



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS**

**CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN
BÁSICA**

**DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS
METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS
AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JORGE
ICAZA CORONEL" DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PARROQUIA
ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.**

**Tesis presentada previa a la obtención del título de Licenciado, en
Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.**

Autor:

Guanoluisa Velasco Edgar Ramiro

Directora:

Msc. Mercedes Abata Checa

Latacunga – Ecuador

Septiembre-2013

AUTORIA

Los criterios emitidos en este trabajo de investigación. **DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JORGE ICAZA CORONEL" DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PARROQUIA ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013:** son exclusiva responsabilidad del autor.

.....

Guanoluisa Velasco Edgar Ramiro

050344448-1

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En mi atributo de Directora del trabajo de investigación sobre el tema:

DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JORGE ICAZA CORONEL" DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PARROQUIA ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013. De Guanoluisa Velasco Edgar Ramiro; postulante a obtener la Licenciatura de Educación Básica, considero que el dicho informe investigativo cumple con los requisitos metodológicos y aportes científicos –técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis, que el Honorable Consejo Académico y Humanístico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 19 Septiembre del 2012.

.....

Msc. Mercedes Abata Checa

050227874-0

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica De Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas: por cuanto el postulante Guanoluisa Velasco Edgar Ramiro con el título de tesis: **DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JORGE ICAZA CORONEL" DE LA CIUDAD DE LATACUNGA PARROQUIA ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por la antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga; 6 Julio del 2013

Para constancia firman:

.....
Ing: Guaypatín Oscar
PRESIDENTE

.....
Lic: Reinoso Maruja
MIEMBRO

.....
Lic: Vizquete Carlos
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, por la formación constante de formar profesionales para el país.

Al culminar los estudios, quiero agradecer a mis padres por el apoyo que siempre me han otorgado a Dios por haberme permitido desarrollar los objetivos que me he planteado y darme la capacidad para realizar la presente investigación.

Edgar Ramiro Guanoluisa Velasco

DEDICATORIA

Las páginas que enmarcan esta investigación fruto de la dedicación, esfuerzo y sacrificio, lo dedico a los que nunca dudaron de este logro. A mis queridos padres (Ángel Ramiro y Luz María) por el apoyo incondicional y el esfuerzo que hicieron para culminar mi carrera universitaria y a mis hermanos quienes fomentaron y me orientaron para esta investigación.

Edgar Ramiro Guanoluisa Velasco

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁG.
Portada.....	i
Autoría.....	ii
Aval del director de tesis.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice.....	vii
Análisis e interpretación de resultados.....	viii
Desarrollo de la propuesta.....	ix
Índice de tablas y gráficos.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xiii
Certificación del abstract.....	xiv
Introducción.....	xv

CAPITULO I

I MARCO TEORICO

1 Fundamentación teórica.....	1
1.1 Antecedentes.....	
1.2 Categorías fundamentales.....	2
1.3 Marco teórico.....	3
1.3.1 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	
1.3.1.2 Teorías del aprendizaje y enseñanza.....	5
El conductismo.....	
Cognoscitivismo.....	
Contructivismo.....	
1.3.1.3 Clasificación de los aprendizajes.....	7
Aprendizaje significativo.....	
Aprendizaje por repetición.....	
Aprendizaje por descubrimiento.....	
Aprendizaje social.....	
Aprendizaje por imitación.....	
1.3.2 ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR...	8
1.3.2.1 Importancia de enseñar y aprender matemática.....	

Contenido de la reforma curricular.....	9
Macrodestreza.....	9
Mapa de contenidos.....	10
Eje integrador del área.....	10
Destrezas con criterio de desempeño.....	
Objetivos del año.....	
Ejes transversales.....	
Bloques curriculares.....	12
Los indicadores esenciales de evaluación.....	15
La evaluación con criterios de desempeño.....	
1.3.3 MATEMÁTICA.....	16
1.3.3.1 Historia de la matemática.....	17
Sistema Chino de numeración con varillas.....	
Antiguo Oriente.....	18
Matemáticas en el Antiguo Egipto.....	
Matemática en la Antigua India.....	
Matemática moderna del siglo xix.....	19
Matemática del siglo xx.....	
Matemática del siglo xxi.....	
1.3.4 DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.....	20
1.3.4.1 El principio de la teoría y la practica.....	22
1.3.4.2 Metodología de la matemática.....	23
1.3.4.3 Variables facilitadores del aprendizaje.....	25
1.3.4.4 Métodos y estrategias.....	27
1.3.4.5 Métodos.....	28
1.3.4.6 Estrategias.....	30
1.3.4.7 Tipos de estrategias.....	31
1.3.4.8 Recursos didácticos de matemática.....	34
Material de base diez.....	
Abaco.....	
Tangram.....	
Tasa de figuras geométricas.....	
Geoplano.....	
Material auditivo.....	
Retroproyector.....	
Semillas.....	
1.3.5 MANUAL.....	39
1.3.5.1 Utilidad de un manual.....	40
1.3.5.2 Estructura del manual.....	41

CAPITULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1	Reseña histórica de la Institución.....	43
2.2	Análisis e interpretación de resultados de la encuesta realizada a los señores docentes.....	44
2.3	Análisis e interpretación de resultados de la encuestas realizada a los niños/as	51
2.4	Conclusiones.....	58
2.5	Recomendaciones.....	59

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3	Diseño de la propuesta	60
3.1	Datos informativos.....	
3.2	Descripción de la propuesta	61
	Antecedentes.....	
	Importancia.....	
	Justificación.....	
3.3	Objetivos.....	63
3.3.1	Objetivo general.....	
3.3.2	Objetivos específicos.....	
3.3.3	Descripción de la propuesta.....	64
	Manual Didáctico de Estrategias Metodológicas.....	65
	Bloque N:1 Relaciones y funciones.....	66
	Unidad de mil o millar.....	
	Evaluación.....	68
	Del 1 000 al 9 999.....	69
	Evaluación.....	72
	Semirrecta, segmento y ángulo.....	73
	Clasificación de ángulos.....	74
	Evaluación.....	76
	El metro y sus submúltiplos.....	77
	Evaluación.....	79
	Bloque N: 2 Numérico.....	80
	Suma con reagrupación.....	
	Canciones para aprender a sumar.....	
	Cuentos.....	84
	Pasos para la suma.....	97
	Secuencias numéricas.....	99

Juego de secuencias.....	100
Evaluación.....	101
Resta con reagrupación.....	102
Poema a la suma y resta	
Pasos que se debe seguir para el aprendizaje de la resta.....	103
Poemita para hacer la resta con llevada.....	107
Resta con llevada.....	108
Evaluación.....	109
Evaluación.....	110
Estimación de longitudes.....	111
Información en diagramas de barras.....	112
Evaluación.....	115
Bloque N: 3 Geométrico.....	116
Inicio a la multiplicación.....	
Modelo geométrico de la multiplicación.....	119
Evaluación.....	121
Perímetros de cuadrados y rectángulos.....	122
Evaluación.....	124
Bloque N: 4 Medida.....	125
Tablas demultiplicar.....	
Canciones para enseñar la multiplicación.....	126
Como crear las tablas de multiplicar.....	136
Evaluación.....	138
Propiedades conmutativas y asociativas de la multiplicación.....	139
Multiplicación por 10, 100 y 1 000.....	141
Evaluación.....	144
Adivinanzas.....	145
Bloque N: 5 Estabilidad y Probabilidad.....	148
División: relación con la multiplicación y con la resta.....	
División como restas sucesivas.....	149
Actividad.....	150
Evaluación.....	151
Evaluación.....	152
Medidas monetarias y conversiones.....	153
Historias.....	
Monedas y billetes.....	159
Evaluación.....	160
Actividades que faciliten el aprendizaje.....	161
3.8 Conclusiones.....	166
3.9 Recomendaciones.....	167
Referencias Bibliográficas.....	168
Anexos.....	170

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla # 1	Capacitaciones permanentes para enseñar matemática.....	44
Gráfico # 1	Capacitaciones permanentes para enseñar matemática.....	
Tabla # 2	Conoce técnicas apropiadas para la enseñanza.....	45
Gráfico # 2	Conoce técnicas apropiadas para la enseñanza.....	
Tabla # 3	Qué recursos didácticos utiliza.....	46
Gráfico # 3	Qué recursos didácticos utiliza.....	
Tabla # 4	Problemas en el aprendizaje.....	47
Gráfico # 4	Problemas en el aprendizaje.....	
Tabla # 5	Qué métodos y técnicas aplica.....	48
Gráfico # 5	Qué métodos y técnicas aplica.....	
Tabla # 6	Tipos de estrategias.....	49
Gráfico # 6	Tipos de estrategias.....	
Tabla # 7	Elaboración de un manual de estrategias metodológicas...	50
Gráfico # 7	Elaboración de un manual de estrategias metodológicas...	
Tabla # 8	Le gusta la matemática.....	51
Gráfico # 8	Le gusta la matemática.....	
Tabla # 9	Cómo enseña su maestro la matemática.....	52
Gráfico # 9	Cómo enseña su maestro la matemática.....	
Tabla # 10	El maestro utiliza material didáctico.....	53
Gráfico # 10	El maestro utiliza material didáctico.....	
Tabla # 11	Qué tipos de actividades realiza el docente.....	54
Gráfico # 11	Qué tipos de actividades realiza el docente.....	
Tabla # 12	El maestro utiliza calculadora.....	55
Gráfico # 12	El maestro utiliza calculadora.....	
Tabla # 13	Qué tipos de materiales utiliza el docente.....	56
Gráfico # 13	Qué tipos de materiales utiliza el docente.....	
Tabla # 14	Cómo le gustaría aprender las matemáticas.....	57
Gráfico # 14	Cómo le gustaría aprender las matemáticas.....	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

TEMA: “DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “JORGE ICAZA CORONEL” DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PARROQUIA ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.

RESUMEN

El presente proyecto se centra en un manual didáctico de estrategias metodológicas que ayuden a mejorar el proceso de; enseñanza-aprendizaje de la matemática debido a que uno de los problemas que enfrentan tanto los niños y niñas así como también los docentes, es la falta de ejercicios prácticos que faciliten desarrollar el pensamiento. A los niños y niñas no les agrada la materia de matemática por su grado de complejidad. Ya que tienen problemas al momento de aprender la suma, resta, multiplicación y división, por no saber las tablas de multiplicar y analizar los problemas matemáticos para poder resolverlos. Puesto que es a reforzar su aprendizaje en la memorización lo que dificulta un aprendizaje significativo. Además los factores que inciden en este proceso de enseñanza es la falta de recursos didácticos así como también métodos y técnicas que faciliten un aprendizaje eficaz de la matemática.

Por tal motivo el manual didáctico es un instrumento de gran importancia para los niños-niñas y docentes ya que facilita el proceso educativo. Con el manual se pretende mejorar la enseñanza de la matemática, la forma de llegar a los estudiantes, con un conocimiento amplio permitiendo desarrollar las capacidades intelectuales múltiples de razonamiento, interpretación y análisis así como también sus habilidades, cognitivas, afectivas y sicomotriz. La propuesta es una de las guías dedicadas a la enseñanza de la matemática, con juegos, canciones, cuentos, uso de cartulinas y semillas etc., el cual permite a los niñas y niños usar diferente material didáctico para aprender rápidamente la asignatura.



COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

**ACADEMIC UNIT OF ADMINISTRATION AND HUMAN
SCIENCE**

TEME: DESIGN OF A DIDACTIC MANUAL OF METHODOLOGY STRATEGIES FOR IMPROVING THE TEACHING – LEARNING PROCESS IN THE AREA OF MATHEMATICS IN THE FOURTH YEARS OF BASIC GENERAL EDUCATION OF “JORGE ICAZA CORONEL” SCHOOL OF LATACUNGA CITY, ELOY ALFARO PARISH, DURING THE PERIOD 2012 -2013.

SUMARY

This project is based on a teacher’s manual of metodological strategies that will help improve the teaching-learnig process of mathematics, due to the fact one of the problems that are faced by boys and girls as well as teachers, is the lower academic level. Children do not like the subject of mathematic because of its complexity. They have problems at moment to learn additions, subtractions, multiplications, and divisions. This is because they do not know the multiplication tables and analyze the mathematical problems to solve them. Their learning is foused on memoration that`s why it makes difficult to learn significantly. In addition, the factors that affect this process of education is the lack of teaching resources, as well as methonds and techniques that facilitate affective learning of mathematic. For this reason, the teacher’s manual is a tool of great importance for the kids – girls and teachers because it facilitates the educational process. With the manual, it is intended to improve the teaching of mathatematics with a dynamic way of learning getting a broad knowledge. This will allow them to develop the intellectual capacities of reasoning, interpretation an analysis, and also their cognitive, affective and sicomotriz abilities. well their cognitive, affective and sicomotrizabilities. This proposal has the objective to improve the teaching learning process of mathematics through the use of games, songs tongue, twisters, tales, poems using cards and seeds which will let children use different materials to learn quickly the subject.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

CERTIFICACIÓN

Yo Lcda. MSc. Mercedes Abata Checa, con cedula de identidad N° 050227874-0 docente del área de Inglés de la “UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI” de la ciudad de Latacunga, certifico haber realizado el Abstract de la tesis **DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “JORGE ICAZA CORONEL” DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PARROQUIA ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.**

Del señor Edgar Ramiro Guanoluisa Velasco.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al interesado, hacer uso de este certificado para los fines que crea conveniente.

Latacunga, 2 de Mayo del 2013.

Atentamente;

.....

MSc. Mercedes Abata Checa
050227874-0
DOCENTE U.T.C

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el aprendizaje de la matemática se ve afectada por los cambios sociales ocurrientes en nuestro país, lo que el docente está obligado a tener un nivel alto en enseñar matemática, que le permita utilizar nuevos recursos didácticos de enseñanza para brindar una educación de calidad.

En el Ecuador no hay un seguimiento continuo de capacitación para los docentes de las instituciones educativas por lo que se nota un desinterés de enseñar la matemática a los niños o puede ser viceversa que los niños y niñas tengan un desinterés en aprender la matemática al notar que el docente no se presente nuevas técnicas de enseñanza al momento de impartir sus conocimientos.

Nuestra provincia no escapa de esta problemática de hecho está en situación adversa con un bajo nivel de aprendizaje de la matemática y la retención de la misma por lo que genera un caos total entre el docente y el alumno al no utilizar recursos didácticos y nuevas técnicas de enseñanza que ayude a los niños y niñas a tener un aprendizaje significativo.

Este documento está diseñado para los estudiantes y docentes cuenten con un manual teórico como práctico que permitirá actualizar los conocimientos sobre la matemática

Los métodos que se utiliza en esta investigación son: método deductivo e inductivo, el método teórico, método científico ya que se parte de un problema, el mismo que será demostrado durante el proceso investigativo, al analizar las respuestas a las preguntas realizadas a la investigación de campo hasta llegar a las conclusiones y recomendaciones y finalizar con la formulación de una propuesta del diseño de un manual didáctico de estrategias metodológicas que permita obtener resultados satisfactorios. Las técnicas que se utilizan para el desarrollo de la investigación son: la encuesta.

La presente tesis cuenta con los siguientes capítulos:

Capítulo I Marco Teórico

Trata sobre la fundamentación teórica de la investigación, la misma que contiene: P.E.A, Actualización y Fortalecimiento Curricular, Matemática, Didáctica de la Matemática y Manual.

Capítulo II análisis e interpretación de resultados

Contiene la reseña histórica de la institución donde se aplica la investigación, posteriormente se realiza el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas aplicadas tanto a los docentes y estudiantes de la Escuela "Jorge Icaza Coronel" las mismas que permitirán conocer las condiciones actuales en el que se encuentra el tema.

Capítulo III Desarrollo de la Propuesta

Contiene métodos estrategias para desarrollar habilidades y destrezas que ayude a los docentes y estudiantes el aprendizaje de la matemática

Las conclusiones están relacionadas con el diseño de un manual didáctico de estrategias metodológicas para mejorar el proceso de enseñanza de la matemática y así conocer el avance y progreso de cada niño.

Bibliografía

Para este proyecto se ha utilizado las distintas fuentes de consulta: Bibliografía citada, consultada, y virtual.

Anexos

La encuesta que se realizó a los docentes como estudiantes de la escuela Jorge Icaza Coronel de la Ciudad De Latacunga.

CAPITULO I

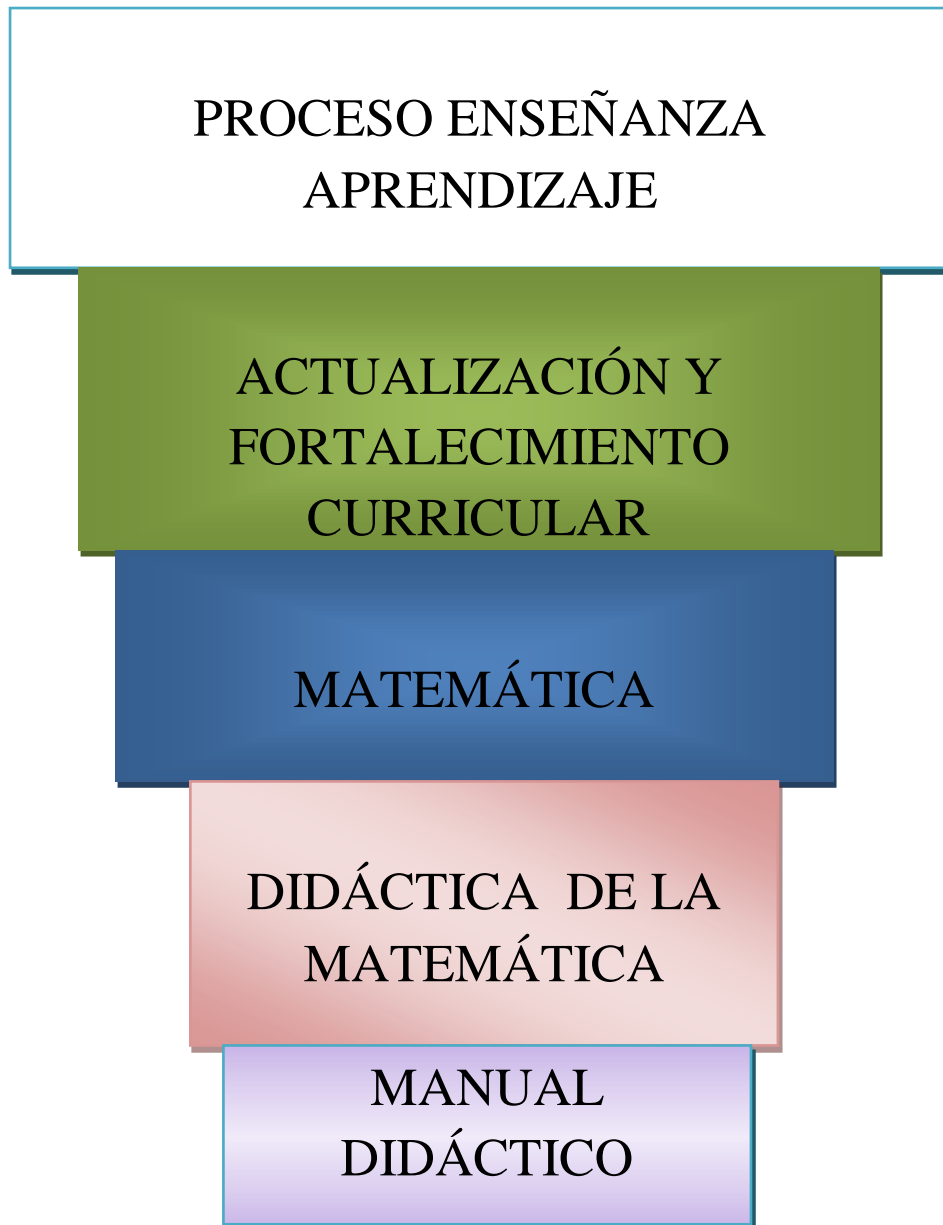
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 ANTECEDENTES

En la biblioteca de la Universidad Técnica de Cotopaxi se ha realizado un trabajo investigativo con el propósito de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática con el tema. “Diseño de un manual de juegos como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje en la área de matemática en los niños de quinto año de Educación Básica de la “Escuela Luz de América del Cantón Mejía Parroquia Aloasí, durante el año lectivo 2010-2011”. Autores; Lagla Maldonado Margarita Consuelo, León Reinoso Olga Azucena. Cuyo objetivo es: Establecer la importancia utilidad y funcionalidad de los recursos dentro del Procesos Enseñanza-Aprendizaje en el área de la matemática.

Con esta investigación previa realizada en la Universidad Técnica de Cotopaxi el tesista actual propone el siguiente tema “Diseño de un manual didáctico de estrategias metodológicas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de la matemática en los cuartos niños de educación general básica de la escuela “Jorge Icaza Coronel” de la ciudad de Latacunga, Parroquia Eloy Alfaro en el año lectivo 2012-2013. Para esta investigación se va a diseñar un manual didáctico de estrategias metodológicas específico para el área de la matemática para obtener aprendizajes significativos .Con la investigación que se realiza dentro de la institución educativa “ Jorge Icaza Coronel” el beneficio será para institución y en especial para los niños con el manual didáctico a los maestros les facilitara mejora el proceso educativo.

1.2 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



Elaborado por: El Tesista

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La enseñanza se define como un proceso instructivo orientado a educar a mediadores, facilitando su aprendizaje de manera que conceptúa como un proceso que produce un cambio personal, modo de pensar, sentir y comportarse.

FREIRE (1997) Manifiesta que el “Proceso enseñanza aprendizaje de la matemática es uno de los puntos importantes que se debe tener un carácter participativo, mejorando las capacidades del pensamiento lógico crítico matemático, la tarea del sistema educativo se orienta a la formación con nuevos métodos y técnicas de aprendizaje de carácter motivacional-afectiva”. pág. (33)

Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante mediante la educación escolar. La enseñanza-aprendizaje se caracteriza en forma primordial en cubrir las necesidades del educando y educador, mejorando la relación de calidad de la enseñanza y aprendizaje de matemática con diversas formas metodológicas, métodos, técnicas y evaluación etc.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática el docente debe partir de los conocimientos, actitudinales que poseen cada uno de los estudiantes en función de desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas, lo cual permite que el alumnado sea capaz de descubrir, analizar y valorar cada uno de sus esfuerzos por aprender la materia.

La enseñanza-aprendizaje de la matemática debe ser un proceso dinámico vinculado con la teoría y la práctica que abarque la esfera motivacional-afectiva de los estudiantes en conocer y hacer. Los recursos didácticos dentro de la enseñanza son indispensables, son directores del aprendizaje, facilitadores para el maestro que le permite guiar la enseñanza y el aprendizaje de manera progresista hacia sus alumnos a un aprendizaje significativo.

La enseñanza y el aprendizaje pueden servir de apoyo inicial para el docente y el estudiante. Porque el que enseña debe mostrar lo que desconoce el educando. Esto implica que el alumno conoce el que puede enseñar, y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (el docente). El que puede aprender quiere y sabe aprender (el alumno). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y maestro. Los contenidos son agentes lo que se quiere enseñar o aprender, como una enseñanza cumple funciones instructivas, educativas y desarrolladoras, en cuyo proceso debe manifestarse la unidad entre la instrucción y la educación.

Núñez Marcelo, (1995) Manifiesta “Todo proceso instructivo viene determinado por la estrategia docente derivada de una reflexión didáctica sobre el por qué enseñar, qué y cómo hacerlo” (pág.44).

Los conocimientos, habilidades, capacidades y competencias se desarrollan; con método, técnicas y los recursos para ello Núñez Marcelo, (1995) ha identificado en tres funciones.

Fase de realización o ejecución.

Con la aplicación de los métodos y recursos el docente previsto para la impartición de los contenidos reflejados en la programación, con la consecuente posterior a la evaluación del aprendizaje.

Fase de control.

Comparación de las previsiones recogidas en la programación y los resultados obtenidos con el fin de detectar y corregir las debilidades de la programación

inicial. En esta etapa, se debe reflexionar sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos, así como de la valoración que estos realizan en relación con la actividad.

El objetivo.

Debe centrarse en realizar aquellas reformas didácticas necesarias para fortalecer la enseñanza como el aprendizaje.

1.3.1.2 Teorías del aprendizaje y enseñanza

Son procesos en el que participa activamente el alumno, dirigido por el docente, apropiándose el primero de conocimientos, habilidades y capacidades, en comunicación del uno al otro, como un proceso de socialización que favorece la formación de valores.

Según <http://w.slideshare.net/./teoras-pedaggicas-y-psicologcas-del-aprendizaje-2> en su artículo define a las teorías del aprendizaje, recuperado el 22 de Julio 2012 a las 20:00 pm disponible en la web, expresa las teorías conductistas han producido una cantidad ingente de investigaciones básicas dirigidas a comprender cómo se crean y se mantienen las diferentes formas de comportamiento.

Es el proceso por el cual los individuos adquieren el conocimiento de consumo, sus motivos y deseos, que aplicarán en los futuros comportamientos.

- **El conductismo:**

Pone el énfasis sobre la conducta observable (tanto humana como animal), que considera que ha de ser el objeto de estudio de la psicología, y las relaciones entre estímulo y respuesta.

- **Cognoscitivismo:**

Trata del aprendizaje que posee el individuo o ser humano a través del tiempo mediante la práctica, o interacción con los demás seres de su misma o de otra especie.

- **Constructivismo:**

Expone que el ambiente de aprendizaje más óptimo es aquel donde existe una interacción dinámica entre los instructores, los alumnos y las actividades que proveen oportunidades para los alumnos de crear su propia verdad, gracias a la interacción con uno y lo otro. Esta teoría, por lo tanto, enfatiza la importancia de la cultura y el contexto para el entendimiento de lo que está.

Es el proceso por el cual los individuos adquieren el conocimiento de consumo, sus motivos y deseos, que aplicarán en los futuros comportamientos.

NERICE (1985) Manifiesta que” el aprendizaje es un proceso en la que el ser humano va adquiriendo habilidades y destrezas tanto como (motoras e intelectuales)” .pág.(245)

Por lo tanto el ser humano es capaz de realizar actividades individuales como grupales que justifiquen su desarrollo evolutivo del aprendizaje.

AUSEBEL(1983)” Señala que los conceptos se definen como objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos comunes ya que se presentan mediante un símbolo o signos, partiendo de ello se puede afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones” .pág.(61).

El aprendizaje de representaciones, el individuo atribuye el significado a símbolos (verbales o escritos) mediante la asociación de ideas o imaginación.

El aprendizaje de conceptos es, un aprendizaje de representaciones, con la diferencia fundamental que ya no se trata de la simple asociación símbolo - objeto, sino símbolo - atributos genéricos. Es decir, en este tipo de aprendizaje el sujeto abstrae de la realidad objetiva aquellos atributos comunes a los objetos que les hace pertenecer a una cierta clase.

La enseñanza se puede definir como conceptos, objetos, acontecimientos y situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio común y que están diseñados en cualquier cultura dada mediante algún símbolo o signo aceptado.

1.3.1.3 Clasificación de los aprendizajes

Ausubel clasifica los aprendizajes: Un aprendizaje que requiere poseer un material o contenido a aprender para facilitar el aprendizaje significativo, así como las características del proceso que sigue el aprendizaje, de tal forma que se provea de todas las condiciones posibles que procuren el aprendizaje.

- **Aprendizaje Significativo**

Ausubel señala que el estudiante debe mostrar una actitud positiva; esto implica efectuar procesos para capacitar, retener y codificar la información

- **Aprendizaje por Recepción**

Se lo conoce como clase tradicional el alumno es receptor de la información, una vez recibida la procesa de manera significativa o repetitiva, dependiendo lógicamente del contenido de la información y de la actitud del alumno, mas no de la forma receptiva que se lleva a cabo el aprendizaje. Son constantes las críticas a este tipo de aprendizaje por considerarse que todo aprendizaje es significativo, a esto se argumenta que, lo significativo o repetitivo del aprendizaje no depende tanto de la forma en que esto ocurra sino de otros factores.

- **Aprendizaje por Descubrimiento**

No se da al alumno el contenido principal a aprender sino que lo debe descubrir. La tarea del maestro consiste en darle al alumno pistas o indicios para que llegue por sí mismo al aprendizaje.

Estas dos formas se conjugan puesto que el aprendizaje significativo puede ser por recepción o descubrimiento y lo mismo sucede respecto al aprendizaje repetitivo.

- **Aprendizaje Social**

El aprendizaje es el resultado de la experiencia directa de los estudiantes con su ambiente.

- **El aprendizaje por imitación**

A través de la observación del comportamiento de otros y luego modelando los comportamientos correspondientes.

Al ser humano es como un organismo básicamente activo, responsable por la mayor parte de su comportamiento, con un deseo de autorealizarse como persona en el ambiente social donde se desarrolla.

1.3.2 ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR

La reforma curricular de Cuarto año de Educación Básica en la área de la matemática se ve enfocado al desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño necesarias para que el estudiante pueda resolver problemas cotidianos, a la vez fortalece desarrollo el pensamiento lógico y crítico.

ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR (2010) “Señala que se ha rediseñado un modelo curricular flexible que establece aprendizajes comunes y mínimos ya que se pueden adaptarse de acuerdo al contexto y las necesidades del medio escolar” pág. (7)

La actualización y fortalecimiento curricular propone que en las clases de matemáticas se enfatizan con diferentes ideas y conceptos matemáticos del mismo bloque curricular entre bloques con las demás áreas.

1.3.2.1 Importancia de enseñar y aprender matemática

El área de la matemática la sociedad del tercer milenio en la cual vivimos es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología: los conocimientos, las herramientas maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente. Por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la matemática deben estar enfocados a resolver problemas cotidianos.

Saber matemática requiere de decisiones basadas en la ciencia a través de establecer concatenaciones lógicas de razonamiento, como escoger la mejor alternativa de compra de producto, entender los gráficos estadísticos e informativos de los periódicos, decidir las mejores opciones de inversión: asimismo, interpretar el entorno, los objetos cotidianos, las obras de arte, entre otras.

La actualización y fortalecimiento curricular (2010.pág53) describe el contenido de la reforma curricular vigente.

Macrodestreza de la matemática

Comprensión de conceptos

Se basado en conocimiento de hechos, conceptos apelación memorística pero consciente de elementos, leyes, propiedades o códigos matemáticos para su aplicación en cálculos y operaciones simples.

Conocimiento de procesos

Es la combinación de diferentes conocimientos que se debe seguir, comprender, interpretar, modelizar y resolver problemas nuevos.

Aplicación práctica

Consiste en solucionar situaciones de mayor complejidad con conocimientos asimilados a estrategias y recursos conocidos por el estudiante.

El mapa de conocimiento

Es la distribución de las destrezas y conocimientos nucleares que un estudiante debe saber en cada año de estudio.

Cómo se presentan los contenidos

Integrados al “saber hacer”, pues interesa el conocimiento en la medida en que pueda ser utilizado.

Los ejes integradores del aprendizaje del área

Concepto integrador máximo de un área. Por ejemplo: “desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida”. Este componente sirve de eje para articular las destrezas de cada uno de los bloques curriculares. Es decir, cada año de Educación Básica debe promover a los estudiantes de habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias activas y recursos.

El aprendizaje

Se deriva del eje integrador del área y sirve para articular los bloques curriculares. Como el razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y la representación.

El razonamiento

Es un hábito mental y como tal debe ser desarrollado mediante un uso coherente de la capacidad de razonar y pensar analíticamente.

La demostración

Es la manera “formal” de expresar particularidades de razonamiento, argumentos y justificaciones.

La comunicación

Es trabajar todos, realizar conjeturas, aplicar información, descubrir y comunicar ideas, esencialmente los estudiantes desarrollen la capacidad de argumentar y explicar los procesos utilizados en solución de problemas, demostrar su pensamiento lógico matemático e interpretar fenómenos y situaciones cotidianas para un verdadero aprender a aprender.

Conexiones

En la matemática a igual que otra áreas , la construcción de muchos conceptos importantes se da a través del trabajo realizado en diferentes años; lo cual es

necesario que exista una estrecha relación y concatenación entre conocimientos de año a año.

La representación

Consiste en la que el estudiante selecciona, organiza, registra, o comunica situaciones o ideas matemáticas, a través de material concreto, semiconcreto, virtual o de modelos matemáticos.

Las destrezas con criterio de desempeño

Son criterios que norman que debe saber hacer el estudiante con el conocimiento teórico y en qué grado de profundidad.

Los objetivos del área

- Demostrar la eficacia y la eficiencia
- Crear modelos matemáticos con el uso de todos los datos disponibles para la resolución de problemas.
- Valorar actividades de orden, perseverancia, capacidades de investigación para contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

Los objetivos del año

- Reconocer explicar y construir
- Integrar concretamente el concepto numérico a través de contar, ordenar, comparar, medir, estimar y medir cantidades.
- Aplicar estrategias de conteo y procedimiento de cálculos de suma, resta y multiplicación.

Comprender, expresar y representar informaciones del entorno inmediato.

Los ejes transversales

Son grandes temas integradores que deben ser desarrollados a través de todas las asignaturas; permiten el análisis de las actitudes, la práctica de valores y en general dan a la educación un carácter formativo e integrador. Promueven el

concepto del “Buen Vivir” como el esfuerzo personal y comunitario que busca una convivencia armónica con la naturaleza y con los semejantes.

Interculturalidad

El reconocimiento de la diversidad de manifestaciones étnico- culturales en las esferas local, regional, nacional y planetaria.

La formación ciudadana y para la democracia

Desarrollo de valores humanos, el cumplimiento de las obligaciones ciudadanas, el desarrollo de la identidad, y el respeto de los símbolos patrios.

La protección del medioambiente

La interpretación de los problemas medioambientales y sus implicaciones en la supervivencia de la especie, la interrelación del ser humano con la naturaleza, protección y conservación.

El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

El desarrollo biológico y psicológico acorde con las edades y el entorno socio-ecológico, los hábitos alimenticios y de higiene.

La educación sexual en la niñez y en la adolescencia

- El reconocimiento y respeto por su cuerpo, el desarrollo de la identidad sexual, y sus consecuencias psicológicas y sociales de responsabilidad de paternidad y la maternidad.

Bloques curriculares

Componente de proyección curricular que articula e integra el conjunto de destrezas y conocimientos alrededor de un tema central de la ciencia o disciplina que se desarrolla.

De acuerdo a la reforma curricular (2010) ha establecido los bloques curriculares que organizan e integran destrezas con criterio de desempeño.

Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje.

Los estudiantes del cuarto año de educación general básica muestran cambios a nivel cognitivo presentan un pensamiento mucho más objetivo y abstracto, capaces de descubrir las relaciones de causa y efecto, poseen una memoria en constante crecimiento y una imaginación más productiva estos conocimientos. Debe aprovechar el docente para desarrollar un pensamiento reflexivo y lógico matemático.

Es necesario desarrollar el conocimiento matemático a partir de las experiencias concretas y contextualizadas.

El estudiante debe ser capaz de reconocer que la matemática está presente en todas las actividades.

El docente tomara en cuenta que la matemática no es la única área en la que se razona pero si ayuda a desarrollar el pensamiento lógico, deductivos e inductivos.

El juego es visto como una oportunidad de formación para el estudiante y ser parte del incentivo y la creatividad para que los niños aprendan a pensar, comportarse, expresarse y el desarrollar habilidades como comunicar, observar descubrir, investigar y ser autónomo.

El rol del docente en este año es un consejero, guía y agente mediador del aprendizaje, fomentar un clima propicio en el aula, motivar a sus estudiantes, diseñar y formular problemas y solucionarlos.

Bloque Relaciones y Funciones.

En este bloque el estudiante debe trabajar en la construcción de patrones numéricos basados en sumas y en restas. Para el trabajo con patrones es necesario que los estudiantes sigan los siguientes pasos: replicarlos, extenderlos, explicarlos y finalmente crearlos.

Bloque Numérico.

En el bloque numérico el tema tratar es el valor posicional que tienen los números, es de gran importancia que los estudiantes comprendan el significado de las unidades de millar o unidades de mil.

Estrategia: pida a los estudiantes que repasen los siguientes números: 521, 251, 152, utilice estos números con material concreto.

Es importante que los estudiantes conozcan nuestro sistema numérico de base diez, 0 al 9.

Estrategia: Elabore tarjetas del 0 al 9 y forme diferentes números usando solamente cuatro tarjetas para ello es necesario que el docente inicie el proceso explorativo de los conocimientos previos de los estudiantes sobre el valor posicional de los números.

Bloque Geométrico

En este año se debe trabajar en la clasificación de ángulos según su amplitud, limitados ángulos, obtusos y rectos, se basará únicamente en la observación ya que en este año no se utilizará ningún instrumento de medida de ángulos.

Par este aprendizaje es necesario que se inicien con las figuras básicas de los cuerpos geométricos con el estudiantado esté familiarizado, este trabajo puede ser individual o grupal que generen discusiones interesantes para el aprendizaje. Así mismo en este bloque se trabaja con el reconocimiento de cuadrados y rectángulos con sus respectivos perímetros.

Para la identificación de los ángulos y sus perímetros utilicen una hoja o cartulina con el uso de una planilla que les permita a sus estudiantes explorar en el aula.

Bloque: Medida

En este bloque el estudio se basa en conversiones de medidas entre el metro y sus submúltiplos también las convenciones monetarias. Deberán enfocarse, además, en los conceptos de libra y litro, unidades de peso.

Para trabajar en las conversiones del metro a sus submúltiplos, es necesario que los estudiantes visualicen y tengan una idea clara de la distancia que representa cada una de estas unidades y que puedan reproducirlas de manera aproximada con partes de sus cuerpos. Por ejemplo: que utilice una carta para representar un decímetro y el ancho de su pulgar con el fin de simbolizar un centímetro; que para el milímetro use papel milimetrado o una regla graduada. Una vez que los estudiantes tengan una idea clara de la magnitud de cada una de estas unidades podemos iniciar con la relación entre las mismas. Esta relación, al ser decimal, nos facilitara mucho su comprensión ya que se seguirá trabajando en un sistema analógico.

Bloque Estadística y de Probabilidad

En este bloque curricular es necesario trabajar en la realización de combinaciones con material concreto: por ejemplo si tenemos tres pantalones y dos camisas, ¿cuántas combinaciones diferentes podemos realizar con estas prendas? Este ejercicio puede ser resultado inicialmente por medio de combinaciones concretas de las diferentes prendas, utilizando diagramas.

Los indicadores esenciales de evaluación

Se articulan a partir de los objetivos del año; son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje que precisan el desempeño esencial que debe demostrar el estudiante.

- Construye patrones numéricos con el uso de la suma, la resta, y la multiplicación.
- Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta cuatro dígitos.
- Reconoce el valor posicional de los dígitos de un número de hasta cuatro cifras.
- Resuelve problemas que involucran suma, resta y multiplicación de hasta cuatro cifras.
- Multiplica números naturales por diez, cien y mil.
- Reconoce y clasifica ángulos en rectos, agudos y obtusos.

La evaluación con criterios de desempeño

Hace que se vea a la evaluación como un proceso continuo inherente a la tarea educativa que permite al proceso de aprendizaje tanto del docente como de los estudiantes y tomar los correctivos a tiempo.

La matemática es uno de los pilares fundamentales más importantes, ya que, además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla las destrezas esenciales que aplican día a día en todos los entornos; tales como, el razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada y la solución de problemas.

1.3.3 MATEMÁTICA

La matemática es una teoría y un lenguaje como una actividad intelectual o creativa, como un conjunto de procedimientos o como un proceso de modelización entre métodos y técnicas facilitadoras del proceso enseñanza-aprendizaje.

CELINA (2009) Manifiesta que “La Matemática es considerada una ciencia fundamental como primera referencia a la matemática avanzada y organizada datan del tercer milenio a.C. en Babilonia y Egipto. pág. (9-63)

LEIBNIZ (1660) Manifiesta que “El sistema babilónico de numeración era bastante diferente del egipcio en el babilónico se utilizaban tablillas formados por estos símbolos utilizando un proceso aditivo, como en las matemáticas Egipcias”.pág. (146-147)

La matemática es una ciencia que inicia antes de la era cristiana, durante miles de años, fueron pasando muchas civilizaciones, como los pueblos Babilónicos, Egipcios, dejando cada una de ellas una herencia de arte matemático.

Tradicionalmente se ha considerado que la matemática, como ciencia, surgió con el fin de hacer los cálculos en el comercio, para medir la Tierra y para predecir los acontecimientos astronómicos. Estas tres necesidades pueden ser relacionadas en cierta forma a la subdivisión amplia de la matemática en el estudio de la estructura, el espacio y el cambio.

1.3.3.1 Historia de la matemática

La matemática es una disciplina que ha cumplido 2.000 años de edad en realidad la matemática es tan antigua como la propia humanidad ya que la encontramos en los diseños prehistóricos de cerámica, tejidos y en las pinturas.

La matemática primera operación aritmética a la que se vio abocado el hombre fue la de sumar. A los pueblos primitivos les bastó valerse de los dedos de las manos para contar y sumar los objetos.

Corresponde decir que los mayas, que habitaban América Central, según parece desconectado de las otras civilizaciones, llegaron a establecer uno de los más notables sistemas de numeración, mediante tres signos.

2013.http://redescolar.ilce.edu.mx/descolar/act_permanentes/lugares/mate1r/mate1r.htm.define a la historia de la matemática como principios avanzados hasta nuestra época, el 22 de Julio a las 20:00 pm disponible en la web, expresa que la matemática inicia desde el aparecimiento del ser humano.

Sistema Chino de numeración con varillas.

Mucho antes de los primeros registros escritos, hay dibujos que indican algún conocimiento de matemáticas elementales y de la medida del tiempo basada en las estrellas hace 70.000 de años en rocas de ocre

Primeras civilizaciones.

Las primeras matemáticas conocidas en la historia de la India datan del 3000 - 2600 a. C., en la Cultura del Valle del Indo (civilización Harappa) del norte de la

India y Pakistán. Esta civilización desarrolló un sistema de medidas y pesas uniforme que usaba el sistema decimal, una sorprendentemente avanzada tecnología con ladrillos para representar razones, calles dispuestas en perfectos ángulos rectos y una serie de formas geométricas y diseños, incluyendo cuboides, barriles, conos, cilindros y diseños de círculos y triángulos.

Antiguo Oriente Próximo (c. 1800 a. C. –500 a. C.)

Mesopotamia y Babilonia

Los sumerios desarrollaron un sistema complejo de metrología desde el 3000 a. C. Desde alrededor del 2500 a. C. en adelante, los sumerios escribieron tablas de multiplicar en tablillas de arcilla y trataron ejercicios geométricos y problemas de división. Las señales más tempranas de los numerales babilónicos también datan de ese periodo.

También, a diferencia de los egipcios, griegos y romanos, los babilonios tenían un verdadero sistema de numeración posicional, donde los dígitos escritos a la izquierda representaban valores de orden superior, como en nuestro actual sistema decimal de numeración.

Matemáticas en el Antiguo Egipto.

Las matemáticas en el Antiguo Egipto se refieren a las matemáticas escritas en las lenguas egipcias la altura es igual a base. En Egipto se preocuparon en representar templos, señala un origen de las matemáticas en rituales religiosos.

Matemática en la Antigua India (del 900 a. C. al 200 d. C.)

Numerales Brahmí en el siglo I.

Los registros más antiguos existentes de la India son los Sulba Sutras (datados de aproximadamente entre el siglo VIII a.C. y II d.C), con simples reglas para construir altares religiosos de formas diversas, como cuadrados, rectángulos, para lelogramos. En los Sulba Sutras se encuentran métodos para construir círculos con aproximadamente la misma área que un cuadrado.

Matemática moderna del siglo xix

El número de profesionales no deja de crecer y las matemáticas adquieren una importancia nunca antes vista. Las aplicaciones se desarrollan rápidamente en amplios dominios, haciendo creer que la ciencia todo lo puede; algunos sucesos así parecen atestiguarlo, como el descubrimiento de un nuevo planeta únicamente por el cálculo, o la explicación de la creación del sistema solar. El dominio de la física, ciencia experimental por excelencia, se ve completamente invadido por las matemáticas: el calor, la electricidad, el magnetismo, la mecánica de fluidos, la resistencia de materiales y la elasticidad, la cinética química, son todas matematizadas.

Matemática del siglo xx

Es el inicio de la intervención y el continuo progreso de las computadoras, al comienzo máquinas mecánicas analógicas y después máquinas electrónicas, permitieron trabajar a alta velocidad y procesamiento de datos con cantidades cada vez más grandes. La presencia de la tecnología ha cambiado los cálculos matemáticos hechos con papel y lápiz.

Matemática del siglo xxi

Las matemáticas no es enseñarlas de una manera mecánica, sobre todo cuando lo importante es conocer (la materia) y a partir de allí utilizar cualquiera de las herramientas tecnológicas, enfoques didácticos como estrategias de enseñanza innovadores que se están utilizando para que los alumnos entiendan y disfruten el proceso enseñanza-aprendizaje.

1.3.4 DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

En el proceso didáctico para la enseñanza de la matemática permite ordenar eficazmente el proceso de enseñanza-aprendizaje de carácter pedagógico que podrá influir a su vez la nueva práctica reflexiva.

La didáctica es la disciplina de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

LEIVA (1981) Manifiesta que “Es una organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje relevantes para tal materia. Los conocimientos deben ser adquiridos y consolidados sistemáticamente por los alumnos. La didáctica es el proceso de transmisión como la adquisición de conocimientos y afectos que son organizadores, desarrolladores de la educación, en profesores de toda clase, e incluso los estudiantes organizan su propio aprendizaje individual o grupal”.(pág. 138-139)

BROUSSEAU (1986) Manifiesta” La didáctica es la ciencia que se interesa por la producción y comunicación del conocimiento. Saber lo que está produciendo”. (pág. 596)

La didáctica significa enseñar, instruir, explicar. Es una disciplina pedagógica centrada en el estudio de los procesos de enseñanza aprendizaje, que pretende la formación y el desarrollo instructivo - formativo de los estudiantes.

Busca la reflexión y el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje y de la docencia. En conjunto con la pedagogía busca la explicación y la mejora permanente de la educación y de los hechos educativos. Ambas pretenden analizar

y conocer mejor la realidad educativa en la que se centra como disciplina, ésta trata de intervenir sobre una realidad que se estudia. El profesor, el alumno, el contexto del aprendizaje y el currículo que es un sistema de procesos de enseñanza aprendizaje y tres elementos que lo constituyen.

Didáctica es una disciplina que se socializa con la filosofía, psicología y sociología para elaborar un aprendizaje significativo y funcional en los alumnos; a través de métodos, procedimientos y recursos.

La didáctica de la matemática se enfoca en el saber, el docente y el alumno como el que enseña y el que aprende, utilizando herramientas de estudio para la obtención de retención y asimilación del aprendizaje.

La didáctica permite conocer como intervenir en el proceso de enseñanza aprendizaje, con que estrategias transmitir conocimientos al educando para que adquiera aprendizajes significativos.

La didáctica de la matemática es un arte de enseñar y transmitir aprendizajes para fortalecer los conocimientos relevantes hacia el educando ayudando a resolver inquietudes que se presentan en el proceso educativo.

En el realismo pedagógico la enseñanza no avanza a saltos, sino por etapas así procede también aquel que está construyendo una casa: no comienza por el techo, ni por los muros, sino por los cimientos. Después de los cimientos, construirá los muros. Y, después, el techo. Pues si una cosa va seguida por otra, se deben entrelazar entre sí.

La didáctica no solo permite la producción conocimientos si ni también reproducir constantemente ideas productivas, generando en el alumno interés por aprender e investigar.

El maestro debe enseñar una materia por partes sucesivas y enlazar estas partes a otras materias. Estas partes deben ser encerradas dentro de ciertos límites para que cada una de ellas destaque sobre las demás. Al enlazar partes se adquiere el conocimiento del todo y se puede comprender.

Aplicando esta idea a la didáctica específica Brousseau, Guy realiza la siguiente caracterización.

La didáctica como técnica: aplicando técnica y métodos se lograra mejora el aprendizaje.

La didáctica empírica científica: es el estudio de la enseñanza en forma científica planificada.

La didáctica sistémica: es la ciencia y la teoría y la comunicación.

- La materia nueva que se va a transmitir hay que enlazarla con algo ya conocido.
- La materia debe ser comprensiva.
- La meta de la adquisición de conocimientos.

1.3.4.1 El principio del enlace, entre la teoría y la práctica

Numera la teoría, en la enseñanza, es el sistema desconocimientos que deben transmitir a los alumnos.

Actividad práctica e los alumnos en forma de trabajo socialmente útil, solución de problemas prácticas, demostración de manifestaciones de problemas de la realidad.

Empleando la práctica, tanto como sea posible como un punto de partida de todo nuevo conocimiento.

El comportamiento del maestro debe ser un ejemplo para los alumnos, su actitud, comportamiento, vocación, su actuación práctica deben ser el mejor ejemplo para la sociedad educativa.

Los autores declaran que la didáctica es una disciplina organizada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. La didáctica es el proceso, arte de transmisión y comunicación, como la adquisición de conocimientos significativos.

La didáctica permite mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en todas las disciplinas en forma teórica y práctica, es como llevar, e impartir el conocimiento de la ciencia al alumno. En intervención de lenguajes matemáticos apropiados e

implementando materiales manipulativos con técnicas y estrategias con materiales que se genere movimientos con las manos, que pueda desarrollar el pensamiento lógico y crítico el alumno.

1.3.4.2 Metodología de la matemática

La metodología de la matemática es generar el inter-aprendizaje para formar seres humanos, interrogantes, reflexivos, críticos creativos con capacidades de pensar y realizarse a sí mismos incorporado valores que los lleve a buscar una sociedad mejor.

FERNÁNDEZ (1998) Manifiesta “Que la metodología es el principio de enunciar, simbolizar el dominio del arte y la magia de la comunicación duradera entre los nuevos aprendizajes, por necesidad y curiosidad que el alumno comprenda el concepto de la ciencias y la relación de secuencias matemáticas. Que alumno llegue a saber con rigor, claridad, precisión de resultados y sin equivocación la matemática”. pág. (46-48).

Una metodología actualizada de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas ha de basarse en las actividades que se realizan por el alumno y los apoyos que proporciona el maestro para que construya, organice y elabore sus nuevos conocimientos.

Los niños adquieren nuevos conocimientos cuando son capaces de establecer vínculos duraderos entre los nuevos aprendizajes y los que saben modificar y enriquecer sus esquemas cognitivos anteriores de afrontar nuevas situaciones de aprendizaje.

Entender la evidencia real, la necesidad y la curiosidad son situaciones necesarias en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática, no olvidar que los

materiales didácticos que utilicemos pueden, ser útiles de acuerdo a la metodología empleada, como el material valido que despierte la curiosidad del estudiante por aprender la matemática.

Utilizar modelos didácticos, fomentando la investigación y método científico que, a modo de recurso, que permita mediante la observación, la intuición, la creatividad y el razonamiento lógico, el descubrimiento los conceptos para facilitar que el alumno llegue al saber matemático con rigor, claridad, precisión de resultados y sin equivocación alguna.

La matemática es una asignatura muy amplia ya que tiene una trayectoria avanzada para el desarrollo del individuo, es por eso que los docentes deben incentivar al educando para que investigue y se actualice diariamente en sus conocimientos teniendo en cuenta que cada conocimiento adquirido tiene un propósito de aprendizaje.

Procura revelar lo necesario educar al estudiante desde lo más sencillo hasta lo más complejo para que vaya utilizando la magnitud del problema que tiene o el grado de dificultad, teniendo en cuenta que el aprendizaje.

Fomentar en cualquier etapa, con una correcta adaptación, la aplicación, transferencia y atracción de los conocimientos aprendidos contenidos de lo que se enseña y, conocimiento de lo que se aprende en el campo científico, tecnológico, natural y social.

Apoyar la participación del alumno, de forma natural y espontánea, en la búsqueda del conocimiento, la enseñanza debe tener respuestas y preguntas pre-establecidas.

Motivar el aprendizaje de la matemática hacia saber, sentir, querer.

Para la determinación de los contenidos de maestros se ha adaptado como mecanismo metodológico el análisis didáctico, este tiene un punto de partida los contenidos de matemáticas que se deben enseñar en la escuela y comprende las siguientes tareas.

Estudio del desarrollo matemático de las nociones de los conceptos involucrados en dichos contenidos.

Análisis e identificación de los prerrequisitos de conocimientos matemáticos de estas nociones y conceptos.

La organización de estos prerrequisitos en redes de complejidad lógica.

Según dicho autor, la metodología debe considerar:

Los principios psicoeducativos que orientan la metodología. Pretende fijar los objetivos que se quieren alcanzar con dicha metodología.

- La organización de los contenidos, que describe la estructura de la información que se quiere enseñar.
- Las actividades o acciones llevadas a cabo por el profesor y alumno para cumplir unas funciones didácticas.
- Las estrategias o procedimientos de actuación llevadas a cabo por el profesor para mejorar la comunicación y motivar a los alumnos en sus actividades.
- Por último, el contexto donde se llevan a cabo las actividades y los recursos en los que se apoya la enseñanza.

La selección de los medios más adecuados depende del docente a cada situación educativa y el diseño de buenas intervenciones educativas que consideren todos los elementos contextuales (contenidos a tratar, características de los estudiantes, circunstancias ambientales), resultan siempre factores clave para el logro de los objetivos educativos que se pretenden en el año escolar.

1.3.4.3 Variables facilitadores del aprendizaje

Dentro de la metodología de la matemática esta la forma de expresión, un modo de llevar aplicación, la práctica mediante contrastación de ideas asociadas que le involucren al alumno a desarrollar el pensamiento para ello el autor a propuesto lo siguiente.

La observación. Se debe potenciar sin imponer la atención del niño a lo que el adulto quiere que mire. La observación se canalizará libremente y respetando la acción del sujeto, mediante juegos cuidadosamente dirigidos a la percepción de propiedades y a la relación entre ellas.

La imaginación. Entendida como acción creativa, se potencia con actividades que permiten una pluralidad de alternativas en la acción del sujeto. Ayuda al aprendizaje matemático por la variabilidad de situaciones a las que se transfiere una misma interpretación.

La intuición. Las actividades dirigidas al desarrollo de la intuición no deben provocar técnicas adivinatorias; el decir no desarrolla pensamiento alguno.

La arbitrariedad. No forma parte de la actuación lógica. El sujeto intuye cuando llega a la verdad sin necesidad de razonamiento. Ciertamente, esto no significa que se acepte como verdad todo lo que se le ocurra al niño, sino conseguir que se le ocurra todo aquello que se acepta como verdad.

El razonamiento lógico. El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. Para Bertrand Russell la lógica y la matemática están tan ligadas que afirma: "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica".

La referencia al razonamiento lógico. Se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar.

Para enseñar las matemáticas primeramente debemos motivar a los alumnos para que ellos deseen aprender, identificando las nociones, conceptos, conocimientos y las ganas de aprender, la ciencia de la matemática sin esto no habrá aprendizaje significativo. Por eso es importante trabajar en confianza mostrando alegría y satisfacción de enseñar matemática a los alumnos.

1.3.4.4 Métodos y Estrategias

Durante el proceso enseñanza-aprendizaje se pueden usar diversas, métodos y estrategias de enseñanza facilitando la formación de estudiar, analizar y poner en práctica los diferentes conceptos, teorías.

INSTITUTO PEDAGÓGICO “BELISARIO QUEVEDO” (2005) “Señala que se ha rediseñado una guía metodológica para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje dentro del área de la matemática”. pág. (10)

Los métodos enseñanza son proceso de orientación, identificación, la planificación y la instrumentación de estrategias del aprendizaje, donde se crean las condiciones formadoras del estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas

CASTILLO (2010) Manifiesta que “Los métodos y las estrategias va acorde a las necesidades a las partes cognoscitivas, leer, escuchar, observar, responder, tanto el maestro y alumno para conllevar la enseñanza – aprendizaje de la matemática de acuerdo a la reforma curricular”. pág. (14-23)

El empleo de los medios de la enseñanza tiene su fundamento científico en el propio camino del conocimiento va de acorde a la necesidad que tienen los alumnos para la retención del conocimiento.

La complementación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica, es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva.

La utilización de la multimedia como medio de enseñanza, por su naturaleza integradora de varios medios, ejerce influencia en más de un órgano sensorial para adquirir la información, el estímulo es mayor como la durabilidad de los conceptos de la memoria del sujeto. Dicho de una manera diferente el sujeto en dependencia de las necesidades cognoscitivas, puede leer, escuchar, observar, responder y aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos.

1.3.4.5 MÉTODOS

En el “INSTITUTO PEDAGÓGICO “BELISARIO QUEVEDO (2005) se ha rediseñado para los docentes los métodos que propicien un aprendizaje intencional, reflexivo, consciente y autorregulado, regido por objetivos y metas propios, como resultado del vínculo entre lo afectivo y lo cognitivo, y de las interacciones sociales y la comunicación, que tengan en cuenta la diversidad del estudiantado aquí los siguientes métodos para el aprendizaje.

Método heurístico

Al utilizar el camino heurístico que consiste en colocar al estudiante en pequeña actitud de investigador, que procura descubrir verdades mediante el esfuerzo de sus actitudes creadoras.

La heurística es el arte de inventar, descubrir; y cuando más se consiga ejercitar en el alumno la actividad de crear, descubrir, que es la esencia del método heurístico, mayor rendimiento educativo que se habrá obtenido.

Método de solución de problemas

Este método va acorde a la resolución de un problema constituye la mayor expresión de conocimientos y habilidad en toda disciplina y más aún, en ciencias exactas, como la matemática. Este método consiste en seleccionar y presentar un problema, para que el alumno lo analice, identifique sus partes, las relacione y las resuelva.

Formulación de alternativas de solución.

Identificando el problema conviene como paso siguiente que el alumno instrumente hipotéticamente, actividades de devolución, de resultados, probables; claro está que en esta, fase aparecerán muchas repuestas y resultados.

Método de Resolución

Consiste en la ejecución de las operaciones que permiten trasladar la situación concreta al campo matemático y luego volver a la inicial, expresada por los resultados.

Por ser el paso más útil vale que el alumno utilice diversos procedimientos y se plantee ejercicios ingeniosos que lo lleven a la solución.

Procedimientos muy eficaces, son las llamadas anagogías de descomposición. Es decir, comparar el problema y su solución con otros problemas similares ya resueltos o dividir el problema propuesto en problemas parciales.

Verificación de soluciones.

En esta parte del proceso se realiza, la verificación de los resultados. Se analizan las soluciones, se determina si es única o, si es completa o parcial, si es natural o extraña. Es oportuna una múltiple revisión del proceso para potenciar su aplicación en la solución de otros problemas de distinta índole, es decir, para garantizar su validez.

Proceso del método inductivo deductivo

Es un método mixto, en la inducción y deducción se complementan en el proceso de inter-aprendizaje. El método inductivo parte del estudio de un conjunto de casos particulares para luego llegar a la ley matemática, comprobarla y aplicarla en diversas situaciones de la vida real.

Apreciación y análisis de los resultados

El estudiante puede comparar el trabajo de su grupo con el de los demás compañeros, analizando las semejanzas y diferencias de procedimientos

empleados, reconociendo errores y aciertos, estableciendo relaciones entre los elementos de la experiencia y la solución.

Utilizado los métodos y estrategias llevarán el proceso enseñanza-aprendizaje a un conocimiento significativo para el alumno permitiendo le al docente a seguir procedimientos muy eficaces.

Es necesario saber utilizar los métodos acorde a la necesidad que tiene el docente para transferir el conocimiento a los alumnos y aplicar las estrategias de enseñanza, en la disciplina de la matemática ya que lleva a un proceso de inter-aprendizaje maestro-alumno, para que el conocimiento sea significativo y duradero y le permita al estudiante participar en la sociedad.

1.3.4.6 Estrategias.

Las estrategias de enseñanza son los métodos, técnicas, procedimientos y recursos que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual va dirigida y que tiene por objeto hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que se logre los objetivos del docente.

ROGER (1997) Señala que "Es la combinación y organización cronológica del conjunto de métodos, materiales y procedimientos escogidos para lograr ciertos objetivos del aprendizaje con, conceptos, símbolos, lenguajes matemáticos, las representaciones gráficas. En cuanto a las estrategias sirve para la interrelación entre los contenidos a procesar y la forma de hacerlos llegar, activando los conocimientos previos de los alumnos e incluso a generarlos cuando no existan". pág. (35)

La educación es contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, ya que se consideran como procesos mentales aplicando métodos, materiales y estrategias adecuadas para el aprendizaje de la matemática.

Las estrategias metodológicas son una serie de pasos que determina el docente para que los alumnos consigan apropiarse del conocimiento, o aprender. Las estrategias pueden ser distintos momentos que aparecen en la clase, como la observación, la evaluación (siempre debe ser constante), el dialogo, la investigación, trabajo en equipo, en grupo y trabajo individual.

La enseñanza de la matemática tiene por finalidad incorporar valores y desarrollar actitudes en el niño, de manera que obtenga un concepto claro y amplio y para ello se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para percibir, comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno.

El autor citado se ha planteado algunas alternativas de estrategias para enseñar matemática mencionando los siguientes tipos.

1.3.4.7 Tipos de estrategias

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, la tarea principal del alumno es aprender antes, durante y después de participar en las distintas actividades que se llevan a cabo cuando se realizan las tareas escolares.

Estrategias cognitivas: Se considera integrar lo nuevo con el conocimiento previo del alumno. Atención, selección, comprensión, elaboración, recuperación, aplicación.

Meta-cognición: Es la que permite, la planificación, supervisión y evaluación. Tomando en cuenta el:

- Control del conocimiento.
- Con la persona

Estrategias de apoyo: Aplicando mecanismos o procedimientos que facilitan el estudio se podrá sensibilizar hacia el aprendizaje de la matemática, optimizando las tareas de estudio y un control del aprendizaje.

- Afectivas
- Motivacionales
- Actitudinales

Predicción inferencia inductiva: Se hace uso de los conocimientos previos, por ejemplo, conceptos, símbolos, lenguajes matemáticos, las representaciones gráficas etc.

Se habla para inferir significados en gráficos, ecuaciones, problemas, etc. Las que se revisan los aspectos como ¿qué significado tiene?, ¿Dónde lo usé antes?, ¿cómo se escribe, o se simboliza?, ¿con qué se relaciona?

Razonamiento Deductivo: Esta es una estrategia de solución de problemas. El alumno busca y usa reglas generales, patrones y organización para construir, entender, resolver.

- Analogías
- Síntesis
- Generalizaciones

Práctica y memorización: Contribuyen al almacenamiento y retención de los conceptos tratados. El foco de atención es la exactitud en el uso de las ecuaciones, gráficos, algoritmos, procesos de resolución.

- Repetición
- Ensayo y error

Monitoreo: El propio alumno revisa que su aprendizaje sea llevado a cabo eficaz y eficientemente.

Toma de notas: Se refiere a colocar los contenidos que se desea aprender en una secuencia que tenga sentido. El docente debe proporcionar al niño una orientación general de la educación.

La matemática, con el objeto de facilitar y orientar el estudio donde versará su vida cotidiana, debe proveer al alumno de los métodos de razonamiento básico, requerido así mismo, para plantear algunos ejercicios a resolver cuya ejecución le permitirá afianzar sus conocimientos a los niños.

El docente como mediador del aprendizaje debe conocer los intereses y diferencias individuales de los estudiantes (inteligencias múltiples). Así como conocer estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros, además de contextualizar las actividades.

- La motivación y los intereses reales de los estudiantes.
- Ambiente motivante y adecuado al proceso enseñanza-aprendizaje.
- Posibilidad por parte de los educandos de modificar o reforzar su comportamiento.
- Utilización de recursos naturales del medio ambiente y adecuados a la realidad de las situaciones de aprendizaje.

Las estrategias, métodos y técnicas son los recursos necesarios de la enseñanza; son los vehículos de realización ordenada, metódica y adecuada de la misma asignatura.

Los niños pueden desarrollar las habilidades y destrezas e incorpóralos con menor esfuerzo los ideales y las actitudes que la escuela les proporciona a sus estudiantes.

La utilización de los métodos y estrategias enseñanza de la lectura, escritura y matemática puede resultar ser un tanto ambiciosa, y tratar de presentar todas las alternativas que pueden existir, lo hace más difícil al alumno.

Este hecho los conduce a la improvisación, al cansancio y no permite la profundidad y reflexión que se espera.

La discusión de los estilos de enseñar y de aprender, las inteligencias múltiples, la inteligencia emocional y la forma en cómo el ser humano aprende sirve de

reflexión sobre cuáles deben ser las funciones y responsabilidades de los maestros ante las necesidades e intereses de los estudiantes.

Con los recursos didácticos a los docentes les facilita a seleccionar y organizar las actividades educativas dirigidas a promover un proceso de enseñanza-aprendizaje activo, pertinente y orientado a las realidades del estudiante en una sociedad globalizada, basada en el conocimiento formativo.

1.3.4.8 Recursos Didácticos de Matemática

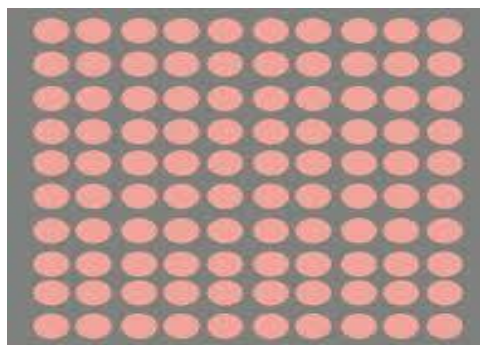
Los recursos didácticos para la enseñanza de la matemática son una de las estrategias fundamentales de enseñanza de la matemática porque facilita los aprendizajes de los estudiantes con una expresión comunicativa por naturaleza.

Según en la página web <http://www.recursosdidacticos/matematica.isohtml>, señala materiales que son utilizados para enseñar la matemática, siendo 2 Septiembre 2011 a las 14:30 pm disponible en la página web, expresa sobre los recursos didácticos facilitadores del aprendizaje de la misma.

Material de base diez

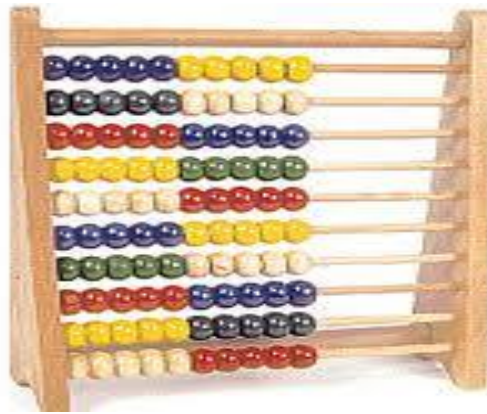
Es un material son recursos concretos que ayuda a comprender los conceptos matemáticos, a relacionar ideas abstractas acerca de los números y figuras con objetos que los estudiantes puedan manipular viendo y tocando, facilitando pensar y razonar para adquirir las ideas Matemáticas.

- Comprensión del sistema de numeración decimal.
- Identificación de la unidad, decena, centena, etc.
- Utilización para medida.



El ábaco

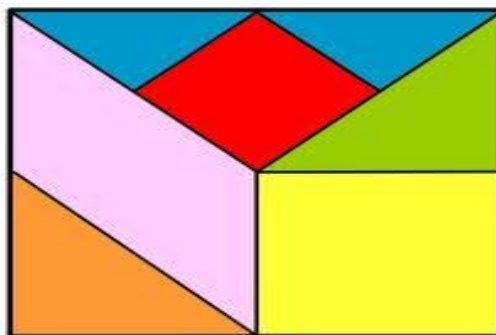
El ábaco es una herramienta idónea en los procesos de iniciación al cálculo pequeños, puesto que les permite manipular y visualizar de forma clara los conceptos numéricos y entender la estructura de las unidades, decenas, centenas. Sumar, restar, multiplicar, dividir; son algunas de las principales operaciones que se pueden efectuar con este instrumento.



Tangram

Es un rompecabezas chino formado por siete piezas, las que forman el cuadrado: 5 triángulos de diferentes tamaños, 1 cuadrado y 1 paralelogramo.

El tangram permite integrar el sistema numérico con el sistema geométrico y de medida, ya que se necesita saber las fracciones que se divide a un cuadrado, para luego representar a diferentes figuras.



Uso

Sirve para desarrollar la creatividad y el pensamiento, descubrir equivalencias entre figuras geométricas, trabajar con fracciones y medidas y recrearse formando letra y figuras.

Cajas de figuras geométricas

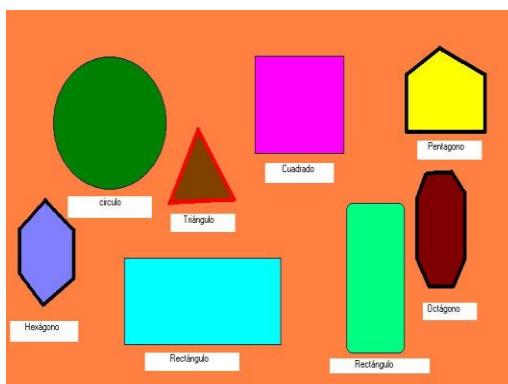
Consiste en una caja con tapa corrediza, en el interior contiene 6 figuras geométricas diferentes. En la geometría, como disciplina, se distinguen componentes tales como el plano, la línea recta, curva, quebrada, la superficie, el segmento y otros de cuya combinación nacen todas las figuras geométricas.

Utilidad.

Sirve para que los niños diferencien e identifiquen las figuras geométricas, formen otras figuras y calculen áreas y perímetros.

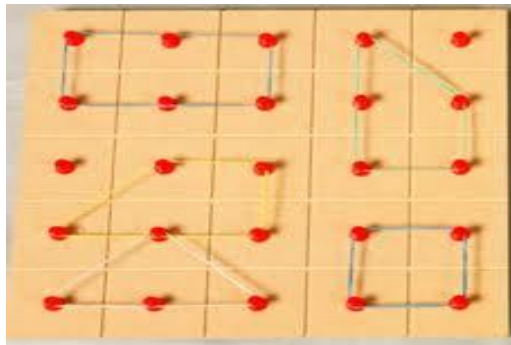
Proceso pedagógico

- Relacionar formas y tamaños.
- Identificación de formas y colores.
- Desarrollar la creatividad para formar figuras.
- Realizar operaciones de perímetro y áreas.



Geoplano

Son tableros de forma cuadrangular, rectangular o circular, que se ha cuadrículado con clavijas en cada vértice de los cuadrículados, llevan clavos dispuesto en cierto orden, la distancia entre clavo y clavo debe ser igual y sobre ellos se puede extender: lanas, bandas elásticas, hilos etc. Se usa para desarrollar la motricidad, concentrar la atención, representar figuras geométricas, formar ángulos, números y letras.



Material Auditivo

Grabadora

Estas solo manejan sonido, música, pero de igual forma son excelentes recursos para apoyar los contenidos temáticos de las diferentes asignaturas.



El retroproyector

- Forma un todo con el animador.
- Se utiliza con una sala normalmente no iluminada.
- Los documentos disponibles en el comercio son costosos, como lo son también las transparencias obtenidas por fotocopias o termo copias.



Semillas

En síntesis es manipular los recursos como ilustración de los conceptos trabajados en las unidades didácticas, que potencian el aprendizaje y aumentan la motivación y el interés por aprender. Y se lo puede utilizar de acuerdo al entorno donde se encuentre el estudiantado.



1.3.5 MANUAL

La educación de los niños en la primaria está en las manos del docente, lo cual significa que para realizar una función, pueda entender integralmente el niño en su etapa, es indispensable conocer y dominar estrategias orientadas en el desarrollo intelectual.

KELLOY (1934) Argumenta “Son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permite registrar y transmitir en forma ordenada y sistematizada la información en un conjunto de normas y reglas para el diseño y la redacción de documentos”. pág. (32)

El manual es un folleto o documento donde se encuentra en forma sistemática la formación, lo cual es fácil de manejar, sirve de referencia para la persona que lo usa, es muy útil porque en el contiene una serie de términos técnicos, conocimientos básicos que van enfocados en una sola asignatura.

Un manual de procedimientos es un documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas.

El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todas las unidades administrativas, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente.

1.3.5.1 Utilidad del manual.

KELLOY (1934) Permite conocer el funcionamiento interno lo cual aprueba la descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. (pág. 25).

El manual auxilia en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal, ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.

Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema donde Interviene en la consulta de todo el personal.

Que se desee emprender tareas de simplificación de trabajo como análisis de tiempos, delegación de autoridad, etc.

Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.

Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores.

Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.

El manual es un soporte pedagógico que tiene un propósito de guiar al docente en mejorar la enseñanza de la matemática o diversas disciplinas que estén adjuntadas con el proceso educativo. Siendo el manual de métodos, procedimientos instructivos y facilitador de la coordinación de actividades para el docente y el estudiante en mejora del aprendizaje significativo.

Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

1.3.5.2 Estructura de un Manual

Índice o contenido

Relación de los capítulos y páginas correspondientes que forman parte del documento.

Objetivos de los procedimientos

Los objetivos son uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria; simplificar la responsabilidad por fallas o errores; facilitar las labores de auditoría; la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales.

Todas las personas educadoras o capacitadoras, pueden hacer uso de su contenido, según sus necesidades. El manual tiene un carácter abierto y puede ser complementado con nuevos conceptos, sugerencias metodológicas o instrumentos que se vaya sugiriendo durante el desarrollo de las actividades dentro del aula.

Un manual es un conjunto de normas y reglas para el diseño y la redacción de documentos que sea de uso general público y organizado. Los manuales son medios escritos, orales y gráficos para que el mensaje sea más coherente, eficaz y correcto.

Servir como medio de integración y orientación facilitando la comprensión de la información. La utilización de un manual adecuadamente permite la comprensión y el dominio de los temas, ayuda a objetivar lo abstracto a lo concreto, combinar la teoría y la práctica propio de los métodos tradicionales, sirven no solo como medio para ilustrar la realidad sino para que los alumnos actúen e investiguen la realidad, da oportunidad que se manifieste la actitudes- aptitudes de los niños.

Algunos manuales se centran en el diseño gráfico como la tipografía, los colores y espacios en blanco. Los de estilos webs en cambio se centran en los aspectos técnicos y visuales de la publicación, la prosa, uso correcto del lenguaje, la

gramática, la puntualización, la ortografía, y la estética. El manual de estilo proporciona uniformidad en estilo y en formato de un documento de apoyo en el aprendizaje de la matemática.

Formas de trabajo:

En el aula establecida por el maestro asumidas por los estudiantes, posibilitan el desarrollo de los procesos de la construcción de conocimientos matemáticos a partir de la actividad y reflexión individual y de grupo y la confrontación, verificación y evaluación de los aprendizajes se van logrando a través de la argumentación razonada, la identificación de soluciones eficaces de situaciones y problemas y por el reconocimiento de lo logrado de las dificultades superadas y por superar.

Recursos didácticos:

Que sirvan de apoyo oportuno y efectivo al aprendizaje individual y colectivo, las formas de trabajo varían de acuerdo a las necesidades y condiciones específicas de los procesos de construcción que aprendan los estudiantes

Formas de evaluar:

Se involucran todos los participantes, posibilitan ajustar oportunamente las responsabilidades y tareas individuales y colectivas, en busca de resultados más eficientes

Los manuales nos sirven de apoyo para el aprendizaje individual y grupal, nos permite seguir secuencialmente de manera ordenada los procesos para realizar una actividad reflexiva y lleven al estudiante al conocimiento significativo.

CAPITULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA INSTITUCIÓN

Misión

Brindar de forma integral a los estudiantes competencias para la acción positiva frente al entorno, solidarios y éticos desde el inicio hasta el último año de Educación General Básica.

Visión

Dentro del contexto institucional guiado por sus principios y una directriz estratégica, aspira ser un Centro de Educación General Básica, donde se brinde una educación de calidad y calidez dentro del campo tecnológico y científico.

La escuela “Jorge Icaza Coronel “en sus inicios no tenía nombre y fue fundada el 8 de noviembre de 1970, por el señor José Duran Director Provincial de Educación. Posteriormente el 13 de enero de 1972, este plantel es designado con el nombre “General Guillermo Rodríguez Lara”.

Según el decreto presidencial del 28 de septiembre de 1981, cambia de denominación, la escuela “General Guillermo Rodríguez Lara” con el de “Jorge Icaza” ilustre literato, novelista y escritor de renombre y fama.

Actualmente la institución educativa en el periodo lectivo 2012-2013 se presenta con una cantidad de niños bien establecidos para cada paralelo con un alrededor de 450 niños de toda la institución.

2.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTAS A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA “JORGE ICAZA CORONEL “

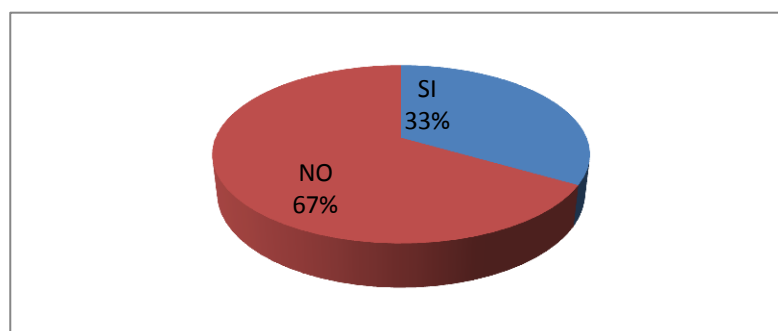
1.- ¿Ha recibido Ud. capacitaciones permanentes para enseñar matemática?

Tabla N: 1

Título: Capacitaciones permanentes para enseñar matemática.

Ítems	Frecuencia	%
SI	1	33%
NO	2	67%
Total	3	100%

Gráfico N: 1



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

Como se puede observar en la gráfica 67% los docentes no reciben capacitaciones para enseñar matemática a los niños de los cuartos años, esto no les permite a los docentes experimentar nuevas técnicas, métodos y estrategias para la enseñanza de la matemática. Mientras que el 33% considera que recibe capacitaciones permanentes para la enseñanza de la matemática para poder brindar una enseñanza significativa a sus alumnos. Lo que nos indica que los docentes deben estar actualizándose permanentemente en recursos didácticos, métodos, técnicas, etc. para transmitir los conocimientos de la matemática y obtener una mejor estrategia de enseñanza de la matemática.

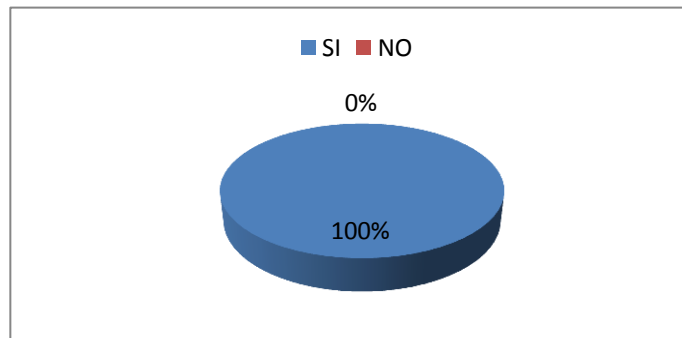
2.- ¿Conoce técnicas apropiadas para la enseñanza de la matemática?

Tabla N: 2

Título: Conoce técnicas apropiadas para la enseñanza.

Ítems	Frecuencia	%
SI	0	0%
NO	3	100%
Total	3	100%

Gráfico N: 2



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

Se puede comprobar en la gráfica que el 100% de los docentes de la institución desconocen de técnicas apropiadas para la enseñanza de la matemática, esto dificulta el aprendizaje significativo dejando al estudiante un aprendizaje nulo al no poder transmitir los conocimientos necesarios.

Una vez obtenido los resultados se puede argumentar que los docentes saben muy poco de técnicas para la enseñanza de la matemática. Sería factible que los docentes se capaciten sobre las técnicas y recursos didácticos para compartir sus conocimientos de mejor forma hacia los estudiantes.

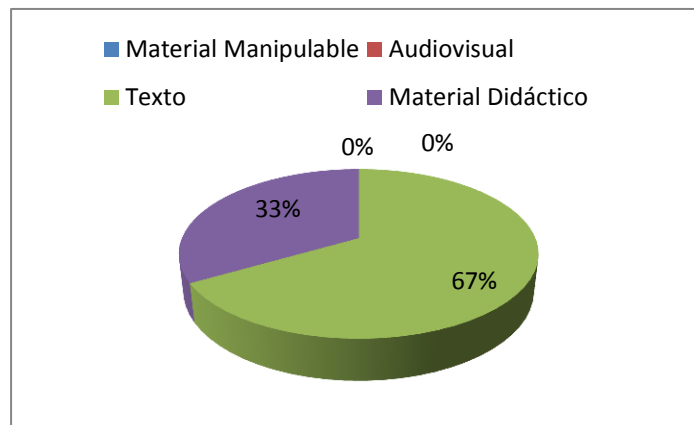
3.- ¿Qué recursos didácticos utiliza para que el estudiante participe activamente en el aprendizaje?

Tabla N: 3

Título: Qué recursos didácticos utiliza.

Ítems	Frecuencia	%
Material Manipulable	0	0%
Audiovisual	0	0%
Texto	2	67%
Material Didáctico	1	33%
Total	3	100%

Gráfico N: 3



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

En la gráfica se puede constatar que el 67% de los docentes utiliza como material didáctico solamente el texto del estudiante generando desmotivación por aprender la matemática. En cambio el 33% utiliza muy poco material para la asignatura lo que hace necesario que el docente este permanentemente capacitado con nuevas técnicas y metodologías que ayuden al estudiante a tener un aprendizaje significativo.

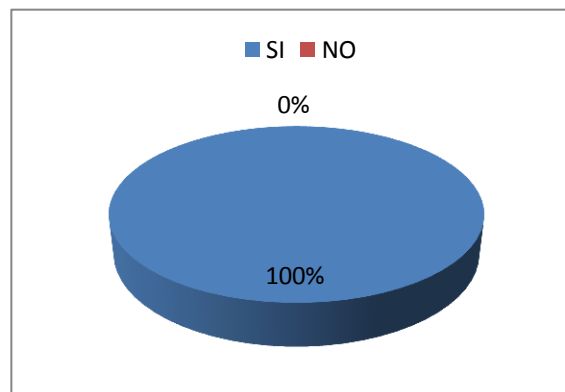
4.- ¿Tienen los niños problemas en el aprendizaje de la matemática?

Tabla N: 4

Título: Problemas en el aprendizaje.

Ítems	Frecuencia	%
SI	3	100%
NO	0	0%
Total	3	100%

Gráfico N: 4



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

Analizando los datos de los resultados refleja que el 100% de los encuestados tienen problemas con los niños de lento aprendizaje de matemática para lo cual el docente, es necesario que busque instrumentos adecuados que permitan a los niños aprendan con mayor facilidad los conocimientos a transmitirse en el proceso educativo. Es por ello que el docente debe utilizar materiales didácticos, estrategias y métodos adecuados para la enseñanza de la matemática.

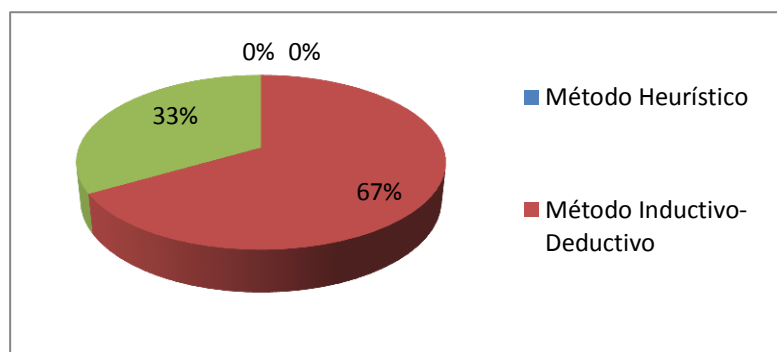
5.- ¿Qué métodos y técnicas aplica Ud. En el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática?

Tabla N: 5

Título: Qué métodos y técnicas aplica.

Ítems	Frecuencia	%
Método Heurístico	0	0%
Método Inductivo-Deductivo	2	67%
Método de Solución de Problemas	1	33%
Método de alternativas de Solución	0	0%
Total	3	100%

Gráfico N: 5



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

En estos ítems se observa los tipos de métodos que son utilizados por los docentes al momento de transmitir los conocimientos de la matemática el 67% y el 33% de los docentes utilizan el método inductivo didáctico y el de solución de problemas para llegar al conocimiento significativo de la matemática.

De lo expuesto anteriormente el docente conoce metodología pero le falta ampliar sus conocimientos en material didáctico, que le permita desarrollar su pensamiento crítico y facilite un mayor entendimiento en los niños.

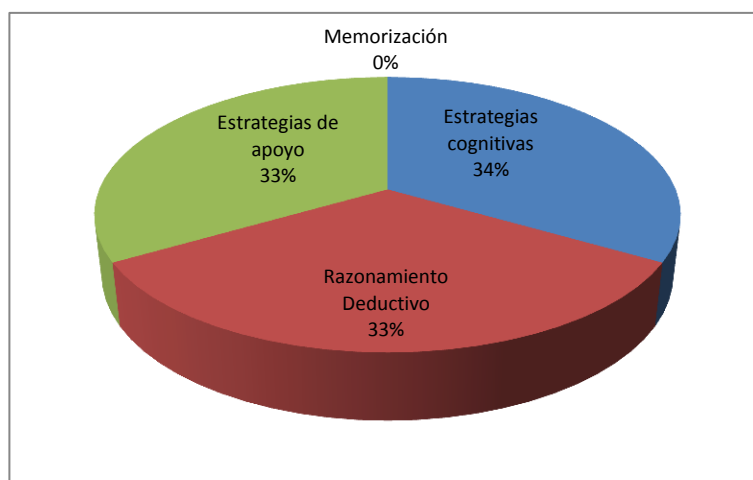
6.- ¿Qué tipos de estrategias utiliza Ud. Para la enseñanza de la matemática?

Tabla N: 6

Título: Tipos de estrategias.

Ítems	Frecuencia	%
Estrategias cognitivas	1	34%
Razonamiento Deductivo	1	33%
Estrategias de apoyo	1	33%
Memorización	0	0%
Total	3	100%

Gráfico N: 6



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos el docente equivale al 33% utiliza estrategias cognitivas el otro 33% utiliza el razonamiento deductivo y el 34% utiliza estrategias de apoyo. De los resultados obtenidos se deduce que el docente conoce muy poco sobre estrategias didácticas aplicables en la matemática lo que dificulta el aprendizaje eficaz en los niños. El docente debe acudir a los métodos que se aplica en la enseñanza de la matemática que sirva como una guía estratégica de apoyo en su desenvolvimiento pedagógico.

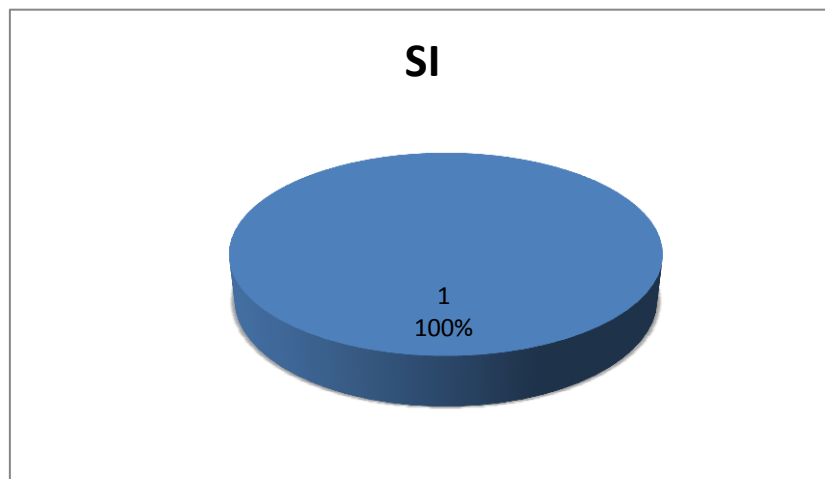
7.- ¿Considera importante la elaboración de un manual de estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática?

Tabla N: 7

Título: Elaboración de un manual de estrategias metodológicas.

Ítems	Frecuencia	%
SI	3	100%
NO	0	0%
Total	3	100%

Gráfico N: 7



Fuente : Docentes de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaboración : Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

De acuerdo a la pregunta séptima el 100% de los docentes encuestados consideran que es importante la elaboración de un manual didáctico de estrategias metodológicas que permitirá un buen desenvolvimiento académico al docente y al alumno elevando a un nivel competitivo, proporcionando a los alumnos un aprendizaje significativo. Tomando en cuenta sus necesidades educativas que le permitirán el desarrollo intelectual en el proceso enseñanza-aprendizaje.

2.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTAS A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA “JORGE ICAZA CORONEL “

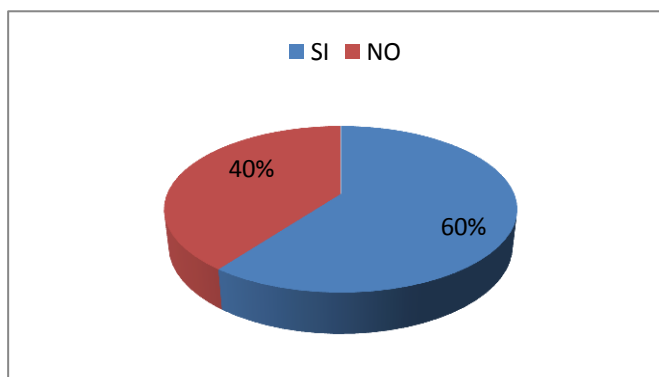
1.- ¿Le gusta la asignatura de matemática?

Tabla N: 8

Título: Le gusta la matemática.

Ítems	Frecuencia	%
SI	50	60%
NO	33	40%
Total	83	100%

Gráfico N: 8



Fuente: Niños / as de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaborado: Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos mediante un análisis de la gráfica el 60% de los alumnos les gusta la asignatura de la matemática debido a que el aprendizaje es de interés personal en potencializar su propio conocimiento mientras que 40% no le llama la atención de la materia lo que dificulta al docente transmitir los conocimientos de teoría y práctica de ejercicios. Para esto es necesario utilizar recursos didácticos que le permita despertar el interés al alumno por aprender la asignatura mencionada.

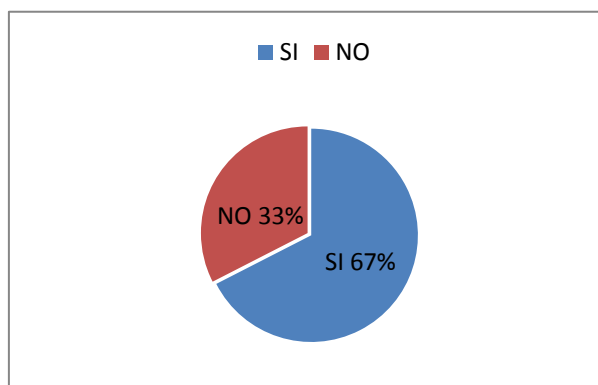
2.- ¿Le agrada cómo enseña su maestro la matemática?

Tabla N: 9

Título: Cómo enseña su maestro la matemática.

	Frecuencia	%
SI	56	67%
NO	27	33%
Total	83	100%

Gráfico N: 9



Fuente: Niños / as de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaborado: Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

Conocido el resultado de la pregunta dos equivale al 67% de los encuestados a través de los ítems señalaron que les agrada como enseña el maestro la materia, fortaleciendo al estudiante a tener un amplio nivel académico, como en aprendizajes y retenciones de la misma él 33% de los niños no les agrada la forma de enseñanza debido que la matemática es dificultosa y requiere la intervención de material exclusivo para su aprendizaje.

Los maestros deben realizar actividades que ayuden a los niños fortalecer el interés por aprender la asignatura como canciones, cuentos, adivinanzas entre otras si forjando el autoestima de los estudiantes.

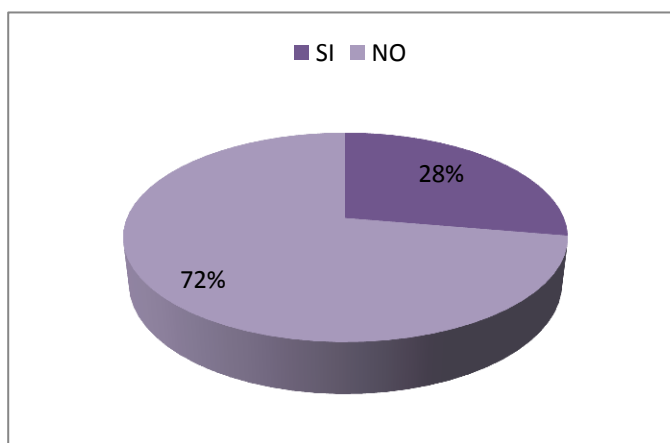
3.- ¿El maestro utiliza material didáctico para enseñar matemáticas?

Tabla N: 10

Título: El maestro utiliza material didáctico.

Ítems	Frecuencia	
SI	23	28%
NO	60	72%
Total	83	100%

Gráfico N: 10



Fuente: Niños / as de la escuela "Jorge Icaza Coronel"

Elaborado: Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

De acuerdo con la gráfica se puede identificar que el 72% señalaron que los docentes no utilizan material didáctico para la enseñanza de la matemática, al no utilizar material didáctico no existe una comprensión del aprendizaje, lo que dificulta al docente que los alumnos vayan tomando un desinterés por aprender la asignatura. El 28% señalan en el ítem en muy pocas ocasiones el docente utiliza material didáctico para el fortalecimiento del conocimiento.

Los docentes deben implementar recursos didácticos y que despierten el interés en sus alumnos por aprender y mejorar el proceso educativo enseñanza –aprendizaje.

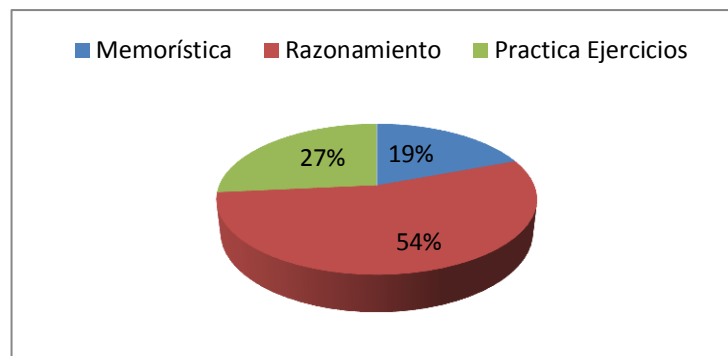
4.- ¿Qué tipos de actividades realiza el docente para la enseñanza de la matemática?

Tabla: 11

Título: Qué tipos de actividades realiza el docente.

Ítems	Frecuencia	%
Memorística	16	27%
Razonamiento	45	54%
Practica Ejercicios	22	19%
Total	83	100%

Gráfico N: 11



Fuente: Niños / as de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaborado: Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

Como se puede observar en la gráfica que el 27% señala que el aprendizaje de la matemática es memorístico porque no les permite directamente dar su crítica espontánea activa dentro del aprendizaje de la matemática esto dejando bajos conocimientos a nivel académico. El 54% el docente utiliza como recurso necesario el razonamiento permitiéndole al alumno que desarrolle el pensamiento lógico crítico del aprendizaje de la matemática. El 19% de los encuestados señalan en los ítems que el docente realiza actividades productivas y ejercicios para una buena comprensión de la matemática mientras que más ejercicios realicen una mejor retención existirá. En lo expuesto anteriormente se deduce que los docentes no utilizan material didáctico para mejorar el aprendizaje de la matemática.

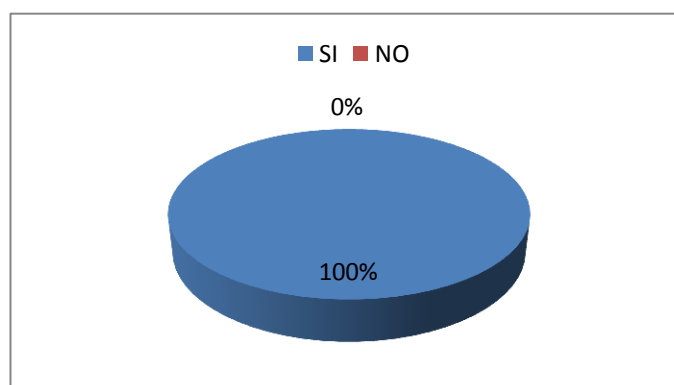
5.- ¿El maestro utiliza calculadora para resolver problemas básicos de matemática?

Tabla N: 12

Título: El maestro utiliza calculadora.

Ítems	Frecuencia	%
SI	83	100%
NO	0	0%
Total	83	100%

Gráfico N: 12



Fuente: Niños / as de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaborado: Edgar Guanoluiza

Analisis e interpretación

El 100% de los niños encuestados dicen que el maestro utiliza la calculadora para resolver ejercicios básicos, por tal motivo los estudiantes observan al docente utilizar este tipo de material indebido para la enseñanza lo que trunca su desarrollo intelectual y la agilidad mental. Por ello necesario que el docente aplique recursos didácticos para que niños que desarrollen su imaginación y el pensamiento lógico, crítico y poder resolver problemas y ejercicios teóricos como prácticos de matemática sin la utilización de este material.

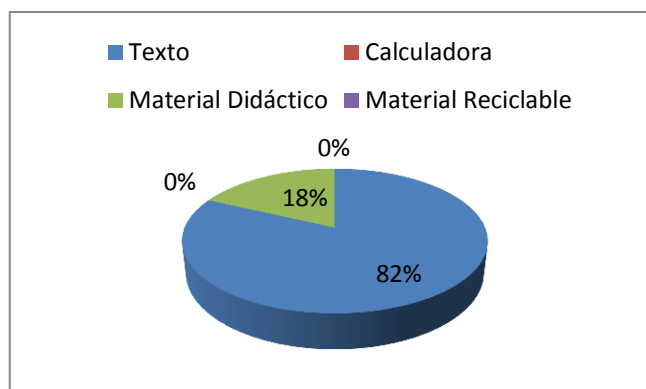
6.- ¿Qué tipos de materiales utiliza el docente en el aula para aprender la matemática?

Tabla N: 13

Título: Qué tipos de materiales utiliza el docente.

Ítems	Frecuencia	%
Texto	68	82%
Calculadora	0	0%
Material Didáctico	15	18%
Material Reciclable	0	0%
Total	83	100%

Gráfico N: 13



Fuente: Niños / as de la escuela “Jorge Icaza Coronel”

Elaborado: Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

Se puede identificar mediante la gráfica que el 82% de los docentes encuestados, utiliza solo el texto del estudiante lo que dificulta el aprendizaje de la matemática, al no buscar otros medios alternativos que faciliten el aprendizaje de la materia y que puedan los alumnos adquirir los conocimientos significativos de la matemática. El 18% de los encuestados manifiestan que utilizan un poco material didáctico debido a la complejidad para su elaboración.

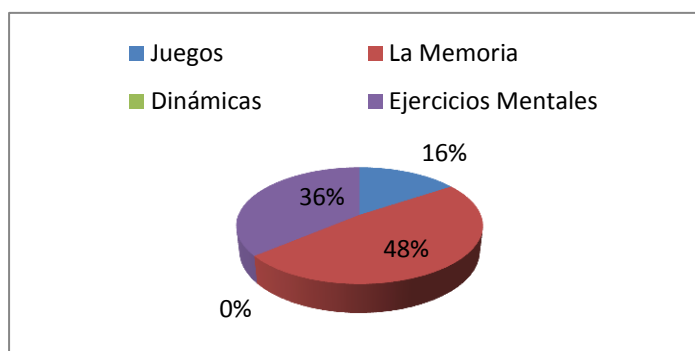
7.- ¿Cómo le gustaría aprender las matemáticas?

Tabla N: 14

Título: Cómo le gustaría aprender las matemáticas.

Ítems	Frecuencia	%
Juegos	13	16%
Memorística	40	48%
Dinámicas	0	0%
Ejercicios Mentales	30	36%
Total	83	100%

Gráfico N: 14



Fuente: Niños / as de la escuela "Jorge Icaza Coronel"

Elaborado: Edgar Guanoluisa

Análisis e interpretación

En la gráfica se puede identificar que el 48% de los niños piensan que lo mejor forma de aprender la matemática es la memoria. El 36% de los estudiantes piensan que los ejercicios mentales son otra forma de aprender la asignatura de matemática. El 16% consideran que los juegos. Esto se deduce que los niños están acostumbrados a aprender la matemática en forma memorística y mecánica que siempre utiliza el docente. Por otro lado los niños no han sido expuestos a recursos didácticos que ayuden a su mejor comprensión y retención de la misma y poder resolver problemas que se presentan en la vida cotidiana.

2.4 CONCLUSIONES

- Según las encuestas realizadas a los niños/as de los cuartos año de educación básica se pudo notar que les agrada la materia, pero el docente no aplica técnicas innovadoras de aprendizaje, por lo que existe un desinterés por la materia.
- Con las encuestas aplicadas se notó que el docente utiliza como único recurso didáctico el texto del estudiante, esto dificulta el aprendizaje de la matemática.
- Los docentes de los cuartos años de la institución educativa no se encuentran capacitados, en la elaboración de recursos didácticos para transmitir los conocimientos de la matemática.

2.5 RECOMENDACIONES

- Los docentes de la materia de matemática deben buscar técnicas y métodos para llegar al conocimiento.
- Buscar alternativas de uso y elaboración del material didáctico para la materia de matemáticas.
- La autoridad de la institución debe procurarse en gestionar a las autoridades de educación que se realice capacitaciones permanentes, en técnicas e instrumento didáctico para mejor la enseñanza.

CAPÍTULO III

2. DISEÑO DE LA PROPUESTA:

DISEÑO DE UN MANUAL DIDÁCTICO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JORGE ICAZA CORONEL" DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PARROQUIA ELOY ALFARO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.

3.1 DATOS INFORMATIVOS:

Institución ejecutora:

Universidad Técnica de Cotopaxi a través de su Egresado Sr. Guanoluisa Edgar de la Carrera Ciencias de la Educación Mención Educación Básica.

Beneficiarios:

Los Docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta "Jorge Icaza Coronel".

Ubicación:

Provincia de Cotopaxi Cantón Latacunga Parroquia Eloy Alfaro Ciudadela Maldonado Toledo, con las calles Saquisilí, Tanicuchi Salcedo y Sigchos.

Tesista: Guanoluisa Velasco Edgar Ramiro.

Tutora de tesis: Msc. Mercedes Abata Checa.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

ANTECEDENTES

Una vez realizado el estudio y el análisis sobre el diseño de un manual didáctico de estrategias metodológicas para el área de la matemática, de los niños de los cuartos años de educación básica de la escuela “Jorge Icaza Coronel” se pudo verificar que los niños no tienen materiales didácticos con que interactuar para desarrollar sus capacidades en destrezas, que le permitan al estudiante desenvolverse en el aprendizaje de la matemática.

Las clases que imparte el docente están enfocadas de una manera memorística, repetitiva y a la utilización del texto del estudiante como único recurso didáctico, lo que no permite desarrollar a los niños un conocimiento significativo.

Los niños no tienen una motivación continua que le permita poner más énfasis en las actividades que se encuentra realizando dentro del aprendizaje de la matemática. Con la ayuda de los métodos y estrategias adecuadas será el aprendizaje más explicativo.

Al tomar en cuenta estas consideraciones se ve necesario fortalecer el aprendizaje de la matemática en los niños a través de la elaboración de un manual didáctico de estrategias metodológicas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática donde se podrán mezclar la teoría y la práctica.

IMPORTANCIA

Se ha notado la presencia de un bajo nivel de conocimientos de la matemática en los estudiantes de los cuartos años de educación básica, lo que hace necesario llevar a cabo la elaboración de un manual didáctico de estrategias metodológicas que permita reforzar los conocimientos adquiridos durante el proceso enseñanza-aprendizaje de esta materia, permitiéndole al maestro y al estudiante tener un control del aprendizaje de la matemática. Esta investigación sirve para promover la calidad de la educación mediante nuevas alternativas para la enseñanza de las

matemáticas y de esta manera superas las deficiencias en el nivel académico, y solucionar los problemas de aprendizaje.

JUSTIFICACIÓN

Esta es una. Investigación novedosa y de mucho interés para la comunidad educativa; porque se realizará en el área de mayor dificultad que es la Matemática, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. La razón por la que la propuesta tendrá una gran utilidad para el área de Matemática en los docentes la Institución, las autoridades pero sobre todos los niños y niñas porque tendrán manual didáctico, como elemento preciso, para la atención en los estudiantes, para formar personas críticas, investigadoras, reflexivas y dinámicas.

Profundizando la investigación que va a aplicarse, le sirve al maestro ya que él carece de éste manual didáctico para actividades diarias de la enseñanza.

La investigación es diferente y llamativa nada parecida a otra investigación por tal razón se desarrolla este manual de estrategias metodológicas-para evitar las pérdidas de año en los niños de la institución. Es posible realizar ésta investigación en la escuela "Jorge Icaza Coronel", ya que en ella no existe materiales didácticos de estrategias metodológicas para cimentar un conocimiento significativo.

3.3 OBJETIVOS

3.3.1 GENERAL

- Diseñar de un manual didáctico de estrategias metodológicas en el área de la matemática para que el docente y el estudiante mejore el proceso enseñanza aprendizaje.

3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los contenidos del texto escolar de matemática de los cuartos años de educación básica para reforzar los conocimientos durante el proceso enseñanza- aprendizaje para que el estudiante se sienta satisfactoriamente para al próximo año escolar.
- Utilizar los métodos y técnicas dentro de los contenidos de enseñanza de la matemática para obtener un aprendizaje significativo.
- Elaboración el manual didáctico de estrategias metodológicas para el área de la matemática en mejorar el aprendizaje de la matemática.

3.3.3 DESCRPCION DE LA PROPUESTA

En la escuela "Jorge Icaza Coronel" se ha podido notar la falta de un manual didáctico de estrategias metodológicas que le permita al docente impartir los conocimientos los alumnos.

Dentro del manual didáctico estarán los métodos y estrategias, que serán útiles para el docente, que le faciliten con mayor precisión la trasmisión de un nuevo conocimiento científico duradero, permitiéndole al docente llegar con mayor facilidad al aprendizaje de la matemática. De acuerdo al avance de la educación actual curricular se ha diseñado un manual didáctico estratégico metodológico para la enseñanza de la matemática, de acuerdo a los bloques curriculares y contenidos educativos de la matemática de cuarto año de educación básica.

**DISEÑO DE UN MANUAL DIDACTICO DE
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS PARA
MEJORAR EL PROCESO APRENDIZAJE
EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA EN
LOS CUARTOS AÑOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA**



AUTOR: GUANOLUISA EDGAR.

ESTRATEGIA N: 1

BLOQUE N: 1 NUMÉRICO

UNIDAD DE MIL O MILLAR

Eje del aprendizaje: El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y la representación.

OBJETIVO:

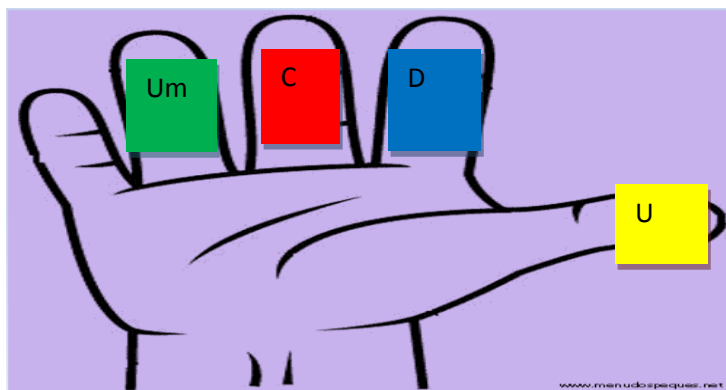
Identificar mediante el juego del semáforo las unidades, decenas, centenas y unidades de mil para que los estudiantes reconozcan y tengan un aprendizaje valorativo.

MATERIALES:

Cartulina, tijeras, lápiz, mano, pinturas (amarillo, azul, rojo, verde.) Juego del semáforo.

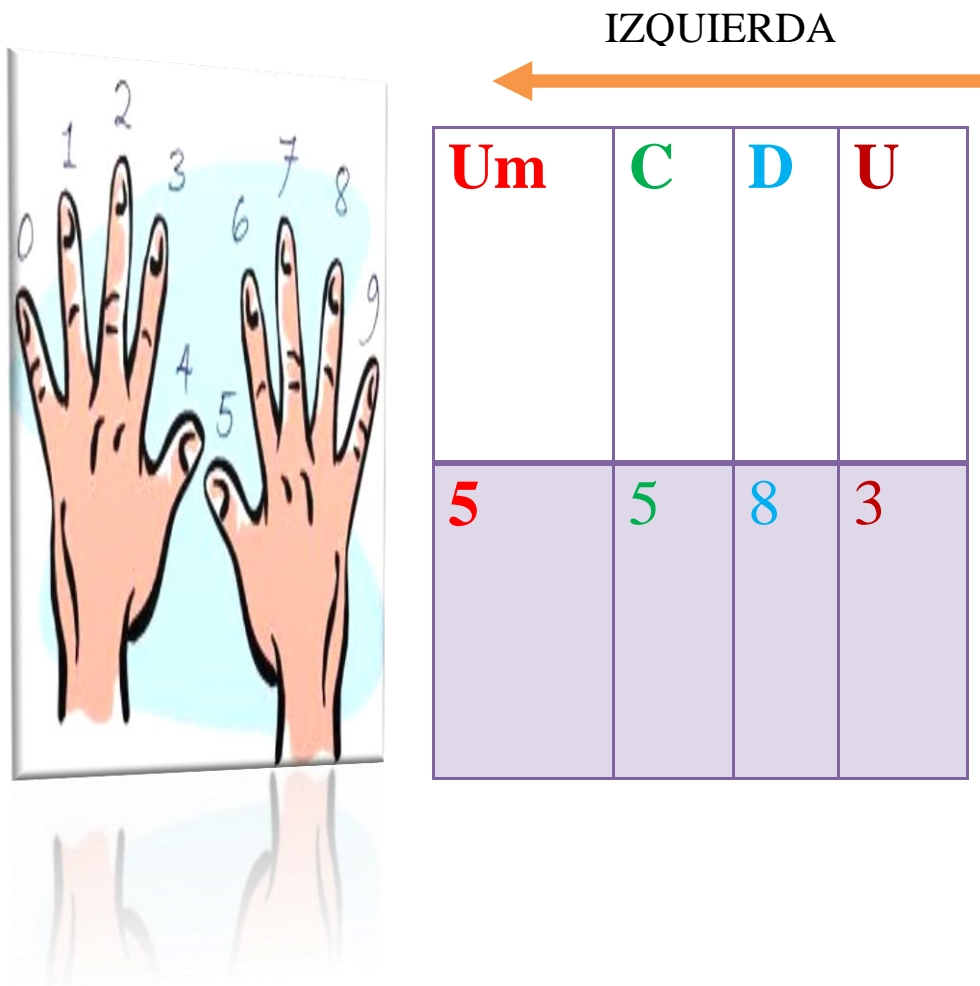
PROCEDIMIENTO:

- Dibujar con el lápiz el contorno de la mano obre la cartulina
- Pinte la toda la mano con las pinturas
- Utilice diferentes colores para señalar unidades, decenas, centenas y unidades de mil
- Escriba en símbolos visibles cada una de las unidades
- Recorte el contorno de la mano con las tijeras utilice en forma adecuada este tipo material en reconocimiento de unidades como de números



NOTA

- Para enseñar las unidades tome en cuenta que debe iniciar por la derecha hacia la izquierda de la siguiente forma como representa el gráfico.
- Siempre inicie con números más sencillos como, el 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- Practique ejercicios con los estudiantes.



The diagram illustrates a method for teaching unit decomposition using hand gestures. On the left, two hands are shown with numbers 0-9 on the fingers. On the right, a table shows the decomposition of these numbers into units (Um), tens (C), and hundreds (D).

IZQUIERDA ←

Um	C	D	U
5	5	8	3

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ÍTEMS							
		ASPECTOS		El alumno identifica los colores.		Explica con seguridad el concepto de unidades de mil.		Lee, con precisión cantidades de unidades de mil.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								

ESTRATEGIA N: 2

DEL 1 000 AL 9 999

OBJETIVO:

Aprender los números naturales hasta cuatro cifras mediante el uso de material concreto para la lectura y escritura de números.

MATERIALES:

Cartulinas de distintos colores, regla, compás, lápiz.

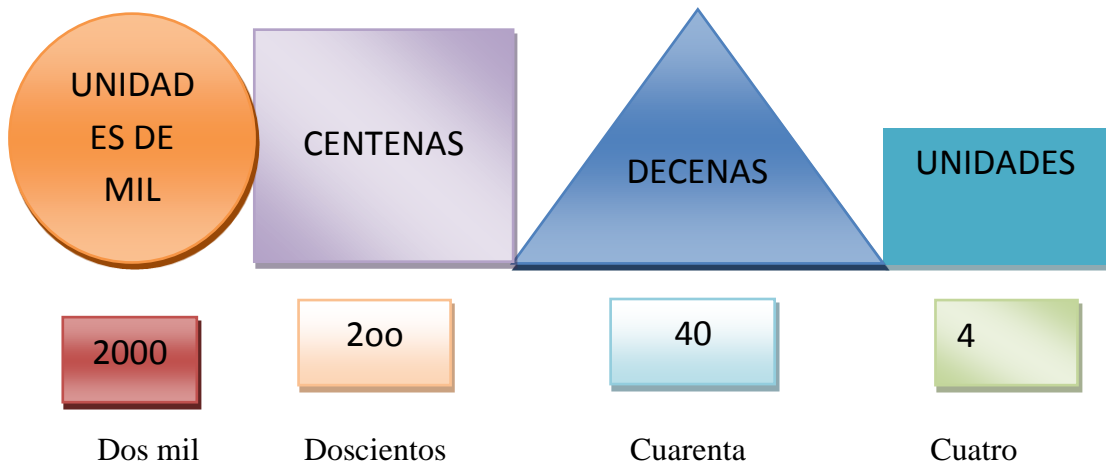
PROCEDIMIENTO:

- Dibuja con el lápiz, regla y el compás figuras geométricas como, cuadrados, rectángulos, triángulos y círculo etc.
- Dibuje el cuadrado con cuyas medidas son 40x40 cm, el rectángulo de 40x30 cm, el triángulo de 40x30 cm y por último el círculo de 40 gr.
- Escriba con los marcadores los nombres representativos de U... D... C... y Um etc. Dentro de la superficie de la cartulina.
- Con las tijeras recortar cada una de las figuras.
- Pegue con la cinta adhesiva las figuras geométricas en la parte más visible de la pizarra.
- Practicar con ejercicios numéricos aprovechando este recurso facilitador para la escritura y lectura de números.
- Señala que una unidad de mil pura o exacta se puede descomponer en 1000 unidades, 10 centenas o 100 decenas.

Repase los siguientes números.

Del 0 al 9	Del 10 al 90	Del 100 al 999	Del 1 000 al 9 999
------------	--------------	----------------	--------------------

EJEMPLO:

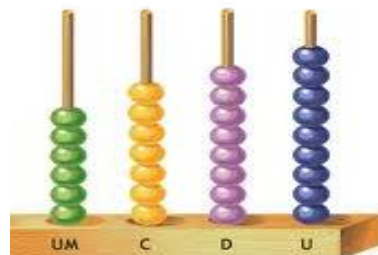


$$2000+200+40+4=2244$$

Realizar el ábaco de la siguiente forma:

Solicite a los estudiantes que busquen diferentes tapas de botella de distintas colores (50), 4 sorbetes, esponja, clavo y martillo. Procedimiento


- Con el clavo y el martillo agujere las tapas de botella
- Pase por el agujero de la tapa que hizo cada una de las tapas el sorbete.
- Agujere la esponja con el sorbete
- Adorne según usted lo requiera para su utilización en identificación de unidades.



SUMAR LA SIGUIENTE CANTIDAD

Um	C	D	U
9	6	5	3
+	2	2	3
9	9	7	6

Nueve mil novecientos setenta y dos



SUMAR LA SIGUIENTE CANTIDAD

	Um	C	D	U
	5	6	6	5
+	1	1	2	3
	6	7	8	8

Seis mil setecientos ochenta y ocho

EVALUACIÓN

TÉCNICA: LA PRUEBA

INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

1.- Represente en números lo que está en letras las siguientes cantidades:

Dos mil trescientos treinta.....

Ocho mil cuatrocientos cincuenta y tres.....

Trescientos sesenta.....

Quinientos noventa cinco.....

Represente en letras lo que está en números las siguientes cantidades:

6.998.....

4.654.....

9.852.....

ESTRATEGIA N: 3

SEMIRRECTA, SEGMENTO Y ÁNGULO

OBJETIVO:

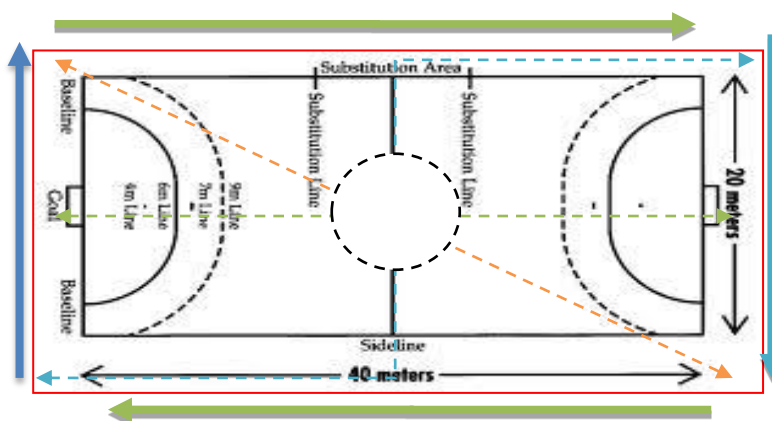
Reconocer las formas de la semirrecta el segmento y el ángulo.

MATERIALES:

Patio de la institución educativa y tiza.

POCEDIMIENTO:

- De indicaciones a los estudiantes de comportamiento para esta actividad fuera del aula.
- El docente dibujará en el patio flechas en distintas direcciones con segmentos y semirrectas para que los estudiantes paseen sobre ellas, seguidamente con las órdenes del docente en cualesquier dirección. Pero es necesario iniciar por el lado de arriba, abajo, izquierda derecha y líneas inclinadas.
- Esto le permitirá al estudiante tener un conocimiento amplio a lo que va aprender, con esta actividad se logra también tener una buena lateralidad en los estudiantes.



ESTRATEGIAS N: 4

CLASIFICACIÓN DE ÀNGULOS

OJETIVO:

Conocer los ángulos según su amplitud en figuras geométricas.

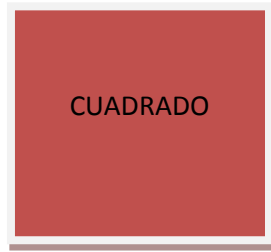
MATERIALES:

Cartulinas de 30x30 cm, reglas, lápices, tijeras, marcador, cinta adhesiva y un gráfico de barco en vela.

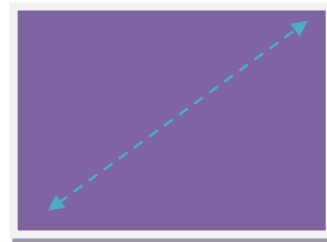
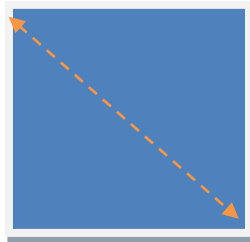
PROCEDIMIENTO:

- Con la regla y el lápiz dibuje sobre la cartulina el cuadrado que mide 30x30 cm, a continuación el rectángulo de 30x2 cm.
- Dibuje algunos de estos para seguir explicando más adelante al fin de llegar al conocimiento.
- Con el marcador coloque dentro de la superficie de la cartulina los nombres de las de las figuras geométricas.
- Mencione el concepto y definición de los ángulos agudos y rectos.
- Dibuje con el marcador líneas oblicuas en diferentes direcciones que formen ángulos rectos y agudos.
- Recuerde que el ángulo recto se forma por la crece de dos semirrectas perpendiculares. Los ángulos agudos son los de menor abertura que el ángulo recto, de igual forma el ángulo obtuso.

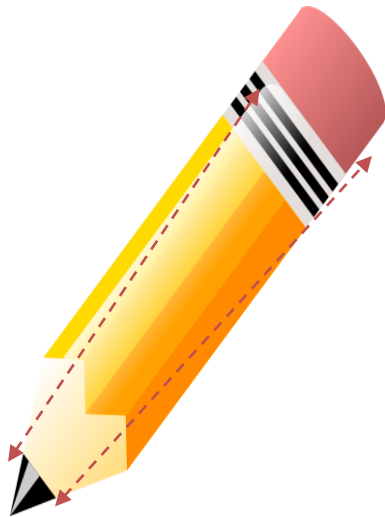
Ángulos rectos



Ángulos agudos



Observa los gráficos y nota que son los ángulos obtusos.



EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:	ASPECTOS		ÍTEMS							
	NOMINA DE ESTUDIANTES		Reconoce con precisión la semirrecta segmento y ángulo.		Representa con exactitud, la semirrecta, segmento y ángulo.		Realiza dibujos con semirrectas y segmentos.		Identifica ángulos con figuras geométricas.	
			si	no	si	no	si	no	si	no
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									

ESTRATEGIA N: 5

EL METRO Y SUS SUBMÚLTIPLOS

OBJETIVO:

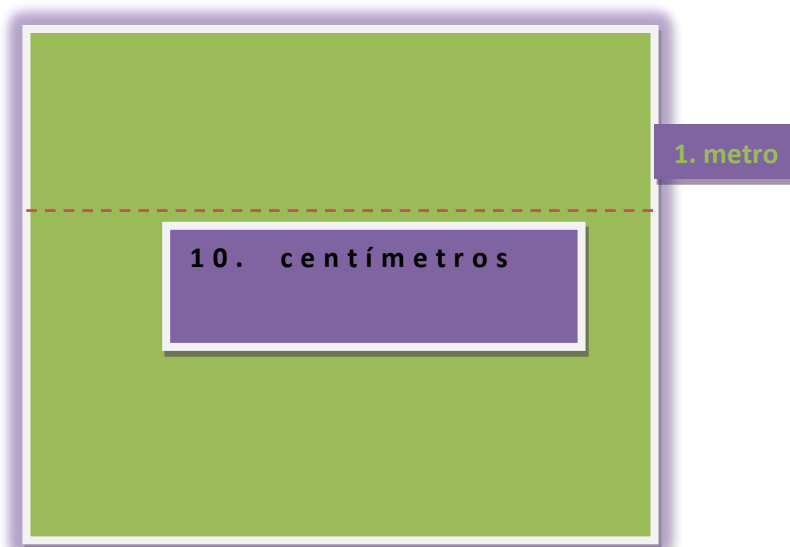
Identificar el uso del metro en medida de longitudes.

MATERIALES:

Pliego de cartulina, metro, regla, marcadores, tijeras.

PROCEDIMIENTO:

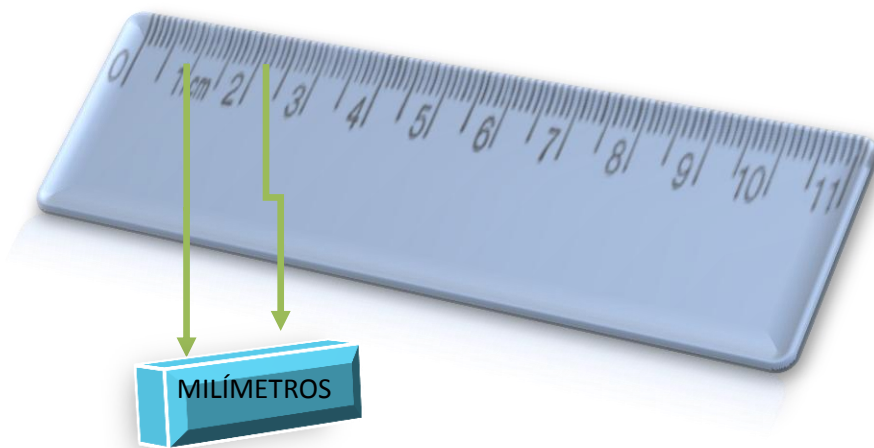
- En el pliego de cartulina mida con el metro o la regla mida 1 metro de longitud.
- Señale con el marcador las medidas.
- En el pliego de cartulina mida las siguientes medidas 1 metro largo por 10 centímetros de ancho formando un rectángulo.
- Con la regla señale los centímetros, milímetros con su respectiva numeración del (0) al 100 que es un metro.
- Con las tijeras recorte el contorno del metro y aplique su utilidad.



- Indique en la regla los centímetros a sus estudiantes para su comprensión.



- Indique en la regla los milímetros a sus estudiantes para su comprensión.



1. **No te olvides**
2. 1 metro!10 decímetros 1 m!10 dm
3. 1 metro!100 centímetros 1 m!100 cm
4. 1 metro!1 000 milímetros 1 m!1 000 mm
5. 1 decímetro!10 centímetros 1 dm!10 cm
6. 1 centímetro!10 milímetros 1 cm!10 mm
7. Estas medidas se utilizan para medir el largo,
8. el ancho y la altura o profundidad.

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:	ASPECTOS		ÍTEMS							
	NOMINA DE ESTUDIANTES		Identifica los submúltiplos del metro.		Reconoce al metro como unidad básica de medidas de longitud.		Selecciona, con precisión, la unidad de medida adecuada.		Participó activamente en la clase.	
			si	no	si	no	si	no	si	no
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									

ESTRATEGIA N: 6

BLOQUE N: 2 NUMÉRICO

Eje del aprendizaje: El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y la representación

SUMA CON REAGRUPACIÓN.

OBJETIVO:

Fortalecer los conocimientos significativos a través de la música y cuentos.

MATERIALES:

Canciones, cuentos, cartulinas, marcadores de distintos colores, regla y pizarra.

PROCEDIMIENTO:

- Antes de realizar las actividades de enseñanza al estudiante debe estar en motivado para ello se encuentran las canciones, cuentos y actividades que pueda ser útiles para la enseñanza de la suma.

LA CANCIÓN DE LAS SUMAS.

En una mina
trabajando, trabajando,
y una roca muy grande se cayó,
de veinticinco que estábamos trabajando solo quedamos, veintitrés, mi hermano y yo.

En una mano tengo cinco dedos,
en la otra, tres y dos,
la barriga la tengo por delante
y la cintura alrededor.

En un pie tengo cinco dedos,
en el otro, tres y dos,
las rodillas las tengo por delante
y los muslos alrededor.

CANTEMOS LOS NÚMEROS



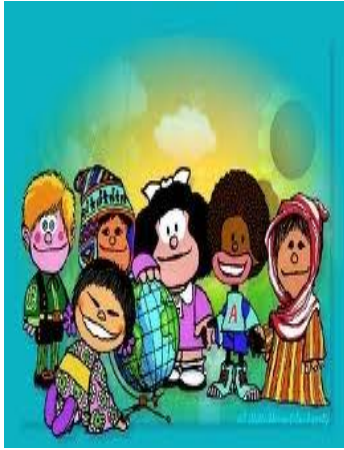
Ahora empieza el juego vamos todos a contar.
Del uno hasta el diez yo quiero practicar.
Cantando comienzo aprender
Uno, dos y tres marchemos al compás,
cuatro, cinco y seis caminando como el buey.
Siete, ocho y nueve, yo sé que tú si puedes.
Luego el diez, luego el diez contemos otra vez.

BRINCA LA TABLITA

Brinca la tablita,
que yo la brinque,
bríncala tú ahora,
que yo me cansé.
2 y 2 son 4 y 2 son 6
6 y 2 son 8 y 2, 10
Que junten los pies
Saque 22 y más sume saque 32
Saltando más llegaremos más.



VAMOS A CONTAR



Vamos a contar de diez en diez.
De diez en diez, de diez en diez.
Vamos a contar de diez en diez hasta llegar al cien.
Diez, veinte, treinta, cuarenta, cincuenta,
sesenta, setenta, ochenta, noventa y cien.
Te toca a ti retroceder
No te equivoques al retroceder
Cien, noventa ochenta, setenta, sesenta,
cincuenta, cuarenta, treinta, veinte y diez

Nota: Se puede sustituir por otras formas de contar ya sean de dos en dos, de cinco en cinco.

CUANDO EL RELOJ MARCA LA HORA EL ESQUELETO

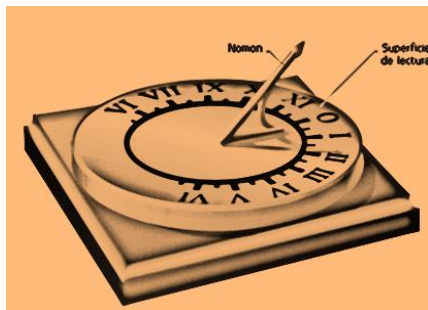
Cuando el reloj marca la una: el esqueleto sale de su tumba.

Tumba, tumba, tumba, tumba, tumba!

Cuando el reloj marca la dos: el esqueleto le da una tos.

Tumbas por aquí, tumbas por allá, tumbas, tumbas, ja, ja, ja!

Cuando el reloj marca la tres: el esqueleto camina al revés.



Tumba, tumba, tumba, tumba, tumba!

Cuando el reloj marca la cuatro: el esqueleto sale de su cuarto.

Tumbas por aquí, tumbas por allá, tumbas,
tumbas, je, je, je!

Cuando el reloj marca la cinco: el esqueleto da un brinco.

Tumba, tumba, tumba, tumba, tumba!

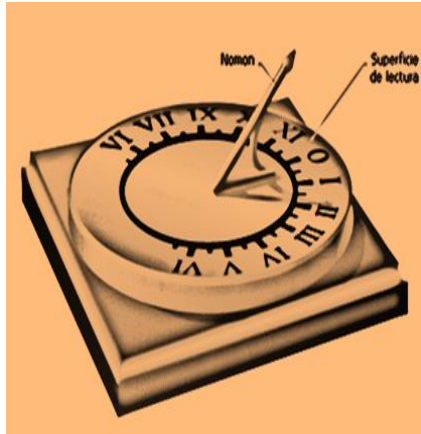
Cuando el reloj marca la seis: el esqueleto se viste de rey.

Tumbas por aquí, tumbas por allá, tumbas, tumbas, ji, ji, ji!

Cuando el reloj marca la siete: el esqueleto tiene un machete.

Cuando el reloj marca la ocho: el esqueleto se come un bizcocho.

Tumbas por aquí, tumbas por allá, tumbas, tumbas, jo, jo, jo!



Cuando el reloj marca la nueve: el esqueleto se ríe y se mueve.

Tumba, tumba, tumba, tumba, tumba!

Cuando el reloj marca la diez: el esqueleto se pone de pies.

Tumbas por aquí, tumbas por allá, tumbas, tumbas, ju, ju, ju!

Cuando el reloj marca la once: el esqueleto

va hacia doce.

Tumba, tumba, tumba, tumba, tumba!

Cuando el reloj marca la doce: el esqueleto sale de tu closet.

Tumbas por aquí, tumbas por allá, tumbas, tumbas, y ya se fue!

CUENTOS

OBJETIVO:

Usar los cuentos como instrumentos para reforzar los mensajes educativos que se desea transmitir en la matemática.

MATERIALES:

Cuentos

PROCEDIMIENTO:



- Seleccione el cuento que ve a ser difundido oral mente a hacia sus estudiantes.
- Leer los cuentos con una lectura comprensiva para que el estudiante capte los mensajes existentes dentro de los cuentos.
- Al terminar la lectura realice una lluvia de ideas con la participación de todos los estudiantes.
- Sacar conclusiones y recomendaciones del cuento leído.

LAS AMISTADES DE JUANITO

Había una vez un niño muy bueno y bondadoso que vivía con su mamá. Los dos eran muy felices, pero también muy pobres y apenas tenían dinero para comer. Juanito, que así se llamaba el pequeño, decidió hacer lo siguiente:



"Al bosque me iré
y comida encontraré,
aunque tenga que caminar
día y noche sin descansar".

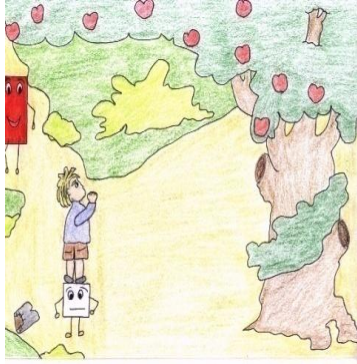
Andando se fue Juanito
siguiendo el caminito,
cuando más cansado estaba
vio lo que deseaba.



Era un manzano majestuoso
lleno de frutos sabrosos,
cuando coger uno decidió
su estatura se lo impidió.

Entonces se detuvo a pensar
y ayuda se fue a buscar,
con la regleta blanca se
encontró
y ésta su ayuda le ofreció.



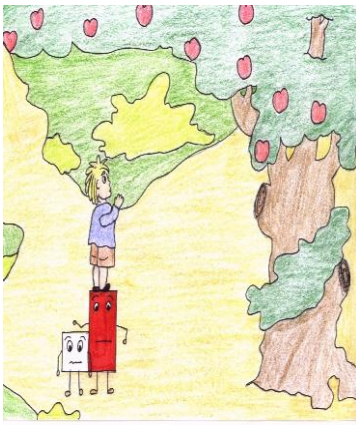


El niño encima se subió pero nada consiguió, la regleta roja que por allí cruzaba le dijo que una mano le echaba.

"La regleta blanca mide uno nada más, como yo mido uno más, me pondré a su lado para que te subas con cuidado".

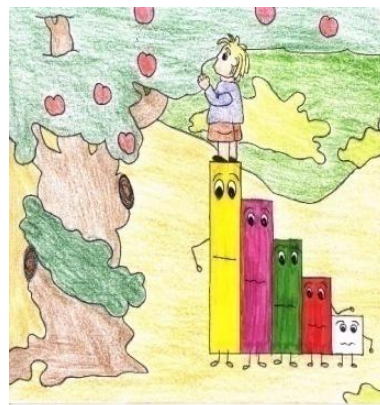
Como Juanito aún no llegaba pensó que uno más necesitaba, la regleta verde que todo lo vio al lado de la roja se colocó.

El pequeño pudo ascender pero nada logró coger, en ese momento cruzó la regleta rosa que era muy cariñosa.



"Veo que uno más necesitas por lo que te echaré una manecita", con la regleta verde se colocó y el niño entonces subió.

Esto de nada sirvió porque la fruta no alcanzó, la regleta amarilla que iba caminando pensó que la estaban necesitando.





Ella medía uno más que la rosa y su ayuda podría ser valiosa, Juanito no se cansaba y subiendo continuaba.

Como quería lograr su objetivo nunca se daba por vencido, y tuvo que pedir ayuda a la regleta verde oscura.

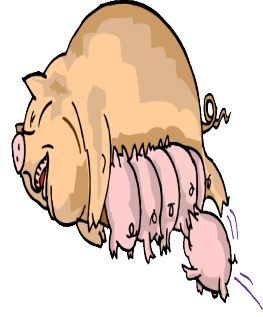
"Yo mido uno más que la amarilla, puedes subir y así la fruta conseguir", el niño por fin llegó y las manzanas cogió.

Desde aquel instante comida tuvieron bastante, siempre se ayudaron.



LOS CERDITOS

Cerdita que vivían muy feliz con su mamá y sus 12 (doce) hermanitos. Pero anterior a ellos avían en la granja 27 cerdos más de su misma especie. Ella tenía un sueño de aprender mucho y conocer más, así que decidió irse lejos por un tiempo.



Ella estaba feliz porque iba a lograr sus sueños pero su hermanito más apegado a ella, estaba muy triste porque ella se iba.

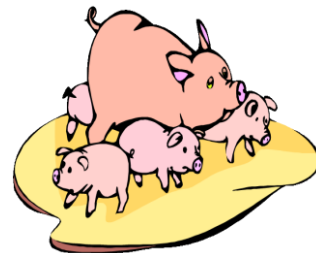
Ella era muy apegada a él porque era el más pequeño de los doce hermanos y en la extrañaría mucho. Ella tenía \$57.00 dólares para su travesía



Y le dio a él \$5.00 para que comprara dulces y no se pusiera triste.



Llegó a una escuela de cerditos donde estaban jugando en el patio. Allí conoció muchos cerditos que como ella querían aprender.

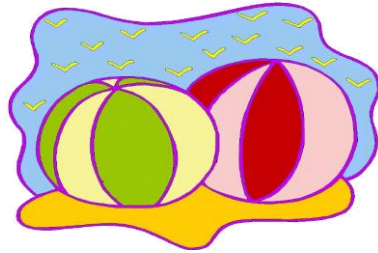
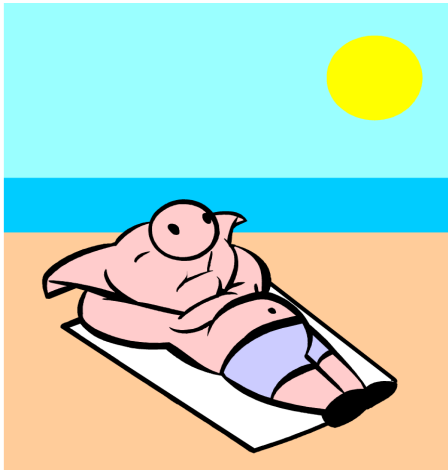




Para darle más emoción de ganar el maestro le dijo que por cada carrera que pudiera anotar le daría 2 paletas de dulce y por cada una que impulsaría 3 paletas de dulce. Jugaron pelota y el equipo de ella ganó el partido 25 a 13.

Se fue a una playa que había cerca y encontró la forma de comprar accesorios y gasto \$5.00 de los

que tenían.



Después de la playa se fue a un parque de diversiones pero el costo de la entrada era de \$10.00. Disfrutó mucho pero, la altura y la rapidez asustaba a muchos de sus amiguitos nuevos.



Compitió en una carrera de cerditos y el ganador recibiría un premio de \$200.00 en comida para cerditos.



Ella ganó y pidió que le enviaran el premio a su mamá y sus hermanitos.



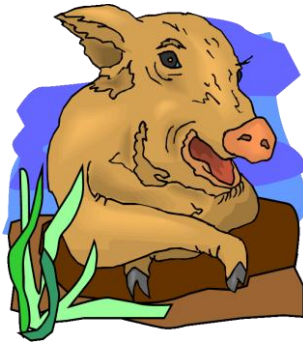
En su aventura Pig viajó 10 km por día. Pero ella no se conformaba con haber conocido todo eso, quería ver y saber más y más.





Llego el día de su cumpleaños, cumplía diez 10 años así que disfruto mucho. Pero, no quiso regresar a casa de su familia, los extrañaba pero, quería seguir conociendo y aprendiendo y no quería regresar.

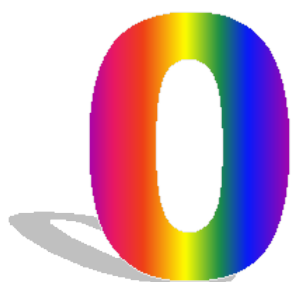
Estaba tan obsesionada con aprender y conocer cosas nuevas que se olvidó de su familia y lo mucho que estaría sufriendo su hermano menor.



Pasaron los años y Pig se volvió mayor de edad, se encontraba enferma y sola. Porque por más que conoció y aprendió se quedó sola en la vida. Sin familia, sin amigos.



LOS DONES DEL CERO



Cuentan de un cero que pensaba que no valía nada; pero un día decidió salir en busca de amigos que le dieran valor.

Fue donde el uno y con un tono de voz muy triste le dijo:

Uno; tu vales mucho, pero yo no valgo nada, fíjate nací en babilonia y los Árabes decían que soy una cifra vacía que no tengo nada y que yo pertenecía al infinito. A veces pienso que soy un fantasma pues dicen que significo la ausencia por medio de la presencia, o sea que existo y no existo.



Y el uno le dijo: ¿Cómo vas a decir eso?

Tú vales más lo que te imaginas

Mira te ubicas a la izquierda podrá ser que no vales nada, pero si te ubicas a la derecha juntos tendremos mucho valor ¡ya verás!

Se fueron por el camino y se encontraron con otro amigo y este les dijo:

¡El cero se sorprendió!

Y el uno le dijo: lo vez te



Hola señor Diez



El cero se sintió tan importante que se le ocurrió la idea de qué ambos podrían casarse y tener muchos ceritos.

Se reprodujeron y formaron el cien (100)



Y así sucesivamente año tras año continuaron añadiendo ceros hasta formar mil (1,000),



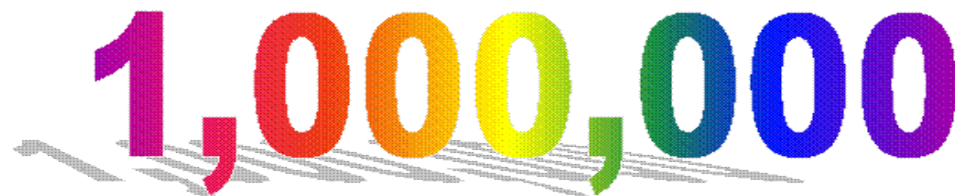
Diez mil (10,000),



Cien mil (100,000)



Hasta un millón (1, 000,000)



Te das cuenta... Eres el pobre que le das sentido a la vida de un rico, pues él necesita de ti para llegar a un millón, a un billón y a un trillón.

1,000,000,000

Y el cero le dijo al uno: Oye... como se están añadiendo tantos ceros podemos representarlos así: Fíjate; cuando nos unimos formamos el diez (10). Como se añadió un cero entonces el exponente es uno o sea

10^1

Luego se añadieron dos ceros y el exponente es dos, así que $100 = 10^2$; y así sucesivamente el exponente representa la cantidad de ceros. ¿Cuánto representa

10^3 y 10^4 ?

Pues bien, $10^3 = 1000$ y $10^4 = 10,000$.

10^2 10^3 10^4

¡Mira si somos importantes! Actualmente las computadoras necesitan de nosotros para poder funcionar, pues ellas operan con el sistema binario de uno y cero.



Nunca subestimes las capacidades que posees. Todos tenemos nuestro valor.



NUNCA SUBESTIMES LAS CAPACIDADES QUE POSEES. TODOS TENEMOS NUESTRO.

ACTIVIDADES DENTRO DEL AULA

OBJETIVO:

Identificar las adiciones con reagrupación de distintos números naturales.

MATERIALES:

Pliego de cartulina, marcadores, regla, crayones.

PROCEDIMIENTO:

- Divida el pliego de la cartulina en cuadrículas de 8x8 cm de acuerdo al tamaño de la cartulina.
- Escriba números naturales dentro de las cuadrículas para representar que la suma se puede agrupar de distintas formas.
- Represente cantidades numéricas en distinta posición dentro de las cuadrículas de: Unidades, decenas, centenas, unidades de mil, etc.
- Una vez realizado este material colóquelo a un extremo de la pizarra para su función.
- Escoga entre números según convenga para la enseñanza de la suma o resta.
- No olvide complementar el concepto de suma.

12	50	55	200	2345	50	752	9
13	23	27	90	435	870	234	656
76	870	14	66	994	33	7554	3435
2	233	11	23	8	936	34	71
25	20	65	60	3	29	15	73
16	2	98	74	49	1	453	500
66	77	435	100	57	435	76	61
120	10	257	500	80	936	5	23

PASOS PARA REALIZAR LA SUMA.

1. Escribimos los números uno debajo del otro, de manera que queden alineadas las cifras de las unidades, las de las decenas, las de las centenas..., y trazamos una raya horizontal bajo ellos.

Por ejemplo, vamos a efectuar estas dos sumas: a) $36 + 42$; b) $47 + 58$.

a)	3 6	b)	4 7
	+ 4 2		+ 5 8
	<hr style="width: 100%;"/>		<hr style="width: 100%;"/>

2. Comenzamos sumando las unidades:

Si su suma es menor que 10, la escribimos justo bajo las unidades y pasamos a sumar las decenas.

a)	3 6
	+ 4 2
	<hr style="width: 100%;"/>
	8

Si su suma es igual o mayor que 10, escribimos la cifra de las unidades (5) y llevamos el 1 (la cifra de las decenas) a sumar a la columna de las decenas.

b)	1	
	4 7	
	+ 5 8	
	<hr style="width: 100%;"/>	
	1 5	

3. Sumamos las decenas, de forma similar a las unidades:

a)

$$\begin{array}{r} 36 \\ + 42 \\ \hline 78 \end{array}$$

Siga de la siguiente forma:

b)

$$\begin{array}{r} 1 \\ 47 \\ + 58 \\ \hline 105 \end{array}$$

Diagram illustrating the addition of 47 and 58. A blue box highlights the carry '1' above the tens column. Red arrows show the carry from the units column (7+8=15) to the tens column, and from the tens column (4+5+1=10) to the hundreds column. The result 105 is shown with the '1' in the hundreds place highlighted in blue and the '0' in the tens place circled in red.

Como la suma de las decenas es 10, dejamos el 0 y pasamos el 1 a la cifra de las centenas.

Así pues: a) $36 + 42 = 78$ y b) $47 + 58 = 105$.

Si quieres, puedes practicar con otros tres ejemplos: c) $16 + 9 + 35$; d) $27 + 54 + 63$; e) $105 + 347 + 529$:

c)

$$\begin{array}{r} 2 \\ 16 \\ + 35 \\ \hline 60 \end{array}$$

Diagram illustrating the addition of 16 and 35. A blue box highlights the carry '2' above the tens column. A red arrow shows the carry from the units column (6+5=11) to the tens column. The result 60 is shown with the '2' in the tens place highlighted in blue and the '0' in the units place circled in red.

d)

$$\begin{array}{r} 1 \\ 27 \\ + 54 \\ + 63 \\ \hline 144 \end{array}$$

Diagram illustrating the addition of 27, 54, and 63. A blue box highlights the carry '1' above the hundreds column. Red arrows show the carry from the units column (7+4+3=14) to the tens column, and from the tens column (2+5+6+1=14) to the hundreds column. The result 144 is shown with the '1' in the hundreds place highlighted in blue and the '4' in the tens place circled in red.

ESTRATEGIA N: 7

SECUENCIAS NUMÉRICAS

OBJETIVO:

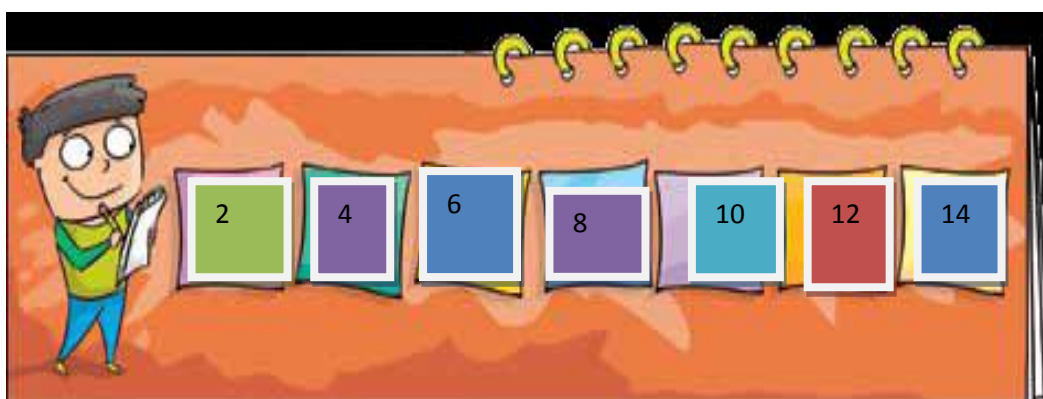
Comprender las adiciones para formar secuencias mediante descomposición numérica.

MATERIALES:

Baraja (2-3-4-5-6-7-8-9-10), cartulina.

PROCEDIMIENTO:

- Hacer equipos de seis niños y decirles que vamos a jugar para ver que equipo se forma primero.
- A cada equipo se le entrega una bolsa con las tarjetas de la baraja adentro.
- Explicarles que tomen de la bolsa sin ver una tarjeta y a la cuenta de tres todos ven el número de su tarjeta y se forman de acuerdo al número que les toco, empezando con el 2 y terminando con el 10, mostrando el número para que los demás puedan ver si se formaron correctamente.



SERIES NUMÉRICAS



3	6	9	12	15	16	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	36	40	44
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	91	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Juego simple para aprender secuencias numéricas

OBJETIVO: Desarrollar el pensamiento a través de la creación de material didáctico.

MATERIALES:

Palitos de helado y marcador.



PROCESO: Este material les gusta mucho a los niños. Consiste en una tarjeta con los números y en un set de paletas de madera. Estas paletas por uno de sus lados tienen dibujados los números y por el reverso tienen la cantidad de puntitos que indica el número correspondiente.



EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ÍTEMS							
		ASPECTOS		Relaciona números y gráficos del sistema decimal.		Establece relaciones de números que forman parte de una serie.		Completa series numéricas.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								

ESTRATEGIA N: 8

RESTA CON REAGRUPACIÓN

OBJETIVO:

Identificar la sustracción al fin de establecer la diferencia entre el minuendo y sustraendo en cantidades numéricas para su comprensión e interpretación.

MATERIALES:

Semillas, tapas de botella, piedritas, etc. poemita para hacer bien la resta con llevada.

PROCEDIMIENTO:

- Utilice primero el poemita para aplicar la resta tome muy en cuenta que, todo material es indispensable al momento de enseñar la resta, las semillas, tapas, piedritas e inclusive los propios estudiantes.

POEMA A LA SUMA Y RESTA	
Llegaste y sumaste dos, mientras le restabas a mi soledad la suma de sus preguntas decómo ser dos siendo uno. Le restaste a mi amor las horas de espera por otro amor, y así fuimos sumando hasta que fuimos la suma perfecta. Le sumábamos a nuestros días un días más y otro cada día, y le restábamos importancia al mundo entero.	Nuestros días aumentaban pero en verdad el tiempo terminaba, le volviste a restar a mi vida solo que ahora la soledad quedaba. Suma y Resta de esto se trata corazones falsos como el tuyo, casi siempre matan Tu reías, yo te engreía y así el resto del día, tu llorabas, te consolaba mientras la suma de vientos soplaba.

Pasos que se debe seguir para el aprendizaje de la resta.

1. Asegúrate de que el alumno tenga completamente desarrolladas sus habilidades numéricas.

- Enseñar restas no tendrá sentido si él no maneja adecuadamente los números.

2. Confirma que el alumno entienda el concepto de suma.

- Enseñar primero la suma y continuar después con la resta permitirá al alumno establecer relaciones entre los conceptos numéricos y los cambios de datos con más facilidad.

3. Empieza presentando el concepto de substracción con ejemplos visuales concretos.

- Partir de un conjunto de 10 es buena idea para empezar.

4. Coloca 10 objetos (plumas, dulces pequeños etc.) en una mesa de trabajo. Pide al alumno que indique cuántos objetos hay en la mesa.

5. Recorre algunos de los objetos a otra sección de la mesa. Pídele que cuente cuántos objetos fueron cambiados de lugar.

6. Ahora pide al alumno que cuente y diga en voz alta el número de objetos que permanecieron en el lugar original.

7. Comienza a decir un enunciado numérico que describa el traslado de los objetos.

- Una vez que hayan practicado lo suficiente trasladando una parte de los artículos y contando el número que permanece, di en voz alta un enunciado que se ajuste al cambio numérico presenciado.

- Pide al alumno que él también comience a dar un enunciado numérico cada vez que se trasladen los objetos.

8. Enséñale un enunciado numérico por escrito y pídele que averigüe la respuesta moviendo los objetos de la mesa.

9. Ahora retira los objetos interactivos del proceso de aprendizaje.

- Una vez que el alumno ha perfeccionado sus habilidades para restar usando objetos, retíralos de la mesa y pídele que resuelva ejercicios de sustracción sólo en su forma escrita.

10. Proporciónele una hoja de práctica con más ejercicios que incluyan diferentes casos o categorías de resta.

- Si el alumno puede resolverlos todos con éxito, el aprendizaje fue exitoso.

11. Enseña también al alumno a resolver ejercicios sencillos de restas expresadas en palabras y no en números.

12. Introdúcelo también a la solución de problemas más complejos donde sea necesario reorganizar los datos expresados en palabras de acuerdo a diferentes categorías numéricas.

ACTIVIDADES

¿Cómo restar?

Primero hay que aprender sobre la relación entre suma y resta.

Aplique los ejercicios con los objetos que tiene alrededor para formar una familia.

Familia de palabras con el número 8 y 12



$0+8=8$	$8-0=8$	$3+5=8$	$8-3=5$
$8+0=8$	$8-8=0$	$5+3=8$	$8-5=3$
$0+12=12$	$12-0=12$	$5+7=12$	$12-5=7$
$12+0=12$	$12-12=0$	$7+5=12$	$12-7=5$

Observe los gráficos cuente y reste.



9



$$3 = 6$$



24



$$16 = 8$$



.....

Practica con números e indica que debe llevar y prestar al sustraendo como lo indica el grafico.

.....

.....

Cuando uno de los dígitos del minuendo es menor que el sustraendo, es necesario descomponer la unidad del orden mayor al que estamos restando. Se empieza por las unidades, luego las decenas, siguen las centenas y al final las unidades de mil.

RESTA o SUSTRACCIÓN.

Nota: El minuendo es mayor que el sustraendo.

Las unidades del minuendo (9) son mayores que la del sustraendo (7). Y le puedo quitar 9 (que es mayor) ¿Qué 7?



Um	C	D	U
7	8	8	9
1	6	5	7
6	2	3	2

Minuendo

Sustraendo

Diferencia

Poema a la Resta

OBJETIVO:

Desarrollar el pensamiento en los niños para una mejor comprensión de la resta con llevada.

MATERIAL:

Poema

PROCESO:

- Lea el poema con anterioridad
- Analice cada una de las estrofas del poema.
- Realice ejercicios cortos de resta.
- Solicite a los estudiantes, que se aprendan el poema si usted lo requiere.

POEMITA PARA HACER BIEN LA RESTA CON LLEVADA

Ya sabemos hacer sumas
con llevada y sin llevar
pues en Primero aprendimos
las dos formas de sumar.

Y también hacemos restas,
¡está chupado sin llevar!,
pero estamos preparados
para llevando restar

y por eso muy atentos
a la pizarra hay que estar,
no podemos distraernos
o entonces nos va a costar.

Hay que tenerlo clarito,
siempre tienes que empezar
restando las unidades,
¡pero te debes fijar!
y si el número de arriba
es menor, ponte a pensar
que debes ponerle un uno
y ya podrás calcular.

Ese uno que tú has puesto
luego lo debes bajar
y sumarlo a la decena
¡no lo puedes olvidar!

Ahora de abajo a arriba
sólo tienes que contar
y el número que te salga
lo escribes en su lugar.

La resta ya tienes hecha,
una resta singular,
pues la resta con llevada
acabas de realizar.

Recuerda bien estos pasos
y así podrás dominar
esta operación difícil
qué te acabo de enseñar.

RESTA CON LLEVADAS.

Proceso:

Al efectuar una resta comenzamos por las unidades. Puede ocurrir que las unidades del sustraendo sean mayores que las del minuendo.

Las unidades del sustraendo (7) son mayores que la del minuendo (5). A 5 no le puedo quitar 7 (que es mayor). ¿Qué podemos hacer?

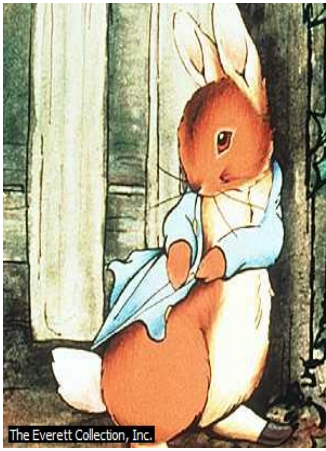
Solución: A las unidades del minuendo le ponemos un 1 delante con lo que se transforma en 15. Ahora a 15 sí le podemos restar 7.

El 1 que le hemos puesto delante al 5 se lo restamos a la siguiente cifra del minuendo.

Y seguimos restando:

La resta con llevadas también puede ocurrir cuando restamos las decenas (cuando las decenas del sustraendo son superiores a las decenas del minuendo) y actuaremos de la misma manera:

		1	1	1	



	Um	C	D	U	
	7	16	13	15	Minuendo
-	1+1	8+1	9+1	7	Sustraendo
	2	7	3	8	Diferencia

EVALUACIÓN

TÉCNICA: LA PRUEBA

INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

1.- Una con líneas el resultado según corresponda.

$$32-6= \qquad \qquad \qquad 15$$

$$26-8= \qquad \qquad \qquad 41$$

$$45-30= \qquad \qquad \qquad 22$$

$$86-45= \qquad \qquad \qquad 26$$

2.- Reste las siguientes cantidades de resta.

$$20-15=.....$$

$$65-30=.....$$

$$10-12.....$$

$$98-35=.....$$

3.- Complete las siguientes preguntas.

-¿Qué es la resta?.....,

-¿Para qué es importante restar?.....

.....

4.- Encierre en un círculo la respuesta correcta.

$$20-10= \quad 66-33= \quad 4-2= \quad 30-15=$$

$$15 \quad 32 \quad 10 \quad 1$$

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

N:		ÍTEMS							
		ASPECTOS		Diferencia el minuendo y el sustraendo.		Ubica las cifras del minuendo y el sustraendo de acuerdo a la tabla posesional.		Realiza dibujos con semirrectas y segmentos.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								

ESTRATEGIA N: 9

ESTIMACIÓN DE LONGITUDES

OBJETIVO:

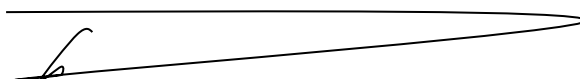
Utilizar la unidad de medida de longitud y sus submúltiplos en estimación de mediciones de objetos de su entorno.

MATERIAL:

Metro, patio de la escuela.

PROCEDIMIENTO:

- Mencione normas de comportamiento que debe seguir el estudiante fuera del aula.
- Sacar a los niños al patio.
- Ordene que los estudiantes se formen en fila.
- Mencione cuántos pasos largos caminarán los estudiantes en el patio, procure alternar los pasos para poder medir diferentes longitudes con el metro.
- Con el estudiante utilice el metro de extremo a extremo del metro para medir la longitud de llegada.
- Concluya lo que es el metro su utilidad y sus unidades de medida.



ESTRATEGIA: 10

INFORMACIÓN EN DIAGRAMAS DE BARRAS

OBJETIVO:

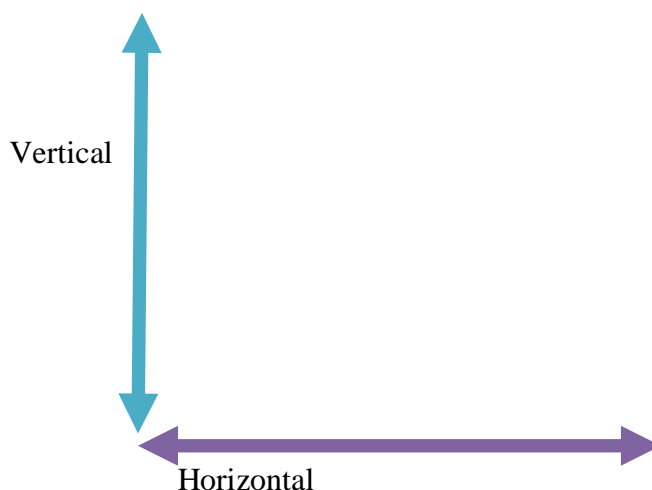
Interpretar, el diagrama de barras, en datos estadísticos de situaciones cotidianas.

MATERIALES:

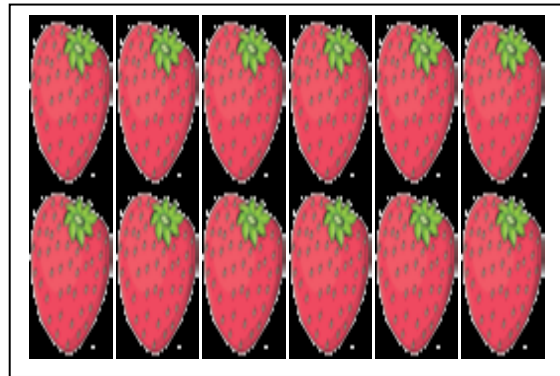
Gráficos de alimentos y animales, marcadores.

PROCEDIMIENTO:

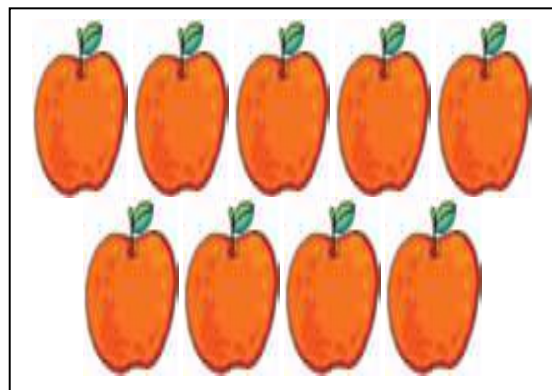
- Repartir el material que va a ser utilizado previamente.
- A los niños pídeles que cuenten cuantos objetos están dentro del gráfico e identificación del mismo, en pizarra trace líneas verticales y horizontales formando un ángulo agudo, añadir letras del abecedario para su identificación de sus ejes.
- Explique las partes del diagrama.
- De igual forma puede representar con los niños y niñas en el aula.



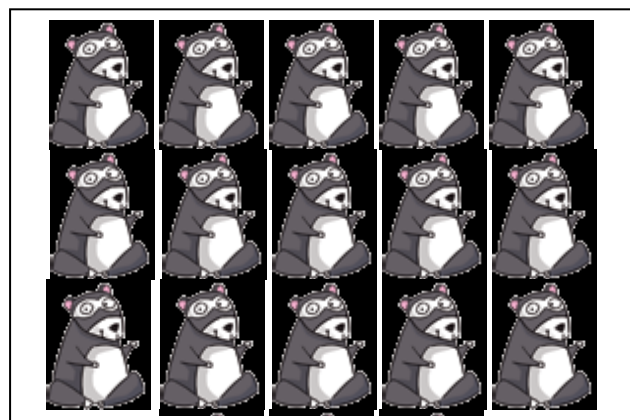
FRUTILLAS



MANZANAS



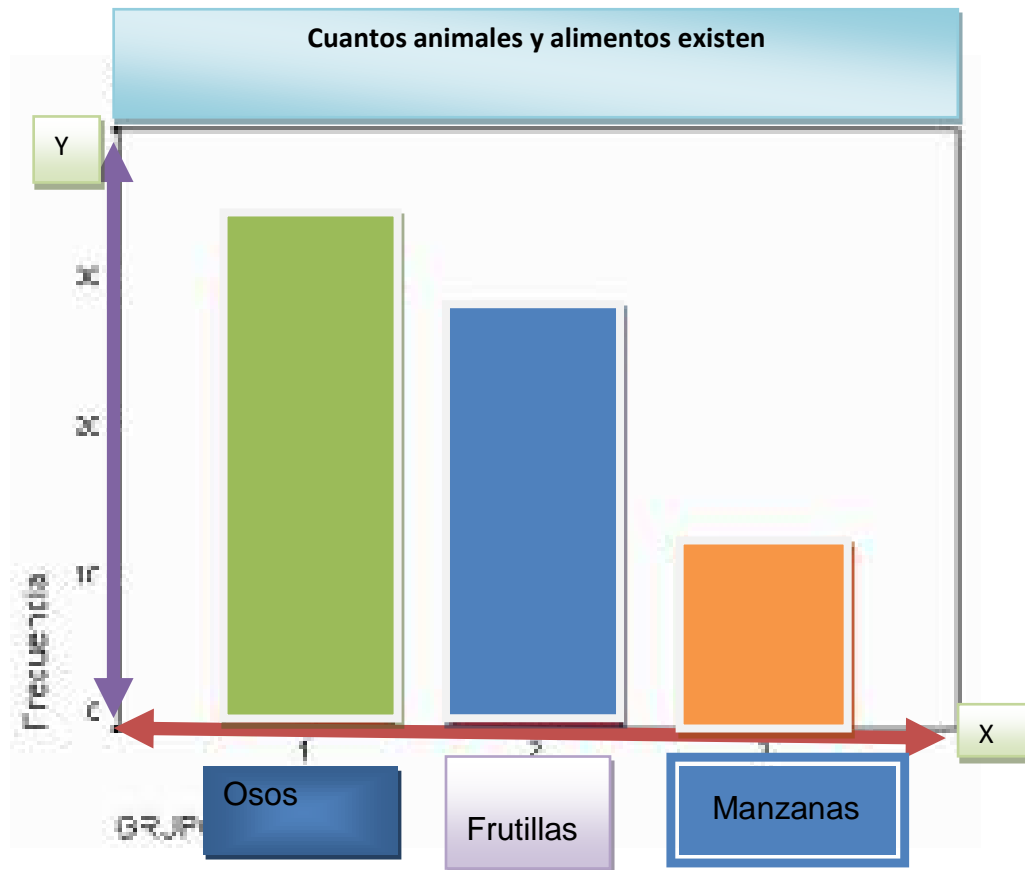
OSOS



PARTES DEL DIAGRAMA

El título se escribe en la parte superior.

El número de los objetos se escribe en la recta vertical. A esa recta se la llama eje y. Los objetos investigados se colocan en la recta horizontal y se llama eje x.



EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ÍTEMS											
		ASPECTOS		Evalúa distancias antes de estimar.		Estima medidas de longitud a simple vista.		Diferencia un gráfico de barras de un pictograma.		Identifica las partes de un gráfico de barras.		Interpreta la información de un gráfico de barras.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
X	N												
X	N												
X	N												
X	N												
X	N												
X	N												

ESTRATEGIA N: 11

BLOQUE N: 3 GEOMÉTRICO

Eje del aprendizaje: El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y la representación.

INICIO A LA MULTIPLICACIÓN

OBJETIVO:

Identificar la multiplicación en función de aumentar cantidades.

MATERIALES:

Pizarrón, marcadores de colores, gráficos de las distintas series que va a formar.

PROCEDIMIENTO:

- Con los gráficos representativos va a colocar o pegar en la parte más vistosa para el estudiante, de acuerdo a la serie que va a formar.
- Para realizar las series debemos iniciar en sumar los números anteriores y posteriores.
- Recuerda que: Multiplicar es construir series con conjuntos que tienen el mismo número de elementos.

Ejemplos:

SERIE DEL 2



$$2+2=4+2=6+2=8+2=10+2=12\dots\dots\dots$$

SERIE DEL 3



$$3+3=6+3=9+3=12+3=15+3=18\dots\dots\dots$$

SERIE DEL 4



$$4+4=8+4=12+4=16+4=20+4=24\dots\dots\dots$$

SERIE DEL 5



$$5+5=10+5=15+5=20+5=25+5=30+5=40\dots\dots\dots$$

.....

SERIE DEL 6



$$6+6=12+6=18+6=24+6=30+6=36+6=42+6=48\dots\dots\dots$$

SERIE DEL 7



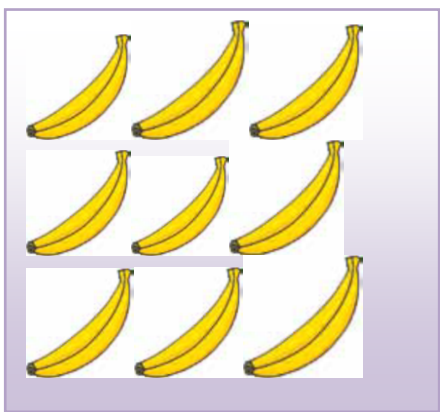
$7+7=14+7=21+7=28+7=35+7=42+7=49\text{.....}$

SERIE DEL 8



$8+8=16+8=24+8=32+8=40+8=48\text{.....}$

SERIE DEL 9



$9+9=18+9=27+9=36+9=45+7=54$
 $+7=63\text{.....}$

ESTRATEGIA N: 12

MODELO GEOMÉTRICO DE LA MULTIPLICACIÓN

OBJETIVO:

Describir a la multiplicación como suma abreviada de conjuntos con el mismo número de elementos.

MATERIALES:

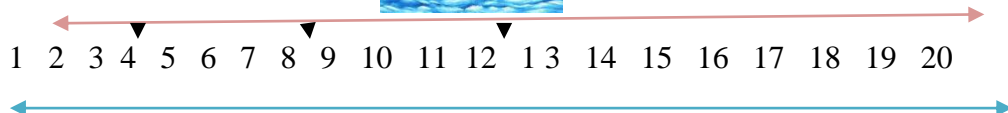
Gráficos, tablas de multiplicar

PROCEDIMIENTO:

- Realizar actividades que lleven al estudiante a desarrollar el pensamiento en formar las series numéricas, facilitando el aprendizaje de la multiplicación.
- Multiplicar: es construir series con conjuntos que tienen el mismo número de elementos. Por ejemplo:

Si formamos grupos de tres animales, obtenemos la serie de $3 \cdot 3 = 3$ cangrejos 1 vez el 3 $= 1 \cdot 3 = 3$ o $1 \cdot 3 = 3$

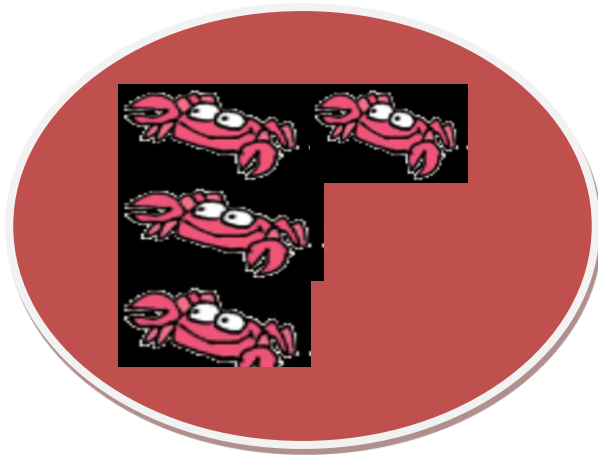
$3 + 3 = 6$ pelicano 2 veces el 3 $= 2 \cdot 3 = 6$ o $2 \cdot 3 = 6$ $3 + 3 + 3 = 9$ piquero 3 veces el 3 $= 3 \cdot 3 = 9$ o $3 \cdot 3 = 9$ Las series anteriores se formaron al sumar el número de elementos de cada conjunto. Para hacerlo más rápido, podemos multiplicar utilizando los signos \times y \cdot que significa veces. $2 + 2 = 4$ $3 + 3 = 6$ 2 veces 2 $= 2 \cdot 2 = 4$ 2 veces 3 $= 2 \cdot 3 = 6$ En una semirrecta numérica también se pueden representar multiplicaciones. Por ejemplo Un delfín ha llegado a un banco de peces dando cuatro saltos de tres metros cada uno.



Es decir 4 veces 3=12 $4 \times 3 = 12$ $4 \cdot 3 = 12$ El del fin avanzo 12 metros.

CONCEPTO DE LA MULTIPLICACIÓN

La multiplicación es una operación matemática, de aritmética elemental, que consiste en sumar varias veces un mismo número.



4=4cangrejos

1ves el 4 =4

$1 \times 4 = 4$ o $4 \times 1 = 4$

Así, 3×4 , indica que tenemos que sumar 3 por 4 veces, es decir, $3 + 3 + 3 + 3$. Por tanto, la multiplicación se puede considerar como una suma repetida.

Comprobamos que el resultado es el mismo: $3 \times 4 = 12$ y $3 + 3 + 3 + 3 = 12$.

Y sus términos son:



Cuando la multiplicación tiene sólo dos factores, llamamos multiplicando al número que vamos a sumar y multiplicador a las veces que lo vamos a sumar.

En nuestro ejemplo el multiplicando es 3, el multiplicador es 4, y el producto es 12, que es el resultado de sumar $3 + 3 + 3 + 3$ o multiplicar $3 \times 4 = 12$

EVALUACIÓN

TÉCNICA: LA PRUEBA

INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

1.-Complete los siguientes interrogantes.

Qué es la multiplicación:.....

.....

Enumere los términos de la multiplicación.

.....

.....

2.-Coloque en el paréntesis con verdadero o falso según sea la respuesta.

La multiplicación es una suma matemática (.....)

La multiplicación es una suma abreviada de conjuntos del mismo número mismo elemento entre factores y producto (.....)

La multiplicación es igual a la suma (.....)

3.-Realice la serie numérica del 2, el 3 y el 4 hasta el 10.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ESTRATEGIA N: 13

PERÍMETROS DE CUADRADOS Y RECTÁNGULOS

OBJETIVO:

Sacar los perímetros de los cuadrados y rectángulos por su medición.

MATERIALES:

Pliego de cartulina, regla, pizarrón

PROCEDIMIENTO:

- Recorte la cartulina de 4x4 cm para el cuadrado y para el rectángulo de 5x4 cm
- Reparta este material a sus estudiantes para conocer los lados, vértices y ángulos.

Pasos para sacar el perímetro del cuadrado y del rectángulo.

El cuadrado

- Para calcular el perímetro de un cuadrado se mide un lado y se multiplica por 4, porque los cuatro lados tienen la misma longitud.



$$P = 4 \times l$$

$$P = 4 \times l$$

$$P = 4 \times 5 \text{ cm} = 20$$

$$P = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

5cm

$$P = 8 \text{ cm}$$

Perímetro del rectángulo

- Para calcular el perímetro del rectángulo se mide cada uno de los lados y luego se suma y la fórmula es: $P = l + l + l + l +$

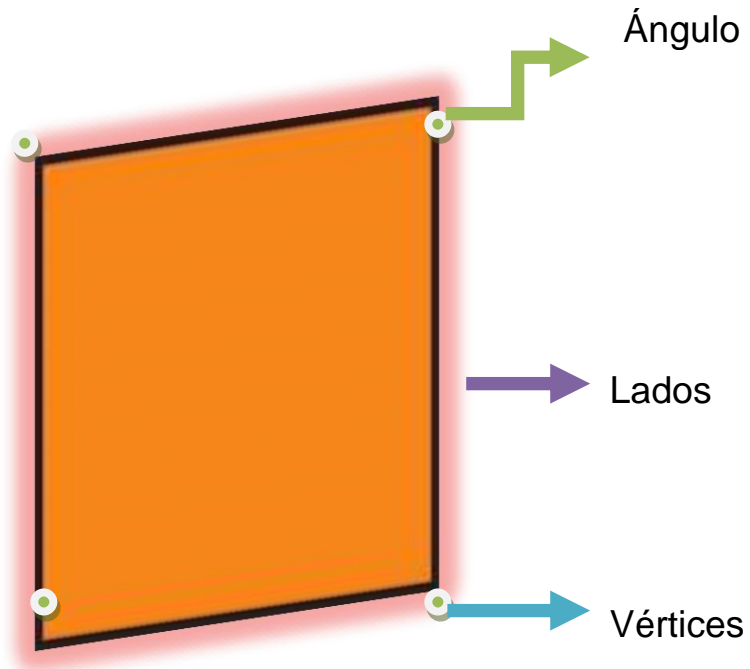
4cm



5cm

$$P = 5\text{cm} + 4\text{cm} + 5\text{cm} + 4\text{cm} = 18\text{cm}$$

El cuadrado y el rectángulo tienen cuatro lados, cuatro ángulos rectos y cuatro vértices.



EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ASPECTOS	ÍTEMS							
			Diferencia, de forma precisa, rectángulo y cuadrado.		Calcula el perímetro del cuadrado y rectángulo.		Determina con exactitud, el perímetro de cuadrados y rectángulos por medición.		Resuelve problemas in errores encontrado el perímetro de cuadrados y rectángulos.	
		NOMINA DE ESTUDIANTES	si	no	si	no	si	no	si	no
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									
X	N									

ESTRATEGIA N: 14

BLOQUE N: 4 MEDIDA

Eje del aprendizaje: El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y la representación.

TABLAS DE MULTIPLICAR

OBJETIVO: Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas con la manipulación, fonación y visualización de material concreto.

MATERIALES:

Pinturas de agua, triples y canciones.

PROCEDIMIENTO:

Aprender a enseñar a Multiplicar todas las tablas del 1 al 10 y con las manos las tablas del 6-7-8 y 9

Para la enseñanza de las tablas de multiplicar se utiliza una nueva técnica de aprendizaje para ser enseñadas dentro del aula, en el estudio de las matemáticas, en el área de estudio de las tablas de multiplicar, esta técnica le permite aprender a enseñar a multiplicar de una manera divertida y fácil a sus alumnos y ellos estar en capacidad de aprenderlas en un tiempo de media hora.



Para multiplicar por 9, extiende ambas manos con las palmas hacia arriba. Al primer dedo de la izquierda le corresponde el 1, al siguiente el 2, y así hasta el último dedo de la derecha, al que le corresponde el 10.

¿Quieres saber cuánto da 9 multiplicado por 3? Simplemente dobla el tercer dedo. Después, cuenta cuántos dedos quedan hacia un lado: dos, y cuántos quedan hacia el otro: siete. Reuní ambos números y tienes el resultado de la multiplicación: 27.

Con los dedos también se pueden hacer cuentas más complejas. Por ejemplo, puedes multiplicar entre sí dos números del 6 al 9 siguiendo estos pasos.

Extiende las manos con las palmas hacia abajo. El pulgar representa al 6, el índice al 7, y así hasta el meñique, que representa al 10. Unir los dos dedos que representan a los números que quieres multiplicar. Por ejemplo, para multiplicar 7×8 tienes que unir el índice de una mano con el dedo medio de la otra.

Multiplica entre sí los dedos de una mano y de la otra que quedan arriba. En el ejemplo, $3 \times 2 = 6$.

Suma todos los demás dedos, incluyendo los que se tocan, y agrega un cero a la derecha. En el ejemplo, quedan cinco dedos, que con un cero se convierte en 50.

Se suman ambos números: $6 + 50 = 56$. Ese es resultado de la multiplicación inicial.

CANCIONES PARA ENSEÑAR LA MULTIPLICACIÓN

OBJETIVO:

Emplear las canciones al momento que se enseñe las diferentes tablas de multiplicar, esto ayudara a la memoria y darle un tono festivo, porque aprender incluso la tablas puede llegar a ser divertido en los niños y niñas que con tanto entusiasmo vienen jugado, cantando.



MATERIAL:

Canciones y gráficos representativos para cada tabla de multiplicar.

PROCEDIMIENTO

- Seleccione las canciones que va hacer utilizadas en el tema previsto para la hora clase.
- Inicie cantando usted la canción elegida.
- Pida a sus estudiantes que canten toda la canción elegida.

LA TABLA DEL DOS

Dos por una es dos,
dos por dos son cuatro,
espérate un rato, chico
chico guapo,
espérate un rato,
a que venga el gato.
Dos por tres son seis,
dos por cuatro ocho,
cómete un bizcocho,
que ya somos ocho,
dos por cinco diez.
Dos por seis son....
Dos por seis son...
Dos por seis son, son doce,
dos por siete catorce,
dos por ocho dieciséis,
ahora veréis, ahora veréis,
dos por nueve dieciocho,
ya me comí el
bizcooooooooocho.
Dos por diez son veinte.



LA TABLA DEL 3

La tabla del tres se baila
como un vals (bis).
Porque el tres es mi amigo
mi amigo, de verdad (bis).
Tres por una es tres,
tres por dos son seis,
tres por tres son nueve,
tres por cuatro doce,
tres por cinco quince.
Tres por seis dieciocho,
tres por siete veintiuno,
tres por ocho veinticuatro,
tres por nueve veintisiete,
tres por diez es treinta.
La tabla del tres se baila
como un vals (bis).
Porque el tres es mi amigo
mi amigo, de verdad (bis).



LA TABLA DEL 4



Cuando aburrido te ves, canta la
tabla del cuatro,
pues para pasar el rato, no hoy
mejor cosa que hacer.
Cuatro por una es cuatro, cuatro
por dos son ocho,
cómete ya el bizcocho,
cuatro por tres son doce.
Cuatro por cuatro dieciséis,
así lo estudiaréis, cuatro por cinco
veinte, sígueme la corriente,
y así terminaré.
Cuatro por seis veinticuatro,
cuatro por siete veintiocho,
cuatro por ocho treinta y dos,
cuatro por nueve treinta y seis,
cuatro por diez cuarenta.
Cuando aburrido te ves,
canta la tabla del cuatro,
pues para pasar el rato,
no hoy mejor cosa que hacer.

LA TABLA DEL 5

La tabla del cinco
por ser la más fácil
se baila en Domingo,
saltando, saltando,
de cinco en cinco (bis).
Cinco por una es cinco,
cinco por dos es diez,
cinco por tres es quince,
cinco por cuatro veinte,
cinco por cinco veinticinco,
que vivan, que vivan, los quintos.
Cinco por seis es treinta,
cinco por siete treinta y cinco,
cinco por ocho cuarenta,
procura llevar la cuenta,
cinco por nueve cuarenta y cinco,
cinco por diez cincuenta.
La tabla del cinco
por ser la más fácil
se baila en Domingo,
saltando, saltando,
de cinco en cinco (bis).



LA TABLA DEL 6

La tabla del seis
¡Ay qué fácil es!
Tanto al derecho,
sigue muy derecho
hasta que termines,
también al revés,
¡Ay qué fácil es!
Seis por una es seis,
seis por dos son doce,
seis por tres son dieciocho,
seis por cuatro veinticuatro,
seis por cinco treinta.
Seis por seis treinta y seis,
seis por siete cuarenta y dos,
seis por ocho cuarenta y ocho,
tómame el bizcocho,
seis por nueve cincuenta y
cuatro,
aquí está el gato,
seis por diez sesenta.
La tabla del seis
¡Ay qué fácil es!
Tanto al derecho,
sigue muy derecho
hasta que termines,
también al revés,
¡Ay qué fácil es!



LA TABLA DEL 7

Para no ser alcahuete,
apréndete la tabla del siete. (Bis).

Es muy fácil, es verdad,
cántala y lo verás.

Siete por una es siete,
siete por dos catorce,
siete por tres veintiuno,
siete por cuatro veintiocho,
a ver si comes el bizcocho,
siete por cinco treinta y cinco.

Siete por seis cuarenta y dos,
siete por siete cuarenta y nueve,
siete por ocho cincuenta y seis,
siete por nueve sesenta y tres.

Siete por diez setenta.

Para no ser alcahuete,
apréndete la tabla del siete. (Bis).

Es muy fácil, es verdad,
cántala y lo verás.



LA TABLA DEL 8

Aquí llega la tabla del ocho,
donde se comen todos los bizcochos.
¿Es un ocho, un churro, o un bizcocho?
Qué más da, qué más da,
aquí está el ocho.

Ocho por una es ocho,
ocho por dos dieciséis, ocho por tres
veinticuatro, ocho por cuatro treinta y
dos, ocho por cinco cuarenta,
ocho por seis cuarenta y ocho,
ya estamos hartos de bizcochos,
ocho por siete cincuenta y seis,
ocho por ocho sesenta y cuatro,
ocho por nueve setenta y dos,
ocho por diez ochenta.



LA TABLA DEL 9

Con la tabla del nueve como cuando llueve,
todo está mojado, todo está
acabado, todo está dicho hasta aquí.

(Bis).

Nueve por una es nueve,
nueve por dos dieciocho,
ya no nos quedan bizcochos,
nueve por tres veintisiete.

Nueve por cuatro treinta y seis,
nueve por cinco cuarenta y cinco,
nueve por seis cincuenta y cuatro.

Nueve por siete sesenta y tres.

Nueve por ocho setenta y dos.

Nueve por nueve ochenta y uno,
nueve por diez noventa.

Con la tabla del nueve como cuando
llueve, todo está mojado,
todo está acabado, todo está dicho hasta aquí.



LA TABLA DEL 10

La tabla del diez, la última es, la más fácil, super fácil,
la tabla del diez. (Bis).

Diez por una es diez,
diez por dos son veinte,
diez por tres son treinta,
diez por cuatro cuarenta,
diez por cinco cincuenta.
Diez por seis sesenta,
diez por siete setenta,
diez por ocho ochenta,
diez por nueve noventa,
diez por diez son cienon.



¿COMO CREAR LAS TABLAS DE MULTIPLICAR!

OBJETIVO: Crear las tablas de multiplicar en su forma inversa para un mejor aprendizaje mental.

MATERIALES:

Pinturas de agua (color elegible), pincel o brocha, tablas triples de 1 metro por 1 metro, marcadores de colores, regla de 1.20 metro.

PROCEDIMIENTO:

Pase la pintura sobre la tabla triple dando un fondo inicial

Dibujar las cuadrículas en la tabla triples de 6x6cm con marcador

Inicie colocando los números del 1al 10 colocando desde la izquierda hacia la derecha.

Con este proceso realizamos las tablas de multiplicar forma inversa para que el estudiante pueda memorizarse y aprenderse con facilidad. Y entrar al proceso de aprendizaje división sin dificultades.



Las tablas de multiplicar a su forma inversa ayudaran en la división.

Tabla del 1	Tabla del 2	Tabla del 3	Tabla del 4	Tabla del 5
1x1=1	1x2=2	1x3=3	1x4=4	1x5=5
2x1=2	2x2=4	2x3=6	2x4=8	2x5=10
3x1=3	3x2=6	3x3=9	3x4=12	3x5=15
4x1=4	4x2=8	4x3=12	4x4=16	4x5=20
5x1=5	5x2=10	5x3=15	5x4=20	5x5=25
6x1=6	6x2=12	6x3=18	6x4=24	6x5=30
7x1=7	7x2=14	7x3=21	7x4=28	7x5=35
8x1=8	8x2=16	8x3=24	8x4=32	8x5=40
9x1=9	9x2=18	9x3=27	9x4=36	9x5=45
10x1=10	10x2=20	10x3=30	10x4=40	10x5=50
Tabla del 6	Tabla del 7	Tabla del 8	Tabla del 9	Tabla del 10
1x6=6	1x7=7	1x8=8	1x9=9	1x10=10
2x6=12	2x7=14	2x8=16	2x9=18	2x10=20
3x6=18	3x7=21	3x8=24	3x9=27	3x10=30
4x6=24	4x7=28	4x8=32	4x9=36	4x10=40
5x6=30	5x7=35	5x8=40	5x9=45	5x10=50
6x6=36	6x7=42	6x8=48	6x9=54	6x10=60
7x6=42	7x7=49	7x8=56	7x9=63	7x10=70
8x6=48	8x7=56	8x8=64	8x9=72	8x10=80
9x6=54	9x7=63	9x8=72	9x9=81	9x10=90
10x6=60	10x7=70	10x8=80	10x9=90	10x10=100

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ÍTEMS									
		ASPECTOS		Representa de manera precisa las talas de multiplicar de forma gráfica y simbólica.		Construye con exactitud, las tablas de multiplicar.		Establece relaciones entre tablas de multiplicar.		Memoriza las tablas de multiplicar.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no	si	no
X	N										
X	N										
X	N										
X	N										
X	N										
X	N										

ESTRATEGIA N: 15

PROPIEDADES CONMUTATIVAS Y ASOCIATIVAS DE LA MULTIPLICACIÓN

OBJETIVO:

Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo mental y en la resolución de problemas.

MATERIALES

Golosinas, caramelos chupetes, naranja, limón.

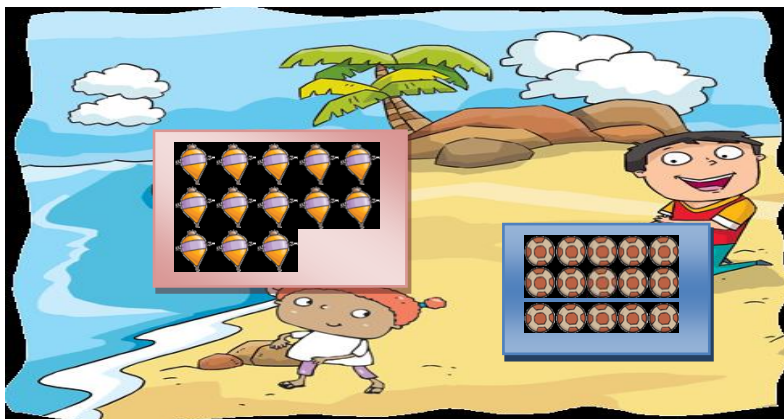
PROCEDIMIENTO

- A las golosinas, como caramelos o chupetines, separa las golosinas por color de envoltorio o gustos, por ejemplo naranja, limón o mentas, y para multiplicar, puedes usar 2 o 3 de color verde, 6 de color rojo, y otra cantidad diferente de otro color de envoltura, y a multiplicar, cambias el orden de los caramelos, y ellos verán que multiplicación es igual, que el orden no altera el resultado.

ACTIVIDADES

Permitir a los estudiantes que formen ellos mismos conjuntos de distintos objetos.

Propiedad conmutativa



En el primer arreglo, Edgar obtuvo 5 columnas y 3 filas.

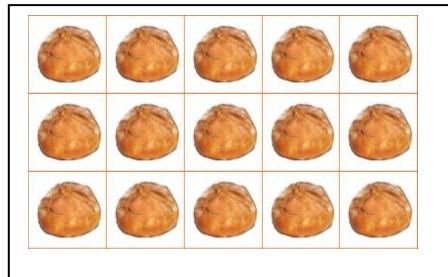
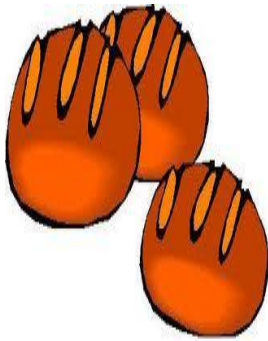
Es decir, $5 \times 3 = 15$.

En el segundo arreglo, Anita obtuvo 3 columnas y 5 filas. Es decir, $3 \times 5 = 15$.

Tenemos, entonces, que $3 \times 5 = 15$ y que $5 \times 3 = 15$.

Se ha cambiado el orden de los factores y el producto no ha variado; por lo tanto, se ha aplicado la propiedad conmutativa de la multiplicación.

Propiedad asociativa el orden de los factores no altera el producto.



Hay 3 panes en cada fila. Hay 3 panes en cada fila.

Hay 5 filas de panes. Hay 5 filas de panes.

Hay 2 cajas de panes. Hay cajas de panes.

¿Cuántos panes hay ¿Cuántos panes hay

En total? En total?

$(3 \times 5) \times 2 = ?$ $(3 \times 5) \times 2 = ?$

$15 \times 2 = 30$ $15 \times 2 = 30$

No te olvides:



mismo.

Asociar significa agrupar; por lo tanto, se agrupan dos o más factores de una multiplicación. **Conmutar** quiere decir cambiar; si se varía el orden de dos factores, su producto será el

ESTRATEGIA N: 16

MULTIPLICACIÓN POR 10, 100 Y 1 000

OBJETIVO:

Aplicar las reglas de multiplicar por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.

MATERIALES:

Gráficos

PROCEDIMIENTO:

Cloque los gráficos en la pizarra para explicar profundamente la multiplicación por 10, 100,1000, esto le permitirá aprender al estudiante la multiplicación de 1, 2,3 cifras con sus respectivas unidades.

Inicien con la multiplicación por 10, por la 100, y la 1000.

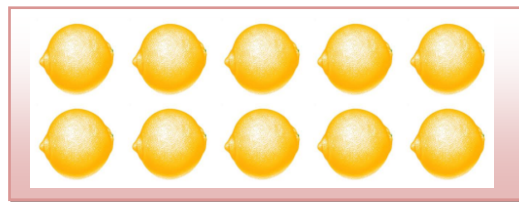
Multiplicación por 10

- Para multiplicar por 10, aumentamos el 0 al número que se multiplica porque la decena tiene un 0.



$$5 \times 10 = 50$$

$$9 \times 10 = 90$$



$$20 \times 10 = 210$$

$$12 \times 10 = 120$$

Mencione cómo se aplica en la operación.

	Um	C	D	U
		4	2	5
x			1	0
		0	0	0
+ 4		2	5	0
4		4	2	

Multiplicación por 100

- Para multiplicar por 100, agregamos dos ceros al número que se multiplica, porque la centena tiene dos ceros.



$$2 \times 100 = 200$$

$$7 \times 100 = 700$$

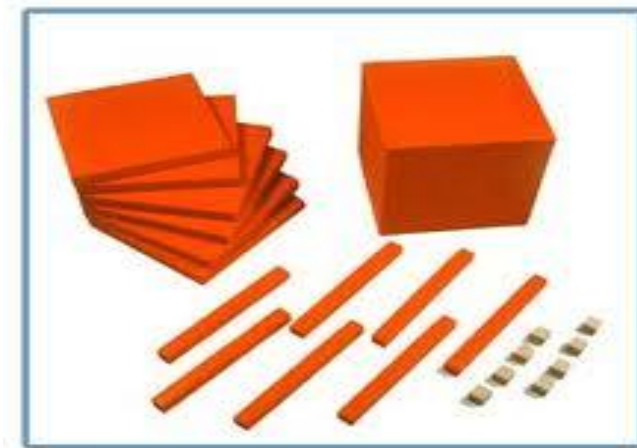
$$3 \times 100 = 300$$

$$24 \times 100 = 2400$$

	Um	C	D	U
		2	3	4
x		1	0	0
		0	0	0
+ 0		0	0	0
2	3	4		
2	3	4	0	0

Multiplicación por 1 000

- Para multiplicar por 1 000, añadimos tres ceros al número que se multiplica, porque las unidades de mil tienen tres ceros. Lo mismo sucede cuando se opera con un número de dos cifras.



EJERCICIO

	Um	C	D	U
	6	8	9	4
	1	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
+	0	0	0	0
6	8	9	4	
6	8	9	4	0 0 0

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ÍTEMS							
		ASPECTOS		Aplica reglas de multiplicar por 10,100 y 1000 en números de hasta dos cifras.		Explica la regla para multiplicar por 10, 100 y 1000.		Representa con exactitud, multiplicaciones por 10, 100 y 1000 de forma gráfica.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								

ADIVINANZAS

OBJETIVO: Entretener y divertir a los niños y niñas, para un mejor aprendizaje y enseñanza de la matemática.

MATERIALES:

Adivinanzas

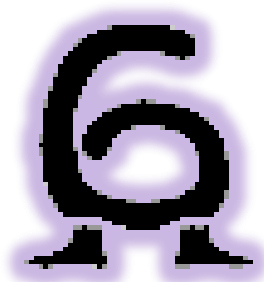
PROCEDIMIENTO:

Expresar en forma oral las adivinanzas, que el estudiante desarrolle su imaginación y pueda resolver problemas.

Cuenta las manos
Cuenta los pies
Y enseguida sabrás
Qué número es....



Si le sumas su hermano gemelo al tres,
ya sabes cuál es. (Seis)

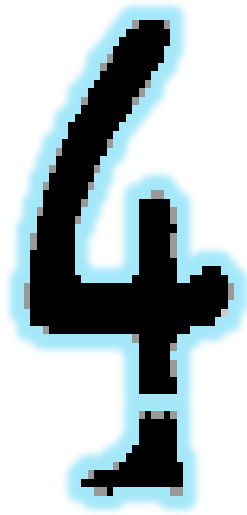


(El dos)

Mi silueta de cisne
no tiene igual
y que el par represento
no hay que dudar.

Tengo forma de serpiente
pero no la que más miente.(tres)





¿Soy como una escalerita
o como un hombre sentado
y cuando se habla de patas
soy las que tienen los bancos.

(El cuatro)

Las estaciones del año
y también los elementos
y los puntos cardinales,
ese número represento.(cuatro)

Tres números tengo, tres; si no adivinas quién soy,
corriendo, a por ti voy. (El trescientos treinta y tres)



El uno mantiene al mundo,
el otro bautizó a Cristo, el otro está en el infierno
y el otro no lo hemos visto.

(Los cuatro elementos)

Más de cien damas
hermosas
vi en un instante nacer
encendidas como rosas,
y en seguida fenecer.

(Las chispas)



De la tierra voy al cielo
y del cielo he de volver;
soy el alma de los campos
que los hace florecer.

(El agua)

ESTRATEGIA N: 17

BLOQUE N: 5 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Eje del aprendizaje: El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y la representación.

DIVISIÓN: RELACIÓN CON LA MULTIPLICACIÓN Y CON LA RESTA

OBJETIVO:

Conocer la división como repartos iguales en operaciones de matemática.

MATERIALES:

Canicas, semillas.

PROCEDIMIENTO:

- Sugiera al estudiante que traiga de su casa canicas, semillas etc. Todo tipo de material útil para este aprendizaje.
- Mencionen que saquen el material para la clase.
- Indique al estudiante normas de seguridad el uso de este material.
- Con las canicas o semillas divida en cantidades de 8, 10, 20,30 con más cantidades más amplias el estudiante se dará cuenta que está repartiendo en partes iguales.
- Explique lo que es la división.
- Realice siempre esta estrategia en todos los casos matemáticos según convenga.
- La división es la operación inversa a la multiplicación.



ESTRATEGIA N: 18

DIVISIÓN COMO RESTAS SUCESIVAS

OBJETIVO:

Conocer a la división como en reparticiones iguales.

ACTIVIDAD

OBJETIVO:

Identificar a la división como repartos iguales a través del material manipulativo.

MATERIALES:

Una manzana y estilete.

PROCEDIMIENTO:

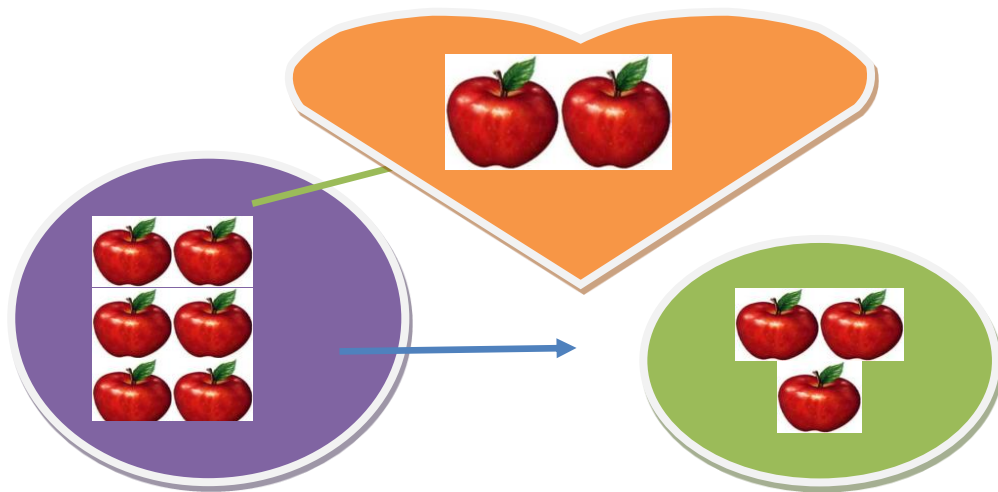
- Solicite a sus estudiantes que traigan una manzana para esta clase.
- Comparta indicaciones del material que va a ser utilizado.
- Con el estilete a la manzana por la mitad quedando dos partes
- Indique que tienes dos mitades
- Explique que a la manzana le dividimos en dos partes iguales
- Continúe cortando las dos mitades en mitades iguales
- Explique que a la división es repartir en cantidades iguales



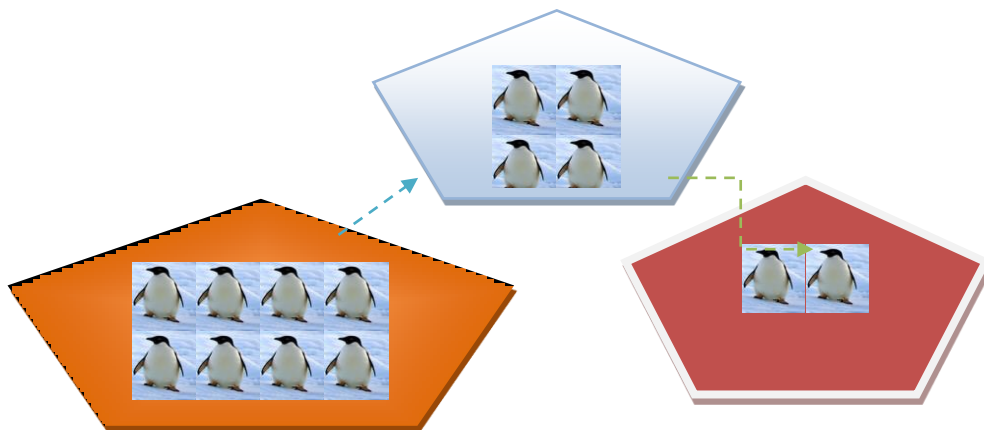
División como restas sucesivas.

- Para realizar este aprendizaje utiliza el ábaco.
- Inicie con cantidades pequeñas como el número (4,6)
- Siga realizando ejercicios.
- Tenemos 6 manzanas quiero repartir a 3 niños ¿A cómo los toca cada niño?

$6-2=4$ $4-2=2$ $2-2=0$ el resultado es $6\div 2=3$



- Debe restar cuantas veces sea posible hasta obtener la respuesta de cero (0)



Si tenemos 8 pingüinos deseo regalar a 4 niños ¿a cómo los toca cada niño?

$8-4=4$ $4-4=0$ el resultado es $8\div 4=2$

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:	ASPECTOS	ÍTEMS							
	NOMINA DE ESTUDIANTE	Relaciona la noción de división como patrones de restas iguales.		Vincula a la división como repartos de cantidades en tantos iguales.		Interpreta en gráficos sobre la noción de dividir.		Usa las tablas de multiplica en solucionar problemas de división.	
		si	no	si	no	si	no	si	no
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								

ACTIVIDADES PARA REFORZAR LA DIVISIÓN EVALUACIÓN

1.-Complete las siguientes preguntas.

La división es:.....

Enumere los términos de la división:.....

2.-Resolver los siguientes ejercicios.

$$12 \div 6 = \dots\dots\dots$$

$$45 \div 5 = \dots\dots\dots$$

$$20 \div 4 = \dots\dots\dots$$

$$36 \div 6 = \dots\dots\dots$$

3.-Coloque los números que faltan en los ejercicios.

$$\dots\dots\dots \div 3 = 1$$

$$49 \div \dots\dots\dots = 7$$

$$\dots\dots\dots \div 4 = 4$$

4.-Descomponer a la división como restas sucesivas los siguientes ejercicios.

Si tengo 30 gatitos quiero repartir a 5 niños ¿Cuántos les toca cada uno?

.....
.....

En una canasta hay 40 panes quiero repartir a Pedro y María ¿Cuántos les toca cada uno?

.....
.....

ESTRATEGIA N: 20

MEDIDAS MONETARIAS Y CONVERSIONES

OBJETIVO: Representar las cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes mayores a un dólar en situaciones cotidianas

MATERIALES:

Láminas de billetes, monedas, americanos e historias.

HISTORIAS

OBJETIVO

Leer las historias para que el estudiante imagine los valores de cada moneda utilizada en nuestro país

PROCEDIMIENTO

- Lea las historias en voz alta para que el estudiante escuche lo que transmite la historia leída.
- Realice una lluvia de ideas conjuntamente con los estudiantes.

UN MILLON DE DOLARES

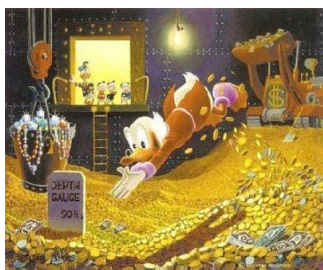
Al salir a la calle y subir al coche Juan pensaba en sus problemas económicos. El Dinero no le alcanzaba y estaba amargado como todos. Así, con la cara desencajada y triste manejó un rato, y luego el vacío, la nada, la oscuridad.

Despertó por la puntada, vio el techo blanco del hospital, le dolía el brazo izquierdo, pero ese brazo ya no estaba.

Delante de sus ojos aparecieron como pantallazos algunas de las imágenes del accidente, vio su brazo aprisionado y a los bomberos. De pronto las escenas desaparecieron, volvió a ver la pared, y se detuvo un rato mirando la fecha del almanaque que colgaba triunfante anunciando el día de hoy: 4 de mayo de 2012.

- Es increíble como la vida de una persona podía cambiar de un día para otro, - pensó Juan.

Repuesto del accidente pensó en cómo resolver el tema que le preocupaba. Quería tener Dinero, mucho Dinero, y por eso a partir de ese momento se dedicó a ganar Dinero. Pasaron los años hasta que finalmente Juan logró, luego de muchos esfuerzos y sacrificios, su objetivo de vida: llegó a acumular en efectivo un millón de dólares.



A los pocos días, cuando todavía la cara de Juan reflejaba la alegría por haber ganado tanto Dinero, se le apareció un ser luminoso y le dijo:

- Un día perdiste un brazo porque algo tenías que ganar, algo tenías que aprender, -y luego de una pausa agregó- Hasta el día de hoy ganaste un millón de

dólares y llegó el momento de la lección. Yo soy un ángel -continuó, y comenzó a flotar y a revolotear un poco por la habitación mientras desparramaba destellos de luz por todos lados- Como ángel, voy a darte una oportunidad de elegir. Ya sabes lo que es tener un millón de dólares, lo que se siente.

Y cambiando el semblante le miró el lugar donde antes estaba el brazo izquierdo y le dijo gravemente:

- También sabes lo que es tener un brazo izquierdo y lo que se sentía.



Y le ofreció la opción:

- ¿Qué prefieres, mantener este millón de dólares, o recuperar tu brazo?

Juan miró al ángel, y pensó que, por el modo de volar y por la facilidad con la que atravesaba las paredes de la habitación de un lado al otro mientras esperaba una respuesta, parecía un ángel de verdad. Y entonces Juan dijo con lágrimas en el rostro y una voz angustiada:

- El brazo, por favor, quiero mi brazo.

- Que tu deseo sea concedido, -dijo el ángel, y una luz refulgente envolvió todo encegueciendo a Juan.

De pronto Juan abrió los ojos y vio las blancas paredes del hospital, y el almanaque colgado en la pared que triunfante anunciaba el día de hoy: 4 de mayo de 2012, y Juan lloró de alegría mientras levantaba sus brazos a la altura de su vista y se miraba embelesado las dos manos, como quien mira una gracia de Dios.

¿SABES CUÁNTO VALES EN REALIDAD?

Alfredo, con el rostro abatido de pesar se reúne con su amiga Marisa en un bar a tomar un café.

Deprimido descargó en ella sus angustias...que el trabajo, que el dinero, que la relación con su pareja, que su vocación...todo parecía estar mal en su vida.

Marisa introdujo la mano en su cartera, sacó un billete de 50 dólares y le dijo:

- ¿Alfredo, quieres este billete?

Alfredo, un poco confundido al principio, inmediatamente le dijo:

- Claro Marisa...son 50 dólares, quién no los querría.



Entonces Marisa tomó el billete en uno de sus puños y lo arrugó hasta hacerlo un pequeño bollo. Mostrando la estrujada pelotita verde a Alfredo volvió a preguntarle:

- ¿Y ahora igual lo quieres?

- Marisa, no sé qué pretendes con esto, pero siguen siendo 50 dólares, claro que los tomaré si me lo entregas.

Entonces Marisa desdobló el arrugado billete, lo tiró al piso y lo restregó con su pie en el suelo, levantándolo luego sucio y marcado.

- ¿Lo sigues queriendo?

- Mira Marisa, sigo sin entender que pretendes, pero ese es un billete de 50 dólares y mientras no lo rompas conserva su valor...

- Entonces Alfredo, debes saber que aunque a veces algo no salga como quieres, aunque la vida te arrugue o pisotee, sigues siendo tan valioso como siempre lo hayas sido...lo que debes preguntarte es cuanto vales en realidad y no lo golpeado que puedas estar en un momento determinado.

Alfredo se quedó mirando a Marisa sin decir palabra alguna mientras el impacto del mensaje penetraba profundamente en su cerebro.

Marisa puso el arrugado billete de su lado en la mesa y con una sonrisa cómplice agregó:

- Toma, guárdalo para que te recuerdes de esto cuando te sientas mal...pero me debes un billete nuevo de 50 dólares para poder usar con el próximo amigo que lo necesite !

Moraleja

Cuántas veces dudamos de nuestro propio valor, de que realmente merecemos más y que podemos conseguirlo si nos lo proponemos claro que el mero propósito no alcanza...se requiere de la acción para lograr los beneficios. Yo sé que se puede y que existen innumerables caminos para conseguirlo.

FÁBULA DEL TONTO

Se cuenta que en una ciudad del interior, un grupo de personas se divertían con el tonto del pueblo, un pobre infeliz de poca inteligencia, que vivía haciendo pequeños recados y recibiendo limosnas.



Diariamente, algunos hombres llamaban al tonto al bar donde se reunían y le ofrecían escoger entre dos monedas: una de tamaño grande de 50 centavos y otra de menor tamaño, pero de 1 peso.

Él siempre tomaba la más grande y menos valiosa, lo que era motivo de risas para todos.

Un día, alguien que observaba al grupo divertirse con el inocente hombre, lo llamó aparte y le preguntó si todavía no había percibido que la moneda de mayor tamaño valía menos y éste le respondió:

- Lo sé señor, no soy tan tonto..., vale la mitad, pero el día que escoja la otra, el jueguito se acaba y no voy a ganar más mi moneda.

Esta historia podría concluir aquí, como un simple chiste, pero se pueden sacar varias conclusiones:

MORALEJA

'EL VERDADERO HOMBRE INTELIGENTE ES EL QUE APARENTA SER TONTO DELANTE DE UN TONTO QUE APARENTA SER INTELIGENTE'...

ESTRATEGIA 21

MONEDAS Y BILLETES

OBJETIVO:

Identificar las monedas y billetes en función del bien común.

MATERIALES:

Lamina de billetes y monedas americanos.

PROCEDIMIENTO:

- Con las láminas permítale al estudiante que observe detenidamente cada uno de los billetes y monedas Americanos, pídale que describan cual es el valor que tiene cada uno de ellos. Puede explicar que se puede realizar sumas con elementos que está manipulando el estudiante.
- Presente en sumas cortas, y con problemas de aplicación manteniendo la lectura de los números.

Monedas



Billetes



Realizar la siguiente suma de acuerdo a los valores que tienen cada uno de las monedas y billetes Americanos.

$$1,25+20,50+0,25 =22 \text{ veinte y dos dólares}$$

$$1,50+4+10 =6,50 \text{ seis dólares con cincuenta centavo.}$$

EVALUACIÓN

TÉCNICA: OBSERVACIÓN.

INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO.

Marque con una x en los ítems según el resultado obtenido del aprendizaje del alumno.

N:		ÍTEMS							
		ASPECTOS		Reconoce billetes mayores a un dólar.		Identifica las monedas menores al dólar.		Representa cantidades monetarias con el uso y monedas y billetes mayores a un dólar.	
NOMINA DE ESTUDIANTES		si	no	si	no	si	no	si	no
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								
X	N								

ACTIVIDADES QUE FACILITEN EL APRENDIZAJE

Nombre del Juego: Cincuenta fichas

OBJETIVO: Reafirmar el uso de la adición.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN:

Traza en una hoja de dibujo un rectángulo de 30 cm de largo por 15 cm de ancho. Después divido ese rectángulo en cincuenta casillas de 3 cm cada una. Hago 50 fichitas de un mismo color para cada tablero. La cantidad de tableros a elaborar dependerá de la cantidad de alumnos. Puede ser reforzado con cartulina o cartón.



Desarrollo de la Propuesta:

En este juego el niño tiene que usar la adición para saber el número obtenido al echar dos dados.

Cada jugador tiene que agarrar un tablero con las cincuenta fichas que le corresponden. Éste tira dos dados, luego suma los dos números obtenidos, y pone la misma cantidad de fichas en su tablero. Así sucesivamente, por turnos. Conviene que formen grupos de a dos, para que sea más fácil y menos desorganizado. Gana aquel niño que llena primero su tablero.

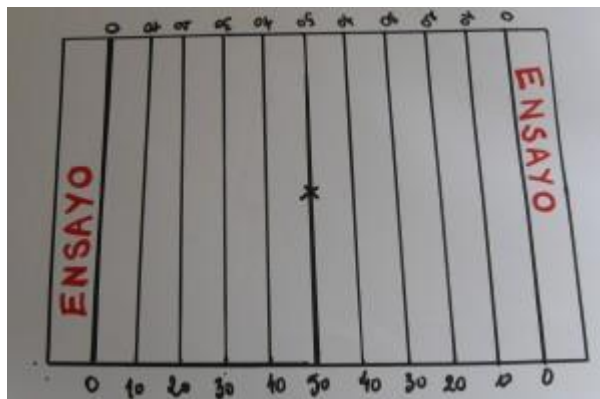
Nombre del Juego: Rugby

Procedimiento de elaboración:

Trazo en una hoja de dibujo un rectángulo de 30 cm de largo por 20 cm de ancho. Después separo el rectángulo en columnas verticales de 2,5 cm cada una.

En la columna del centro hago una cruz para marcar bien el medio del tablero.

También se deben de hacer treinta y tres cartas numeradas del 0 al 10, tres de cada una y dos fichas redondas.



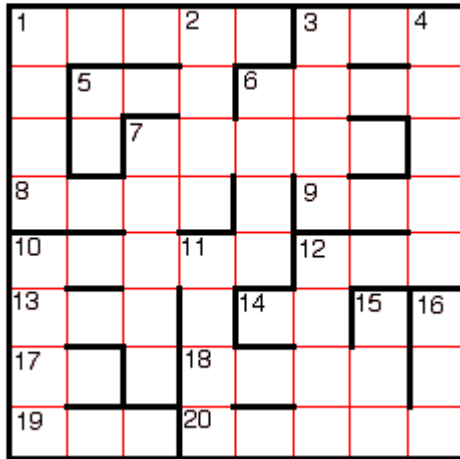
Objetivo:

- Reafirmar el uso de la sustracción.

Desarrollo de la Propuesta:

Cada jugador coloca la ficha redonda en la línea de 50 yardas, sobre la “X”. Se reparten todas las cartas, boca abajo, entre ambos jugadores. Gana aquel niño que saca la carta más alta. Entonces, ese niño debe avanzar su ficha una línea hacia la parte que dice “ensayo” de su oponente. Si en el siguiente turno, gana su compañero, la ficha vuelve a la línea de 50 yardas, etc. Gana el jugador que llega primero a la parte de “ensayo” del contrario. Este juego puede aumentar su dificultad si usamos cartas con números que lleguen hasta 50.

Crucigrama con calculadora.



Este juego es muy simple, pueden jugar tantos niños como quieran, incluso una clase entera. Se necesitan a niños que tengan conocimientos avanzados en matemáticas, es decir, que sepan hasta dividir entre tres dígitos. Necesitarán una calculadora para jugar, y la impresión del dibujo que sale arriba.

Para jugar solo se deben seguir hacer todas las operaciones que hay listadas abajo. Luego los resultados se revisarán con la calculadora y se pondrá de cabezas a ver qué palabra aparece cuando lo hacemos. La mayoría estarán en inglés pero vale la pena probarlo. Cada palabra se deberá rellenar de forma horizontal o vertical en los números que le corresponden, como cualquier otro crucigrama.

Bingo matemático.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

PROCEDIMIENTO

Este juego es para tantos niños como sean posibles. Se deben imprimir para cada uno la tabla que aparece arriba. Para jugar se le pedirá a los que participen que hagan un círculo en 15 números ahí listados, los que quieran. Luego, el profesor, o algún adulto, deberá empezar a dar operaciones matemáticas, así sean de sumas, restas, multiplicación o división. Los niños deberán resolver cada una en la mente o con lápiz y papel y revisar los números que han marcado con un círculo. Si tienen la respuesta ahí, tendrán que marcar como usado. Cuando marquen los 15 números se conseguirá un ganador que deberá cantar “¡Bingo!”.

Quien organice el juego deberá producir todas las operaciones de manera que sean número que estén listados en las tarjetas, y que no se repitan para que no desmarquen dos veces. Se puede también usar solo un tipo de operación, dependiendo de lo que se le quiera enseñar a los niños.

3.6 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Al finalizar la propuesta se puede deducir que los métodos y las estrategias son de gran ayuda para los alumnos de la escuela “Jorge Icaza” y para quienes lo acojan, ya que es una guía innovadora que ayudará a los niños mejorar su nivel intelectual y físico, el mismo que mejora su nivel de aprendizaje.
- El manual didáctico servirá de pilar fundamental para el desarrollo mental de los niño-niñas dentro y fuera del establecimiento educativo ya que es elaborado de acuerdo a las necesidades de los niños/as y una ayuda a desarrollar sus habilidades y destrezas.
- El manual es un instrumento que ayudará que el proceso de enseñanza aprendizaje y de esta manera permitirá tener seguridad y confianza y así desarrollar la imaginación y la expresión.

3.7 RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Se recomienda la aplicación la aplicación del manual didáctico en la institución ya que estos ayudan a desarrollar intelectualmente a los niños/as dentro y fuera del aula como activos del aprendizaje.
- Las autoridades de la institución deben brindar el apoyo necesario para organizar cursos de capacitación y seminarios dirigidos a implementar técnicas apropiadas que ayuden a mejorar el nivel de conocimiento y aprendizaje de los niños/as.
- La utilización de diferentes métodos, técnicas y actividades apropiadas deben orientar al estudiante a alcanzar logros y objetos planteados para contribuir al fortalecimiento de él una persona analítica y crítica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CITADA

CELINA; 2010; Aritmética 1; Editorial Kapelusz; Buenos Aires; Primera edición; Jaime Peña Nova;(pág.9-63)

CASTILLO; 2010; Proceso didácticos; Editorial CIDMA; Primera edición; Ecuador ;(pág.14-23)

FERNANDEZ; 1998; Metodología; Editorial Jaime Peña;Quinta edición; Santiago ;(pág.46-48)

FREIRE; 1997; P.E.A.; Editorial Grafica Litamu; Primera edición; Cuenca Ecuador;(pág.33)

CONSULTADA

ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR 2010 (pág.7-53)

BROUSSEAU;1986; Didáctica de matemática;(pág.596)

AUSEBEL; 1983; Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo .2° Ed.Trillas México;(pág.61)

INSTITUTO PEDAGÓGICO “BELISARIO QUEVEDO;2005; (pág.10)

KELLOY; 1934; Texto de Matemática; (pág.32-25)

LEIBNIZ; 1660; Historia de la matemática; (pág.146-147)

LEIVA; 1981; Didáctica general; Editorial en tipo ffset Ortiz; Primera edición; Ecuador; (pág. 138-139)

NERICE (1985) ;(aprendizaje; motoras e intelectuales)”(pág.245)

NÚÑEZ ;(1995) didáctica sobre el por qué enseñar, qué y cómo hacerlo” (pág.44).

PERALTA; 1999; P.E.A; Editorial Carrión; Segunda edición; Ecuador (pág. 133)

ROGER; 1997; Estrategias Metodológicas; Editorial Buenos Editores; Segunda edición; Quito (pág. 35)

VIRTUAL

2011.web.<http://www.recursosdidacticos/matemática.isohtml>-[consultado 2 Septiembre2011.]

WIKIPEDIA.COM [en línea]. Manual de estilo. 23 de Diciembre del 2012, <>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1ticas>. [Consultado el 23 de Enero del 2012].

GRUPOMANETICA.COM [en línea].Metodología de la didáctica. 23 de Diciembre del 2012,<><http://www.grupomayeutica.com/documentos/35%20MEC-METODOLOG%C3%A1tica-UIMP.pdf>. [Consultado el 3 de Enero del 2012.].

2013<http://www.slideshare.net/.../teoras-pedaggicas-y-piscologcas-del-aprendizaje>-[consultado 22 de Junio del 2013.]

2013.http://redescolar.ilce.edu.mx/descolar/act_permanentes/lugares/mate1r/mate1r.htm. -[consultado22 de Julio del 2013.]

