando de materiales, como se expuso en el marco teórico, el cual será la columna donde se irán enriqueciendo todas las programaciones determinadas en modelos con otras perspectivas de triunfo. Esta se adquiere compendiando en las continuadas formas: la imperiosa necesidad de acomodar los mecanismos del material y las obligaciones para su desarrollo, en miramiento a la calidad, como su importe didáctico además del cumplimiento de los detalles.

4 Se deben seguir diseñando guías de elaboración de materiales educativos utilizando estrategias innovadoras, mejorará el rendimiento escolar de los estudiantes en el área de matemática. El pensamiento es que los miembros de la comunidad educativa consigan detallar los requerimientos del material educativo, utilizando la investigación del modelo piloto, regido por la metodología innovadora para ponerla en práctica, consintiendo ajustar los componentes y la reproducción de las comprometidas acotaciones progresivas, que contienen guías del material y los conocimientos de su progreso. A través de otros instrumentos similares se seguirá evidenciando la eficacia del material conseguido a partir de la evaluación de su

provecho didáctico y lograr la obtención triunfante de los objetivos de aprendizaje del trabajo de graduación.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 AVENDAÑO, F. (2004). "Folleto de recreación Infantil", Caracas: Editorial Santillana.
- 2 BERMEO, A (2005). "Un material didáctico autosuficiente en un proceso de aprendizaje autodirigido". Barcelona.
- 3 BOHÓRQUEZ, F. (2000) "Conocimientos de la Información y la Comunicación", Editorial Sevilla: Alfar págs. 314-318.
- 4 BENÍTEZ, W, (2005) "Educación Tecnología. Medios y Métodos" Editorial Trillas México. Págs. 2 – 4
- 5 BERRUZ, J. (2008). "Instrucción Audiovisual. Teoría y Práctica". Editorial Universitaria S.A. Santiago de Chile. págs. 9 – 11
- 6 CEDEÑO J. (2007) "Una enseñanza eficaz en el aprendizaje". Editorial Rialp Madrid Pág. 170

- 7 CHÁVEZ, R. (2004). "Materiales didácticos para la enseñanza de la asignatura de Lengua". Lima
- 8 CHÁVEZ, N. (2001) "Introducción a la Investigación Educativa". Maracaibo. LUZ.
- 9 CUEVAS, J. (2005). "Didáctica de lectura Métodos y diagnósticos". Barbera del Valle.
- 10 CUETOS F. (2004). "Conjunto de Evaluación de los Procesos Lectores"- Revisada. Manual". s.l: TEA Ediciones.
- 11 GARCÍA M. (2009) "Material didáctico y su influencia en el aprendizaje en el área de comunicación". Lima. S. J. L.
- 12 GARCÍA V. (2001) "Ordenación y gobierno de centros educativos". Editorial Rialp Madrid Pág. 15
- 13 GARRIOS F. (2004). "Juegos Lúdicos en el proceso de interaprendizaje", España: Editorial Grupo Planeta.
- 14 GUZMÁN M. (2008) "El material didáctico adecuado para la matemática". Maturín, Estado Monagas, República Bolivariana de Venezuela.
- 15 GOODMAN, K. (2006). "Estrategias en la lectura. En busca del tiempo perdido".
- 16 MARQUÉS G., Pere, (2005). "Escogimiento de materiales didácticos y diseño de intervenciones educativas"
- 17 MARQUES G., Pere, (2000), "Curso sobre el uso didáctico del multimedia Comunicación y Pedagogía" 159, págs. 35-38.

- 18 MOLINA, A. (2002). "El agujero negro". SEP. México: Unidad de publicaciones educativas.
- 19 MOQUILLAZA, J. (2004). "La utilización de materiales educativos en la enseñanza actual. Lima.
- 20 MORALES, E. Y Alonso, A. (2004). "Estrategia metodológica para promover el desarrollo de las destrezas de la comunicación escrita".
- 21 ORTEGA R. (2002), "Jugar y aprender: una estrategia de intervención educativa" (2ª ed. diada editora, Sevilla España
- 22 PIAGET, J. (1993) "teoría constructivista": adaptado a carretero.
- 23 SMITH, J. (1989). "Comprensión de la lectura": México: trillas.

WEBGRAFIA

Alsina, c., burgués, c. Y Fortuny, j. M. (1988). Materiales para construir la geometría. Madrid: síntesis.

Arrieta, m. (1998) medios materiales en la enseñanza de matemática.

[Http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/275/272](http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/275/272)

Cascallana, m. T. (1988). Iniciación a la matemática. Materiales y recursos Didácticos. Madrid: Santillana, aula xxi.

Chamoso Sánchez, j. M. Y miguel, e. Materiales y materiales educativos para la enseñanza de matemática. Él cuenta-drez.

[Http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/69231/1/materiales_y_recursos_didacticos_para_la.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/69231/1/materiales_y_recursos_didacticos_para_la.pdf) (consulta: 15 de mayo de 2012)

Cifuentes, v. Materiales educativos para el área de matemática.

[Http://www.cundinamarca.gov.co/cundinamarca/archivos/fileo_otrssecciones](http://www.cundinamarca.gov.co/cundinamarca/archivos/fileo_otrssecciones)

lleo_otrssecciones2766497.pdf (consulta: 31 de julio de 2012) Colegio santa clara de asís. El ábaco.

[Http://santaclarainfo.blogspot.com.es/2010/05/el-abaco-un-abaco-es-un-objetoque](http://santaclarainfo.blogspot.com.es/2010/05/el-abaco-un-abaco-es-un-objetoque).

HTML (consulta: 17 de agosto de 2012)

Decreto 40/2007, de 3 de mayo de 2007, por el que se establece el currículo de Educación primaria para la comunidad de castilla y león.

Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo de segundo Ciclo de la educación.

[Http://web.educastur.princast.es/eei/gloriafuertes/home/index.php/proyectos-otros-programas/19-las-matematicas-en-la-educacion-infantil.html](http://web.educastur.princast.es/eei/gloriafuertes/home/index.php/proyectos-otros-programas/19-las-matematicas-en-la-educacion-infantil.html) (consulta: 17 de agosto de 2012)

González Marí, j. L. Recursos, material didáctico y juegos y pasatiempos para Matemática en infantil, primaria y eso: consideraciones generales.

[Http://www.gonzalezmari.es/materiales_infantil_primaria_y_eso._consideraciones_generales.pdf](http://www.gonzalezmari.es/materiales_infantil_primaria_y_eso._consideraciones_generales.pdf) (consulta: 27 de julio de 2012)

Materiales y recursos en el aprendizaje de la matemática.

[Http://www.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de-matemtica](http://www.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de-matemtica)
(Consulta: 15 de mayo de 2012)

Ministerio de educación y cultura. Juegos y materiales manipulativos como Dinamizadores del aprendizaje en matemática.

[Http://books.google.es/books?Id=y4urzute7vec&pg=pa299&lpg=pa299&dq=materiales+para+construir+geometr%
c3%ada+1988&source=bl&ots=hcwPwqei0f&sig=6vloxf4rlivcizm8gvqw6lxhkyy&hl=es&sa=x&ei=vrt9t7t](http://books.google.es/books?Id=y4urzute7vec&pg=pa299&lpg=pa299&dq=materiales+para+construir+geometr%c3%ada+1988&source=bl&ots=hcwPwqei0f&sig=6vloxf4rlivcizm8gvqw6lxhkyy&hl=es&sa=x&ei=vrt9t7t)

Kjost0qwkyanxdq&ved=0cdwq6aewag#v=onepage&q=materiales%20

Para%20construir%20geometr%c3%ada%201988&f=false (consulta: 15 de

Mayo de 2012)

Paucar Huallpa, j. D. Significatividad del uso de materiales didácticos en una
clase de

Matemática de 1° de secundaria.

[Http://es.scribd.com/doc/34471650/significatividad-del-uso-demateriales-](http://es.scribd.com/doc/34471650/significatividad-del-uso-demateriales-Didacticos-en-una-clase-de-matematica-de-1%c2%b0-de-secundaria)

[Didácticos-en-una-clase-de-matemática-de-1%c2%b0-de-secundaria](http://es.scribd.com/doc/34471650/significatividad-del-uso-demateriales-Didacticos-en-una-clase-de-matematica-de-1%c2%b0-de-secundaria)

(consulta: 31 de julio de 2012)

Ramírez, c. Los bloques lógicos en las aulas de infantil.

[Http://mipequeescuela.blogspot.com.es/2011/08/los-bloques-logicos-en-las-aulas-](http://mipequeescuela.blogspot.com.es/2011/08/los-bloques-logicos-en-las-aulas-De.html)

[De.html](http://mipequeescuela.blogspot.com.es/2011/08/los-bloques-logicos-en-las-aulas-De.html) (consulta: 17 de agosto de 2012)

Rosique, r. La importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza-
aprendizaje

(Un acercamiento).

[Http://www.monografias.com/trabajos76/material-didactico-](http://www.monografias.com/trabajos76/material-didactico-procesoensenanza-Aprendizaje/material-didactico-proceso-ensenanzaaprendizaje2.HTML)
[procesoensenanza-](http://www.monografias.com/trabajos76/material-didactico-procesoensenanza-Aprendizaje/material-didactico-proceso-ensenanzaaprendizaje2.HTML)

[Aprendizaje/material-didactico-proceso-ensenanzaaprendizaje2.](http://www.monografias.com/trabajos76/material-didactico-procesoensenanza-Aprendizaje/material-didactico-proceso-ensenanzaaprendizaje2.HTML)

HTML (consulta: 31 de julio de 2012)

Rubio Lucena, j. La geometría se puede tocar: el Geoplano.

[Http://vivalanuevatecnologia.wordpress.com/2012/04/15/un-](http://vivalanuevatecnologia.wordpress.com/2012/04/15/un-recursomanipulativo-El-Geoplano/)
[recursomanipulativo-](http://vivalanuevatecnologia.wordpress.com/2012/04/15/un-recursomanipulativo-El-Geoplano/)

[El-Geoplano/](http://vivalanuevatecnologia.wordpress.com/2012/04/15/un-recursomanipulativo-El-Geoplano/) (consulta: 17 de agosto de 2012)

[Http://www.indaga.cl/indaga/index.php?Page=shop.product_details&flypage=flypage.](http://www.indaga.cl/indaga/index.php?Page=shop.product_details&flypage=flypage)

Pbv.v1.tpl&product_id=81&category_id=7&option=com_virtuemart&itemid=

2 (consulta: 17 de agosto de 2012)

[Http://www.ortotecsa-rehabilitacionyfisioterapia.com/es/comprar-tiendacatalogo.](http://www.ortotecsa-rehabilitacionyfisioterapia.com/es/comprar-tiendacatalogo)

[Html? Page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=1](http://Html?Page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=1)

[586&category_id=94&vmcchk=1.](http://586&category_id=94&vmcchk=1) (Consulta: 17 de agosto de 2012.

