



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS.
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS.**

TEMA:

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

AUTORAS:

**ARMIJOS GARCÍA ALBA GRACIELA
GAROFALO CHIMBO DIANA LUCIA**

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.

2012



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS.
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS.**

TEMA:

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

AUTORAS:

**ARMIJOS GARCÍA ALBA GRACIELA
GAROFALO CHIMBO DIANA LUCIA**

DIRECTOR:

DR. GALO GARCIA LÓPEZ MSc.

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.

2012

I. DEDICATORIA

Este trabajo de Tesis quiero dedicar a Dios que siempre ha sido mi ángel espiritual y me acompañado en todo momento a mi Hijo, mi mayor tesoro que hoy es mi inspiración para seguir adelante, a mi querida **MADRE** por ser el ente primordial de esfuerzo y dedicación para que todo el trabajo se lleve a cabo con éxito con mucho amor a ellos.

Diana

Este presente trabajo de investigación en primer lugar agradezco a mi DIOS y luego a mis familias como son, mis Padres, Hermanas, e hijos **VICTOR** y **MISHEL**, quien en todo momento me supieron brindar todo su apoyo, tanto moral como económico.

Por cual me siento muy satisfecha ya que muy pronto llegare a la feliz culminación de mi etapa profesional todo esto llevo como un símbolo de dedicación encomendados por ustedes.

Alba

II. AGRADECIMIENTO

Nuestra gratitud y agradecimiento a todos los docentes de la Universidad Estatal de Bolívar y la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales Filosóficas y Humanísticas que sembraron en nosotros la semilla de la ciencia, valores y trabajo.

Agradecemos de manera especial a nuestro asesor: Dr. Galo García López quien con mística de educador nos guió en la realización de este trabajo de Investigación.

Alba
y
Diana

III. CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

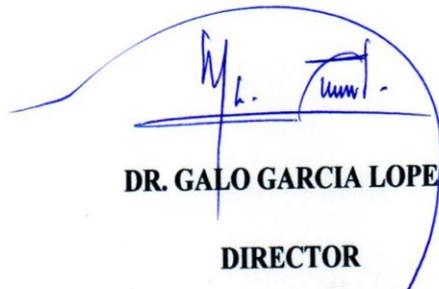
DR. GALO GARCÍA, Docente.

CERTIFICA

Que el informe final del trabajo de grado titulado: **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013”**, elaborado por sus autoras: **ALBA GRACIELA ARMIJOS GARCIA** y **DIANA LUCIA GAROFALO CHIMBO**; egresadas de la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales, Filosóficas y Humanísticas Carrera Educación Básica de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas; en tal virtud, autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas dar el presente documento el uso legal que estime conveniente

San Miguel, 19 Febrero del 2013



DR. GALO GARCIA LOPEZ
DIRECTOR

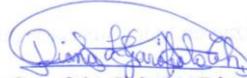
IV. AUTORIA NOTARIZADA

Las ideas, criterios y propuestas en el presente informe final para el Trabajo de Grado, son de exclusiva responsabilidad de las autoras:



Armijos Garcia Alba Graciela

C.I 0201865201



Garofalo Chimbo Diana Lucia

C.I. 1719460683

Dr. JOSÉ CÓRDOVA NÚÑEZ



R. DEL E.

NOTARIA
PRIMERA

San Miguel
Prov. Bolívar

1 RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y RUBRICAS
2 En la Ciudad de San Miguel, Cantón del mismo nombre, Provincia de Bolívar,
3 República del Ecuador, hoy día viernes veinte y ocho (28) de diciembre del dos mil
4 doce, ante mí, DOCTOR JOSE CÓRDOVA NÚÑEZ, NOTARIO PUBLICO
5 PRIMERO DEL CANTÓN SAN MIGUEL, comparecen: las siguientes personas:
6 Armijos Garcia Alba Graciela, casada; y, Garofalo Chimbo Diana Lucia, soltera, con
7 el objeto de reconocer sus firmas y rúbricas, que obran al pie del documento que
8 antecede. Al efecto, siendo conocedoras de los delitos del perjurio e instruidas por mí
9 el Notario, de la obligación que tienen de decir la verdad, declaran y manifiestan, que
10 las firmas y rúbricas impresas en el mismo, son suyas propias, las mismas que
11 utilizan en todos sus actos públicos y privados y como tal las reconocen; firmando en
12 unidad de acto, de todo lo cual Doy Fe.-

13

14

15

16

17

18

[Firma manuscrita]
Dr. José Córdova Núñez
EL NOTARIO

[Firma manuscrita]
020186520-1

[Firma manuscrita]
171946068-3

V. TABLA DE CONTENIDOS.

CONTENIDOS	PÁG.
PORTADA	
HOJA DE GUARDA	
PORTADILLA	
I. DEDICATORIA	1
II. AGRADECIMIENTO	2
III. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	3
IV. AUTORÍA NOTARIADA	4
V. TABLA DE CONTENIDOS	5
VI. LISTA DE CUADROS Y GRAFICOS	7
VII. LISTA DE ANEXOS	8
VIII. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLES	9
IX. INTRODUCCIÓN	13
1. Tema	15
2. Antecedentes	16
3. Problema	18
4. Justificación	19
5. Objetivos	21
6. Hipótesis	22
7. Variables	22
8. Operacionalización de variables	23
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1. Teoría Científica	27
1.2. Marco Legal	51
1.3. Teoría Conceptual	53
1.4. Teoría Referencial	57
CAPÍTULO II	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
2.1. Por el propósito	59

2.2. Por el nivel	59
2.3. Por el lugar	59
2.4. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos	59
2.5. Diseño por la dimensión temporal	60
2.6. Universo y Muestra	60
2.7. Procesamiento de datos	60
2.8. Métodos	60

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Comprobación de hipótesis	78
3.2. Conclusiones	79
3.3. Recomendaciones	80

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Título	81
4.2 Introducción.	82
4.3 Objetivos	84
4.4. Desarrollo	85
4.5. Evidencia de la aplicación de la propuesta.	104
4.6. Resultados de la aplicación.	105
BIBLIOGRAFÍA.	108
ANEXOS	109

VI. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS.

Nº	ENCUESTA A LOS PADRES DE FAMILIA	Pág.
	Tabla y gráfico No.1 ¿Rendimiento Escolar?	62
	Tabla y gráfico No.2 ¿Cumple con las tareas?	63
	Tabla y gráfico No.3 ¿Visita la escuela?	64
	Tabla y gráfico No.4 ¿Capacitación de los profesores?	65
	Tabla y gráfico No.5 ¿Traban en las horas libres?	66
	Tabla y gráfico No.6 ¿Trabajo de los maestros de matemática?	67
	Tabla y gráfico No.7 ¿Organizan concursos?	68
	Tabla y gráfico No.8 ¿Evaluación?	69
	Tabla y gráfico No.9 ¿Evaluación a su hijo?	70
	Tabla y gráfico No.10 ¿Recursos didácticos elaborados?	71

VII. LISTA DE ANEXOS

Anexo N°1. Entrevista al docente.....	110
Anexo N°2. Encuesta a los Padres de Familia.....	112
Anexo N°3. Guía de observación a la Niños.....	115
Anexo N° 4 Fotografías de la Escuela.....	117
Anexo N° 5 Croquis.....	124

VIII. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL E INGLÉS.

La presente investigación de **LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013**, es un tema de mucha importancia y que siempre estará involucrado con docentes y estudiantes de todo nivel educativo.

El enfoque constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, aun en el caso de que el docente acuda a una exposición, ésta no es significativa si sus conceptos no encajan en los conceptos previos de los estudiantes. Para que se produzcan aprendizajes significativos son necesarias dos condiciones: que el contenido sea potencialmente significativo (tanto desde el punto motivado. de vista lógico, como psicológica), y que el estudiante esté.

En el proceso investigativo contiene datos estadísticos basados en las encuestas estructuradas y en las teorías sustentadas al tema de estudio para alcanzar el objetivo planteado.

En el marco teórico existe una amplia información sobre las variables de nuestro trabajo que es los recursos didácticos elaborados con material del medio para el aprendizaje significativo en el área de matemática de niños y niñas del cuarto y quinto año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Gonzalo Benítez Gómez” de la Parroquia El Bombolí,

cantón santo domingo, provincia santo domingo de Los Tsáchilas durante el año lectivo 2012 – 2013.

Las estrategias metodológicas desarrolladas son por el propósito, el nivel, por el lugar, técnicas e instrumentos para la recolección de datos y los métodos. El análisis e interpretación de los resultados, corresponde a la esencia misma de la investigación se traduce en gráficos y cuadros, que ayudan a la mejor intervención de los resultados hasta llegar a la verificación de la hipótesis y definir nuestra propuesta. Finalmente desarrollamos la propuesta, la práctica con la elaboración de un manual didáctico sobre una guía.

SUMARY

This research TEACHING RESOURCES MADE WITH MATERIAL MEANS SIGNIFICANT LEARNING AREA CHILDREN MATHEMATICS OF THE FOURTH AND FIFTH YEAR OF BASIC EDUCATION GENERAL JOINT SCHOOL TAX "GOMEZ GONZALO BENITEZ" THE PARISH BOMBOLI, CANTON SANTO DOMINGO, DOMINICAN REPUBLIC PROVINCE OF TSÁCHILAS DURING THE SCHOOL YEAR 2012 - 2013, is a very important issue and always will be involved with teachers and students of all educational levels.

El enfoque constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, aun en el caso de que el docente acuda a una exposición, ésta no es significativa si sus conceptos no encajan en los conceptos previos de los estudiantes. Para que se produzcan aprendizajes significativos son necesarias dos condiciones: que el contenido sea potencialmente significativo (tanto desde el punto motivado. de vista lógico, como psicológica), y que el estudiante esté.

In the research process contains statistical data based on structured surveys and theories supported the subject of study to achieve the objective. The theoretical framework there is ample information on the variables of our work is the teaching resources developed with material means to meaningful learning in the mathematics area of children's fourth and fifth year of Basic General Education School Fiscal mixed "Gonzalo Gomez Benitez" of the Parish the Bomboli Region Santo Domingo, Santo Domingo province of Los Tsáchilas during the school year 2012 to 2013. The methodological strategies are developed for the purpose, level, location, techniques and tools for data collection and methods.

The analysis and interpretation of results, corresponding to the essence of research results in graphs and tables that help the best intervention results up to the verification of the hypothesis and defining our proposal.

Finally we developed the proposal, practice with the development of a training manual on a guide

IX. INTRODUCCIÓN

Un recurso es un medio que sirve para conseguir lo que se pretende. En nuestro caso, un recurso didáctico es un material elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del estudiante. Todo profesor debe disponer de diversos recursos didácticos para utilizar en el aula con sus estudiantes, conseguir lo que se propone y enseñar nuevos conocimientos.

Estos recursos tienen que ser una guía de aprendizaje que ayuden a organizar la información que se quiere transmitir, tienen que ser cercanos, accesibles para los estudiantes, motivadores y tienen que poder ser evaluables para controlar si el estudiante ha adquirido los conocimientos deseados en la actividad desarrollada.

En esta asignatura analizaremos los diferentes recursos que se pueden aplicar en algunas áreas de las matemáticas: la aritmética, el álgebra, el análisis matemático y la geometría. También analizaremos los recursos necesarios para atender a la diversidad, según las diferentes dificultades o patologías del estudiante.

Por último, trataremos sobre los juegos y el material audiovisual, recursos didácticos de gran ayuda para trabajar de forma lúdica y entretenida diferentes conceptos matemáticos, motivando al estudiante desde el comienzo de la actividad.

En tal virtud nuestro trabajo contiene cuatro capítulos. El Primero se refiere al referente científico, constituyéndose en la columna vertebral del proceso de investigación. El Segundo Capítulo responde al Proceso Metodológico que ha orientado el trabajo.

El Tercer Capítulo expone un importante informe de la investigación de campo, su proceso estadístico se hace interesante en el análisis e

interpretación de resultados, en cuya luz se han estructurado las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

El Cuarto y último Capítulo constituye la propuesta como alternativa de solución al problema planteado, los docentes tienen la posibilidad de seguir estas importantes sugerencias científicas y mejorar la calidad de las tareas escolares y contribuir a mejorar la calidad de la educación. Para la socialización de la propuesta se elaboró un plan operativo, permitiendo la participación activa de docentes, estudiantes y algunos padres de familia de la Escuela Fiscal Mixta "Gonzalo Benítez Gómez".

1. TEMA

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

2. ANTECEDENTES

Creo que podemos considerar el mundo de la educación como una de las bases fundamentales de la sociedad, ya que de ella depende el desarrollo de la misma. Educar no es simplemente transmitir conocimientos, sino formar a los niños como hombres y mujeres del mañana, para que puedan y sepan vivir en sociedad.

En nuestro país, desde 1996 hasta el año 2007, se han aplicado, en cuatro ocasiones, las pruebas APRENDO a los estudiantes de los años: tercero, séptimo y décimo de Educación Básica del sistema escolarizado, en el área de Matemática. Estas pruebas se aplicaron de manera muestra y estuvieron fundamentadas en la Teoría Clásica de los Test (TCT).

La matemática ha constituido, tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la enseñanza no debe ser una tortura, y no seríamos buenos profesores si no procuráramos, por todos los medios, transformar este sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces». (Puig Adam, 1958).

Se ha pretendido el rescate de esa historia primitiva de no división entre los recursos didácticos y trabajo, a través de un modelo educativo de acción pedagógica aprender jugando ese rescate de lo que somos (identidad), lo que tenemos (realidad), lo que nos proponemos (misión - visión), lo que hacemos (metodología) y de nuestra manera de proceder (cotidiano).

Para la mayor parte de los estudiantes que se encuentran en la Escuela Fiscal Mixta "Gonzalo Benítez Gómez", los recursos didácticos elaborados con material del medio para el aprendizaje significativo en el Área de Matemática, de niños y niñas, es muy importante. Pero lamentablemente en la Institución

se carece de los antes mencionados. Esto da como resultado que los estudiantes tengan un sin número de estancamientos durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje como los que a continuación se detalla:

- Los estudiantes muestran poco interés por la asignatura de Matemáticas.
- La mayor parte de los estudiantes muestra poco dominio de las matemáticas porque no se ayudan con recursos didácticos elaborados con material del medio.
- Los estudiantes tienen dificultad al momento de desarrollar su inteligencia lógica mediante las matemáticas, porque la falta recursos didácticos.

Los estudiantes no resuelven juegos matemáticos. Estos son los ítems principales que afectan el desarrollo, de la inteligencia lógica matemática de niños y niñas; de cuarto y quinto Año de Educación General Básica de la escuela Gonzalo Benítez Gomes porque al no tener conocimiento de los juegos matemáticos no podrán aplicarlos para dar solución a las necesidades que en su vida se presenten y será difícil generar en ellos la adquisición de conocimientos nuevos partiendo de los que ya tienen.

Es por eso, que con esta investigación se pretende que los estudiantes y docentes visualicen la importancia que tienen los recursos didácticos elaborados con material del medio para el aprendizaje significativo en el Área de Matemática y para el desarrollo de la inteligencia lógica.

Basados en el constructivismo, donde el conocimiento se adquiere interactuando con él y la pedagogía activa que aborda el saber de forma más práctica, exploratoria e innovadora se construye nuestra propuesta. Partimos desde el juego como estrategia y medio por excelencia para motivar al niño (a), madre y padre de familia.

3. PROBLEMA

¿CÓMO INFLUYEN LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013?

4. JUSTIFICACIÓN

Nuestro trabajo investigativo es **importante** porque es preciso lograr la interacción de los sujetos que en este proceso interactúan: el profesor y los estudiantes. Esta interacción supone la formación de un enfoque creativo del proceso de educación de la personalidad de los estudiantes hacia los problemas que surjan en situaciones de su vida, para los cuales no existen determinados algoritmos obtenidos durante sus estudios en las instituciones educativas se necesita aprender a resolver problemas, a analizar críticamente la realidad y transformarla, a identificar conceptos, aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y descubrir el conocimiento de una manera amena, interesante y motivadora.

Es una **necesidad** que desde las aulas se desarrolle la independencia cognoscitiva, la avidez por el saber, el protagonismo estudiantil, de manera que no haya miedo en resolver cualquier situación por difícil que esta parezca. Por tanto, nuestro trabajo está dirigido a formar un niño/a dignos de confianza, creativos, motivados, fuertes y constructivos, capaces de desarrollar el potencial que tienen dentro de sí y que sólo ellos son capaces de desarrollarse autónomamente.

El presente trabajo de investigación es totalmente **pertinente** porque se ajusta a una realidad que durante décadas han mantenido en solución, porque además los aporte teóricos prácticos de nuestro trabajo de investigación.

Para esta investigación es la contribución de **aportes científicos** de este trabajo dentro de la enseñanza – aprendizaje, donde el propósito fundamental es la aplicación de los recursos didácticos para el logro de aprendizajes significativos, el o la docente no debe descuidar la utilización adecuada de metodológicas, técnicas, estrategias, recursos didácticos que impulsen hacia la consecución del conocimiento, desarrollo del pensamiento crítico y éxito.

Es **original** porque hasta en el momento en la Escuela Fiscal Mixta “Gonzalo Benítez Gómez” de la Parroquia El Bombolí, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas durante el año lectivo 2012 – 2013, no se realizó un trabajo de esta naturaleza.

Es **factible** su realización porque se cuenta con el respaldo de los actores educativos en la provisión de la información en el momento de aplicar las encuestas, a través de los recursos didácticos elaborados con materiales del medio, en ella se desarrollara la creatividad, imaginación, socialización, integración de los niños y niñas.

Los **beneficiarios** de este proyecto de investigación serán los niños, padres de familia Docentes porque ha sido determinado que antes se haya efectuado este tipo de investigación y nosotros como protagonistas del evento en la participación de los recursos didácticos elaborados con materiales del medio en el área de matemática, este tema es el acto que permite avizorar, comunicarse, sentir, expresar y producir un ambiente de afectividad y el docente contribuye al desarrollo bio-psico - socio cultural del individuo y del grupo, genera emociones orientadas al entretenimiento, la diversión y el esparcimiento pues servirá como instrumento de apoyo en el proceso de inter aprendizaje.

También es un **instrumento científico** que apoya a clasificar con eficiencia el proceso de aprendizaje en el área de Matemáticas nos permitirán que los niños desarrollen sus habilidades y destrezas en el logro de aprendizajes significativos.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL.

- DETERMINAR LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO, PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS; DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los recursos didácticos que la escuela tiene en el área de Matemática y el manejo que los profesores dan a los mismos para el aprendizaje significativo de Matemática.
- Capacitar a los docentes sobre la elaboración y aplicación de los recursos didácticos para el aprendizaje significativo de la asignatura de Matemática de niños y niñas de Cuarto y Quinto Año de Educación General Básica de la Escuela " Gonzalo Benítez Gómez".
- Proponer un Manual sobre recursos didácticos para el aprendizaje significativo de la asignatura de Matemáticas de niños y niñas del Cuarto y Quinto Año de Educación General Básica.

6. HIPÓTESIS

LOS RECURSOS DIDACTICOS ELABORADOS CON MATERIALES DEL MEDIO MEJORA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

7. VARIABLES.

Variable Independiente.

Recursos didácticos.

Variable Dependiente.

Aprendizaje significativo en el área de matemática.

8. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: RECURSOS DIDÁCTICOS

HIPÓTESIS	VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA ÍTEMS	TECNICAS INSTRUMENTOS
Los recursos didácticos elaborados con materiales del medio mejora en el aprendizaje significativo de matemática de niños y niñas del cuarto y quinto año de Educación	Recursos didácticos	Los Recursos Didácticos son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta.	Medios empleados. Apoyo, Acompañamiento. Complementos Evaluación. Procesos Educativos. Dirección	Textos, guías, láminas. Juegos geométricos. Abaco Taptana Quipus Demostración. Desempeño Recuperación Pedagógica. Retroalimentación	¿Utiliza textos guía? ¿Son importantes las láminas para el aprendizaje significativo? ¿Cuenta la institución con recursos didácticos para la enseñanza aprendizaje	Encuesta cuestionario Entrevista cuestionario Ficha de Observación cuestionario

<p>General Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Gonzalo Benítez Gómez” de la Parroquia el Bombolí, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas durante el año lectivo 2012 – 2013.</p>			<p>Orientaciones</p>		<p>de matemática? ¿Ha elaborado recursos didácticos con materiales del medio? ¿Los niños y niñas han desarrollado destrezas con criterio de desempeño?</p>	
---	--	--	----------------------	--	--	--

HIPÓTESIS	VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA ÍTEMS	TECNICA E INSTRUMENTOS
<p>Los recursos didácticos elaborados con materiales del medio mejora en el aprendizaje significativo de matemática de niños y niñas del cuarto y quinto años de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Gonzalo Benítez Gómez” de la Parroquia el Bombolí, Cantón</p>	<p>Aprendizaje significativo en el área de matemática.</p>	<p>Constituye la secuencia de actividades o procedimientos que se llevarán a cabo para ir al desarrollo de destrezas con base en el entendimiento, comprensión en que pueden ser aplicados para demostrar el desempeño adquirido son procesos mentales que a diario desarrollamos en nuestro medio ambiente.</p>	<p>Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.</p> <p>Entendimiento comprensión aplicadas.</p> <p>Desempeño adquirido.</p> <p>Procesos mentales.</p>	<p>Operaciones básicas.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Cumplimiento de tareas</p> <p>Razonamiento</p> <p>Critica</p> <p>Reflexión</p> <p>Creatividad</p>	<p>¿Saben realizar las operaciones básicas?</p> <p>¿Resuelven por si solo los problemas matemáticos ?</p> <p>¿El docente ayuda a realizar el material didáctico?</p> <p>¿Los estudiantes han</p>	<p>Encuesta cuestionario</p> <p>Entrevista</p>

Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas durante el año lectivo 2012 – 2013.					desarrollado el razonamient o lógico matemático?	
--	--	--	--	--	--	--

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. TEORÍA CIENTÍFICA

1.1 TEORÍA DEL CONDUCTISTA.

Modelo pedagógico en el que el profesor es un facilitador del conocimiento, teniendo en cuenta que a éste se accede de manera progresiva y secuencial de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada persona.

1.1.1 TEORÍA DEL CONSTRUCTIVISMO

Modelo pedagógico que tiene en cuenta los conocimientos y saberes previos del estudiante, para partir de ellos, propiciar la reconstrucción mediante el esfuerzo intelectual individual posteriormente socializado con el intercambio de ideas y conceptos.

1.1.2 FUNCIONES QUE DESARROLLAN LOS RECURSOS DIDÁCTICOS.

A continuación lo resumiremos en seis funciones:

- A. Los recursos didácticos proporcionan información al estudiante.
- B. Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al estudiante.
- C. Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.
- D. Los recursos didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.
- E. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos del estudiante en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el estudiante reflexione.
- F. Nos proporcionan un entorno para la expresión del estudiante.

1.1.3 CONSEJOS PRÁCTICOS PARA CREAR UN RECURSO DIDÁCTICO. DEBEMOS TENER CLARAS LAS SIGUIENTES CUESTIONES:

- Qué queremos enseñar al estudiante.

- Explicaciones claras y sencillas. Realizaremos un desarrollo previo de las mismas y los ejemplos que vamos a aportar en cada momento.
- La cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el estudiante.
- Apariencia del recurso. Debe tener un aspecto agradable para el estudiante, por ejemplo añadir al texto un dibujo que le haga ver rápidamente el tema del que trata y así crear un estímulo atractivo para el estudiante.
- Interacción del estudiante con el recurso. Qué el estudiante conozca el recurso y cómo manejarlo.

1.1.4 LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y LOS RECURSOS EDUCATIVOS.

Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo, con unas piedras podemos trabajar las nociones de mayor y menor con los estudiantes de preescolar), pero considerando que no todos los materiales que se utilizan en educación han sido creados con una intencionalidad didáctica, distinguimos los conceptos de medio didáctico y recurso educativo.

Medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química.

Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. Un vídeo para aprender qué son los volcanes y su dinámica será un material didáctico (pretende enseñar), en cambio un vídeo con un reportaje del National Geographic sobre los volcanes del mundo a pesar de que pueda utilizarse como recurso educativo, no es en sí mismo un material didáctico (sólo pretende informar).

1.1.5 COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS MEDIOS.

Al analizar los medios didácticos, y sin entrar en los aspectos pragmáticos y organizativos que configuran su utilización contextualizada en cada situación concreta, podemos identificar los siguientes elementos:

El sistema de símbolos (textuales, icónicos, sonoros) que utiliza.

En el caso de un vídeo aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos.

El contenido material (software), integrado por los elementos semánticos de los contenidos, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la forma de presentación y el estilo.

En definitiva: información y propuestas de actividad.

La plataforma tecnológica (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.

En el caso de un vídeo el soporte será por ejemplo un casete y el instrumento para acceder al contenido será el magnetoscopio. **El entorno de comunicación con el usuario**, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Si un medio concreto está inmerso en un entorno de aprendizaje mayor, podrá aumentar su funcionalidad al poder aprovechar algunas de las funcionalidades de dicho entorno.

1.1.6 FUNCIONES QUE PUEDEN REALIZAR LOS MEDIOS.

Según como se utilicen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas destacamos como más habituales las siguientes:

Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos...

Guiar los aprendizajes de los estudiantes, instruir. Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos... Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.

Ejercitar habilidades, entrenar. Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.

Motivar, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.

Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.

La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita (como en el caso de los materiales multimedia que tutorizan las actuaciones de los usuarios) y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación)

Proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión.

Proporcionar entornos para la expresión y creación. Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos.

1.1.7 VENTAJAS ASOCIADAS A LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS

Cada medio didáctico ofrece unas determinadas prestaciones y posibilidades de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que, en **función del contexto**, le pueden permitir ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos. Para poder determinar ventajas de un medio sobre otro, siempre debemos considerar el contexto de aplicación (un material multimedia

hipertextual no es "per se" mejor que un libro convencional). Estas diferencias entre los distintos medios vienen determinadas por sus elementos estructurales:

El sistema de simbólico que utiliza para transmitir la información: textos, voces, imágenes estáticas, imágenes en movimiento... Estas diferencias, cuando pensamos en un contexto concreto de aplicación, tienen implicaciones pedagógicas, por ejemplo: hay informaciones que se comprenden mejor mediante imágenes, algunos estudiantes captan mejor las informaciones icónicas concretas que las verbales abstractas...

El contenido que presenta y la forma en que lo hace: la información que gestiona, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), manera en la que se presenta... Así, incluso tratando el mismo tema, un material puede estar más estructurado, o incluir muchos ejemplos y anécdotas, o proponer más ejercicios en consonancia con el hacer habitual del profesor, etc.

La plataforma tecnológica (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los estudiantes tienen las habilidades necesarias para utilizar de tecnología de algunos materiales.

El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Por ejemplo, si un material didáctico está integrado en una "plataforma-entorno de aprendizaje" podrá aprovechar las funcionalidades que este le proporcione. Otro ejemplo: un simulador informático de electricidad permite realizar más prácticas en menor tiempo, pero resulta menos realista y formativo que hacerlo en un laboratorio.

1.1.8 LA EVALUACIÓN DE LOS MEDIOS.

Evaluar significa estimar en qué medida el elemento evaluado tiene unas características que se consideran deseables y que han sido especificadas a partir de

la consideración de unos criterios. Por lo tanto toda evaluación exige una observación, una medición y un juicio.

Además, siempre que se realiza una evaluación hay una intencionalidad y unos destinatarios, la evaluación se hace para algo y para alguien, a partir de ella muchas veces se tomarán decisiones. Así, y centrándonos en la evaluación de medios didácticos, cuando se evalúan unos materiales se puede hacer para saber cuáles tienen más información sobre un tema, cuáles son los mejores desde un punto de vista técnico, cuáles son los más adecuados para unos estudiantes determinados, etc. Y por otra parte los destinatarios de esta evaluación pueden ser los docentes, los diseñadores de materiales didácticos, los administradores de las instituciones educativas...

En cualquier caso, los criterios que se utilicen deben estar de acuerdo con la **intencionalidad** de la evaluación y con los **destinatarios** de la misma.

Por otra parte, cuando consideramos la evaluación de los medios didácticos, uno de los criterios que siempre suele estar presente es el de la **eficacia didáctica**, Es decir, su funcionalidad como medio facilitador de aprendizajes.

Como la eficacia didáctica al utilizar estos materiales depende básicamente de dos factores, las características de los materiales y la forma en la que se han utilizado con los estudiantes, suelen considerarse dos tipos de evaluación:

La evaluación objetiva. La evaluación objetiva se centra en valorar la calidad de los medios didácticos.

Generalmente la realiza un especialista a partir de un estudio exhaustivo de las características del material, sin que intervengan los destinatarios finales del medio didáctico. No obstante, en ocasiones, cuando las editoriales de materiales didácticos o determinadas administraciones públicas e instituciones académicas quieren hacer una evaluación en profundidad de un producto, los materiales son utilizados y valorados por diversos especialistas y destinatarios finales del producto.

En cualquier caso, la evaluación suele hacerse a partir de la consideración de unos criterios de calidad que se concretan en unos indicadores que se pueden identificar en mayor o menor medida en los materiales que se evalúan.

Los resultados de la evaluación se suelen recoger en unas plantillas "ad hoc" (más o menos extensas según el objeto y destinatarios de la evaluación) que incluyen diversos apartados: identificación del producto, valoración de acuerdo con los indicadores, evaluación global y comentarios.

La evaluación contextual. La evaluación contextual valora la manera en la que se han utilizado los medios en un contexto educativo determinado. La máxima eficacia didáctica con el uso de los medios en un determinado contexto educativo se conseguirá utilizando adecuadamente materiales didácticos de calidad

1.1.9 LOS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos o medios de enseñanza son uno de los componentes operacionales del proceso de enseñanza-aprendizaje, que manifiesta el modo de expresarse el método a través de distintos tipos de objetos materiales.

Los recursos didácticos o medios de enseñanza permiten crear las condiciones materiales favorables para cumplir con las exigencias científicas del mundo contemporáneo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los recursos didácticos cuando son empleados eficientemente posibilitan un mayor aprovechamiento de nuestros órganos sensoriales, se crean las condiciones para una mayor permanencia en la memoria de los conocimientos adquiridos; se puede transmitir mayor cantidad de información en menos tiempo; motivan el aprendizaje y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento; facilitan que el estudiante sea un sujeto activo de su propio aprendizaje y permiten la aplicación de los conocimientos adquiridos. Los recursos didácticos no solo intervienen en el proceso instructivo, sino también constituyen elementos poderosos en el aspecto educativo del mismo. Para aprovechar las potencialidades del estudiante, deben utilizarse medios que exijan de éste un trabajo activo para la comprensión del nuevo contenido y el

reforzamiento de lo ya aprendido, integrado en un armónico balance con las actividades de consolidación y fijación del conocimiento por parte del profesor.

ARBOLES MADERABLES

Los árboles existentes en esta zona los detallare a continuación:

Cedro – Colorado – Guayacán – Laurel – Clabellin – Roble - Aguacatillo

También existen maderas ordinarias como son:

Aguacatillo – Pachaco – Mata Palo – Caucho

Los materiales que hemos utilizado para elaborar los recursos como es el ábaco son:

- Aguacatillo
- Semillas de San Pedro
- Pepas de caracas
- Caña Guadua

AGUACATILLO.- Este árbol es más o menos de 10 metros, frondoso, sus hojas son finas cuya semilla se asemeja a un aguacate de ahí extraen la madera y la emplean en distintos materiales.



SEMILLAS DE SAN PEDRO.- La planta es parecida a la planta de maíz y sus semillas están en el copo de la planta, las hojas son finas, las semillas son de color gris, negras y verdes, también se las utiliza para confeccionar infinidad de bisutería, en la escuela se las utiliza para contar.



PEPAS DE CARACAS.- La planta no es muy alta más o menos mide de 2 a 3 metros, la flor es roja y las semillas en forma de vainitas, las hojas son anchas con ellas se confeccionan collares, aretes, ábacos, etc.



CAÑA GUADUA.- Es una planta ornamental pero también la hay para el comercio, aquella es con espinas y crecen aproximadamente 10 metros, se la utiliza para muchos instrumentos y materiales crece en lugares húmedos.



1.1.2 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

“Ausubel plantea que el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del estudiante; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los estudiantes comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente". (Ausubel , 2011)

1.1.2.1 SIGNIFICATIVO

“Tipo de aprendizaje caracterizado por suponer la incorporación efectiva a la estructura mental del estudiante de los nuevos contenidos, que así pasan a formar parte de su memoria comprensiva. El aprendizaje significativo opera mediante el establecimiento de relaciones no arbitrarias entre los conocimientos previos del estudiante y el nuevo material. Este proceso exige: que el contenido sea potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista lógico como psicológico, y que el estudiante esté motivado. Asegurar que los aprendizajes escolares respondan electivamente a estas características, se considera en la actualidad principio de intervención educativa”.

“Ideas básicas del aprendizaje significativo. Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos.

1. Es necesario desarrollar un amplio conocimiento meta cognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
2. Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
3. Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje. Por ejemplo, la memorización de las tablas de multiplicar es necesaria y formaría parte del aprendizaje mecanicista, sin embargo su uso en la resolución de problemas correspondería al aprendizaje significativo.
4. Requiere una participación activa del discente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
5. Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de este aprendizaje es conseguir que el discente adquiera la competencia de aprender a aprender.
6. El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente.

El aprendizaje significativo trata de la asimilación y acomodación de los conceptos. Se trata de un proceso de articulación e integración de significados. En virtud de la propagación de la activación a otros conceptos de la estructura jerárquica o red conceptual, esta puede modificarse en algún grado, generalmente en sentido de expansión, reajuste o reestructuración cognitiva, constituyendo un enriquecimiento de la estructura de conocimiento del aprendizaje.

Las diferentes relaciones que se establecen en el nuevo conocimiento y los ya existentes en la estructura cognitiva del aprendizaje, entrañan la emergencia del significado y la comprensión.

1.1.2.3 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA LABOR DIARIA DEL DOCENTE

Es aquel que teniendo una relación sustancial entre la nueva información y la información previa pasa a formar parte de la estructura cognoscitiva del hombre y puede ser utilizada en cualquier momento requerido para la solución de problemas similares; es el deseado en la educación ya que conduce al estudiantes a la comprensión y significación de lo aprendido con lo que tendrá mayores posibilidades de usar el nuevo aprendizaje en distintas situaciones, en la solución de problemas y como punto de apoyo en futuros aprendizajes.

El aprendizaje significativo surge cuando los estudiantes, como constructor de su propio conocimiento, relacionan los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee; construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento porque quiere y está interesado en ello.

El aprendizaje significativo se organiza en torno a tres elementos: los estudiantes que aprende el contenido que es objeto de aprendizaje y el profesor que promueve el aprendizaje de los estudiantes, es decir, los elementos que constituyen el triángulo interactivo. Ausubel afirma "si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, diría lo siguiente: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el estudiantes ya sabe averígüese y enséñese en secuencia".

El aprendizaje significativo presenta tres grandes ventajas respecto del aprendizaje memorístico: el conocimiento se recuerda durante más tiempo, aumenta la capacidad de aprender nuevos materiales relacionados y facilita el aprendizaje (volver aprender lo olvidado). El aprendizaje significativo requiere el esfuerzo por parte de los estudiantes que deben relacionar el nuevo conocimiento con los conceptos relevantes que ya poseen.

Para que se produzca el aprendizaje significativo se necesita tres condiciones básicas.

- Significatividad lógica. El nuevo material de aprendizaje debe tener una estructura lógica. No puede ser ni arbitraria ni confusa.
- Significatividad psicológica el estudiantes debe poseer en la estructura cognitiva conocimientos previos pertinentes y activados que se puedan relacionar con el nuevo material de aprendizaje.
- Disposición favorable es la actividad del estudiantes frente al aprendizaje significativo, es decir estar predispuesto a relacionar el nuevo conocimiento con lo que ya sabe. Esto remite a la motivación.

También debe tener una disposición potencialmente favorable para revisar sus esquemas ¿conocimiento relativo al contenido de aprendizaje y modificarlos?

Ausubel propone estructurar y secuenciar la enseñanza a partir de jerarquías conceptuales. Esto se fundamenta en el carácter jerárquico que tiene la estructura cognitiva En su opinión hay más procesos de diferenciación progresiva de conocimientos del aprendizaje significativo. La secuenciación de contenidos a partir de las jerarquías conceptuales se establece tres niveles: conceptos más generales, conceptos intermedios que se derivan de los anteriores y conceptos más específicos. Los primeros incluyen a los segundos y estos a los terceros en una estructura jerárquica.

En conclusión.- El aprendizaje significativo es cuando el estudiante es capaz de atribuir significado al contenido de lo que está estudiando.

1.1.2.4 ELEMENTOS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Nos permitimos ilustrar el concepto de aprendizaje significativo con la relación de los elementos fundamentales de este proceso educativo que destaca González Garza "1991".

- El aprendizaje significativo implica un cambio en la percepción del individuo y una asimilación hacia sí mismo de aquello que está aprendiendo, por lo tanto

no es posible enseñar a una persona directamente, sino solo facilitar su aprendizaje.

- Mediante el aprendizaje significativo la persona percibe como trascendente todo lo que vive.
- Si el aprendizaje no es significativo para el individuo, sino tiene una aplicación práctica en su vida diaria.
- Apertura al cambio, la flexibilidad y la capacidad de aprender a aprender son elementos de gran importancia social.

En resumen, aprendizaje significativo es aquel que:

- Es permanente: El aprendizaje que adquirimos es a largo plazo.
- Produce un cambio cognitivo, se pasa de una situación de no saber a saber.
- Está basado sobre la experiencia, depende de los conocimientos previos.

Esta teoría, fue postulada en la década de los sesentas por el psicólogo cognitivo David Ausubel, y propone cuatro procesos mediante los cuales puede ocurrir el Aprendizaje Significativo:

Subsunción derivada. Esto describe la situación en la cual la nueva información que aprendo es un caso o un ejemplo de un concepto que he aprendido ya. Así pues, supongamos que he adquirido un concepto básico tal como “árbol”. Sé que un árbol tiene un tronco, ramas, hojas verdes, y puede tener cierta clase de fruta, y que, cuando han crecido pueden llegar a medir por lo menos 4 metros de alto. Ahora aprendo sobre una clase de árbol que nunca había visto, digamos un árbol de permiso, que se ajusta a mi comprensión anterior del árbol.

Mi nuevo conocimiento de los árboles de pésimo se ata a mi concepto de árbol, sin alterar substancialmente ese concepto. Así pues, un Ausubel ano diría que se ha aprendido sobre los arboles de pésimo mediante el proceso del subsunción derivada.

Subsunción correlativa. Ahora, supongamos que encuentro una nueva clase de árbol que tenga hojas rojas, en lugar de verdes. Para acomodar esta nueva información, tengo que alterar o ampliar mi concepto de árbol para incluir la posibilidad de hojas rojas. He aprendido sobre esta nueva clase de árbol con el proceso del subsunción correlativa. En cierto modo, se puede decir que este aprendizaje es más “valioso” que el del subsunción derivado, puesto que enriquece el concepto de conocimiento superior.

Aprendizaje de súper ordinal. Imaginemos que estoy familiarizado con los arboles de maple, robles, manzanos, etc., pero no sabía, hasta que me enseñaron, que éstos son todos ejemplos de árboles caducifolio. En este caso, conocía ya a muchos ejemplos del concepto, pero no sabía el concepto mismo hasta que me fue enseñado. Éste es aprendizaje del súper ordinal.

Aprendizaje combinatorio. Los primeros tres procesos de aprendizaje implican que nueva información se “añade” a una jerarquía en un nivel debajo o sobre de el previamente adquirido. El aprendizaje combinatorio es diferente; describe un proceso por el cual la nueva idea sea derivada de otra idea que no sea ni más alta ni más baja en la jerarquía, pero en el mismo nivel (en una “rama” diferente, pero relacionada). Usted podría pensar en esto como aprendiendo por analogía. Por ejemplo, para enseñar alguien sobre la polinización en plantas, usted puede ser que se relacione la con el conocimiento previamente adquirido de cómo se fertilizan los huevos de peces

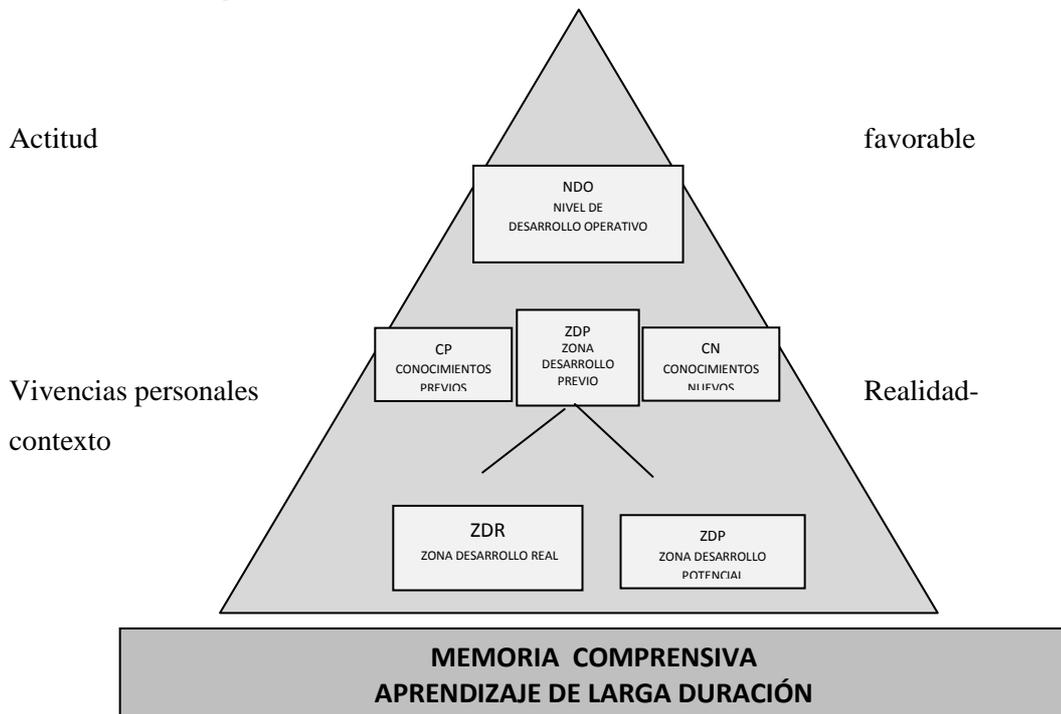
Aprendizaje significativo. Se da cuando la persona que aprende, cambia su forma de pensar al conocer los medios de conocimiento. Esto hace posible que las nuevas tendencias educativas a distancia, puedan dar el 100% en concepto de enseñar a los estudiantes el manejo de su potencial, individual basado en sus conocimientos adquiridos a lo largo de su experiencia.

1.1.2.5 VENTAJAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

El Aprendizaje Significativo tiene claras ventajas sobre el Aprendizaje Memorístico:

- Produce una retención más duradera de la información. Modificando la estructura cognitiva del estudiantes mediante reacomodos de la misma para integrar a la nueva información. Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los ya aprendidos en forma significativa, ya que al estar claramente presentes en la estructura cognitiva se facilita su relación con los nuevos contenidos.
- La nueva información, al relacionarse con la anterior, es depositada en la llamada memoria a largo plazo, en la que se conserva más allá del olvido de detalles secundarios concretos. Es activo, pues depende de la asimilación deliberada de las actividades de aprendizaje por parte del estudiante. Es personal, pues la significación de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos del estudiante (conocimientos previos y la forma como éstos se organizan en la estructura cognitiva).

ESQUEMA DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS



1.1.2.6 APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

En este tipo de aprendizaje el individuo tiene una gran participación. El instructor no expone los contenidos de un modo acabado; su actividad se dirige a darles a

conocer una meta que ha de ser alcanzada y además de servir como mediador y guía para que los individuos sean los que recorran el camino y alcancen los objetivos propuestos.

En otras palabras, el aprendizaje por descubrimiento es cuando el instructor le presenta todas las herramientas necesarias al individuo para que este descubra por si mismo lo que se desea aprender.

Constituye un aprendizaje bastante útil, pues cuando se lleva a cabo de modo idóneo, asegura un conocimiento significativo y fomenta hábitos de investigación y rigor en los individuos.

1.1.2.7 FORMAS DE DESCUBRIMIENTOS:

El método de descubrimiento tiene variadas formas que son apropiadas para alcanzar diferentes tipos de objetivos, además sirve para individuos con diferentes niveles de capacidad cognitiva.

Descubrimiento inductivo: Este tipo de descubrimiento implica la colección y reordenación de datos para llegar a una nueva categoría, concepto o generalización. Pueden identificarse dos tipos de lecciones que usan la forma inductiva de descubrimiento.

a) La lección abierta de descubrimiento inductivo: es aquella cuyo fin principal es proporcionar experiencia a los niños en un proceso particular de búsqueda: el proceso de categorización o clasificación. No hay una categoría o generalización particulares que el profesor espera que el niño descubra. La lección se dirige a "aprender cómo aprender", en el sentido de aprender a organizar datos.

En este tipo de descubrimiento, la capacidad de categorizar se desarrolla gradualmente en los niños con edades comprendidas entre los seis y los once años (estadio intuitivo o concreto "Piaget").

Un ejemplo de lección abierta de descubrimiento inductivo sería aquella en que la que se dieran a los niños fotografías de varias clases de alimentos y se les pidiera

que las agruparan. Algunos niños podrían categorizarlas como "alimentos del desayuno", "alimentos de la comida" y "alimentos de la cena". Otros podrían agrupar los alimentos como carnes, verdura, frutas, productos lácteos, etc. Otros incluso podrían agruparlos en base al color, la textura o el lugar de origen.

La lección abierta de descubrimiento inductivo, pues, es aquella en que el niño es relativamente libre de dar forma a los datos a su manera. Se espera que el hacerlo así vaya aprendiendo a observar el mundo en torno suyo y a organizarlo para sus propios propósitos.

b) La lección estructurada de descubrimiento inductivo: es aquella cuyo fin principal es que los niños adquieran un concepto determinado. El objetivo principal es la adquisición del contenido del tema a estudiar dentro del marco de referencia del enfoque de descubrimiento.

En este tipo de descubrimiento, el desarrollo es gradualmente en los niños con edades comprendidas entre los ocho años en adelante (estadio concreto o formal "Piaget").

Un ejemplo de este tipo de descubrimiento sería darles una cantidad de fotos a los niños y pedirles que colocaran cada una en un grupo. Esas fotos podrían incluir compradores en una tienda, un padre leyendo un cuento a dos niños y un grupo de niños trabajando en una clase. La discusión sobre las fotos se referiría a las semejanzas y diferencias entre los grupos. Finalmente, se desarrollarían los conceptos de grupos primarios, secundarios y no integrados.

La lección estructurada de descubrimiento inductivo utiliza materiales concretos o figurativos. Se desarrollan conceptos propios de las ciencias descriptivas. Lo que destaca es la importancia de la organización de los datos.

Descubrimiento deductivo: El descubrimiento deductivo implicaría la combinación o puesta en relación de ideas generales, con el fin de llegar a enunciados específicos, como en la construcción de un silogismo. Un ejemplo de

silogismo sería “Me dijeron que no soy nadie. Nadie es perfecto. Luego, yo soy perfecto. Pero sólo Dios es perfecto. Por tanto, yo soy Dios”.

a) La lección simple de descubrimiento deductivo: Esta técnica de instrucción implica hacer preguntas que llevan al estudiante a formar silogismos lógicos, que pueden dar lugar a que el estudiante corrija los enunciados incorrectos que haya hecho.

En este tipo de descubrimiento, el desarrollo es gradualmente en los niños con edades comprendidas entre los 11 y 12 años en adelante (estadio formal “Piaget”).

En este tipo de lección el profesor tiende a controlar los datos que usan los estudiantes, ya que sus preguntas deben estar dirigidas a facilitar proposiciones que lleven lógicamente a una conclusión determinada.

En este tipo de enfoque, el estudiante debe pensar deductivamente y los materiales son esencialmente abstractos. Esto es, el estudiante trata con relaciones entre proposiciones verbales.

El fin primario de este tipo de lección es hacer que los estudiantes aprendan ciertas conclusiones o principios aceptados. Sin embargo, esas conclusiones se desarrollan haciendo que el estudiante utilice el proceso deductivo de búsqueda y no simplemente formulando la conclusión.

b) La lección de descubrimiento semideductivo: Es en la que los niños piensan inductivamente en un sistema deductivo. Llegan a reglas o propiedades observando datos específicos. Pero las reglas o propiedades que pueden descubrir están controladas por el sistema en que trabajan. El sistema (esto es, los elementos con los que se trabaja y la operación que se utiliza) limita los posibles resultados. El resultado educativo es que el proceso de enseñanza se simplifica, ya que se reduce en gran medida la probabilidad de que los niños lleguen a una conclusión inesperada.

En este tipo de descubrimiento, el desarrollo es gradualmente en los niños con edades comprendidas entre los 8 años en adelante. (Estadio concreto o formal “Piaget”).

Un ejemplo de lección de descubrimiento semideductivo sería aquel en que se pidiera a los niños que hicieran una lista de veinte números enteros que ellos mismos eligieran. Se les podría pedir entonces que dividieran cada número por dos. Finalmente, se les podría decir que vieran cuántos restos diferentes obtenían y que agruparan el número de acuerdo con el resto obtenido. Cuando la clase comparara los resultados, encontraría que hay dos grupos de números: los de resto cero, llamados pares, y los de resto uno llamados números impares.

Los niños habrían llegado a estas dos categorías por observación de ejemplos específicos. Pero los datos que hubieran observado habrían sido seleccionados en gran parte por los propios niños más que por el profesor. El resultado (la generalización de los niños) está determinado por las reglas del sistema, más que por la selección y organización de los datos.

c) La lección de descubrimiento hipotético-deductivo: es aquella en que los niños utilizan una forma deductiva de pensamiento. En general, esto implicará hacer hipótesis respecto a las causas y relaciones o predecir resultados. La comprobación de hipótesis o la predicción sería también una parte esencial de la lección.

En este tipo de descubrimiento, el desarrollo es gradualmente en los niños con edades comprendidas entre los 11 y 12 años en adelante (estadio formal “Piaget”).

Un ejemplo de este tipo de lección sería aquel en que se mostrara a los estudiantes un experimento tradicional, tal como una jarra de agua puesta a calentar, cerrada, y enfriada, con la consiguiente rotura de la jarra. Se les pediría después que determinaran qué aspectos de este procedimiento no podrían cambiarse sin que cambiaran los resultados. Esto requeriría que identificaran las variables y las cambiaran de una en una, o en otras palabras, que pusieran a prueba el efecto de cada variable.

Ya que las hipótesis necesitarían ser contrastadas con la realidad, en la lección de descubrimiento hipotético deductivo se requerirán frecuentemente materiales concretos. Del mismo modo, como el niño propone hipótesis, tiende a ejercer algún control sobre los datos específicos con los que trabaja.

Descubrimiento transductivo: En el pensamiento transductivo el individuo relaciona o compara dos elementos particulares y advierte que son similares en uno o dos aspectos. Por ejemplo, un canguro es como una zarigüeya, porque los dos llevan a sus bebés en bolsas. Una jirafa es como un avestruz, porque ambos tienen el cuello largo. Un coche es como un caballo de carreras, porque los dos van deprisa.

El pensamiento transductivo puede llevar a la sobre generalización o al pensamiento estereotipado, y así mucha gente sugiere que es un pensamiento no lógico. Sin embargo, el mismo proceso puede llevar a percepciones divergentes o imaginativas del mundo, y por eso mucha gente caracteriza al pensamiento transductivo como altamente creativo.

El razonamiento transductivo se conoce más comúnmente como pensamiento imaginativo o artístico. Es el tipo de pensamiento que produce analogías o metáforas. Por ejemplo la frase "la niebla viene a pasos de un gato pequeño...". Aquí, las características particulares de la niebla se relacionan con las características particulares de un gato.

a) La lección de descubrimiento transductivo: es aquella en que se anima a los niños a que usen el pensamiento transductivo. El fin general de la lección sería desarrollar destrezas en los métodos artísticos de búsqueda. La selección y organización de los "datos" o materiales específicos estará en gran parte controlada por el niño. En este tipo de descubrimiento, el desarrollo es gradualmente en los niños con edades comprendidas entre los 8 años en adelante (estadio concreto o formal "Piaget").

Los factores que afectan al descubrimiento en la lección transductiva son cosas tales como el tipo de material, la familiaridad del niño con los materiales y la

cantidad de tiempo disponible para la experimentación con los materiales, por mencionar solamente unos pocos.

1.1.2.8 CONDICIONES DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO:

Las condiciones que se deben presentar para que se produzca un aprendizaje por descubrimiento son:

- El ámbito de búsqueda debe ser restringido, ya que así el individuo se dirige directamente al objetivo que se plantea en un principio.
- Los objetivos y los medios estarán bastante especificados y serán atractivos, ya que así el individuo se incentiva a realizar este tipo de aprendizaje.
- Se debe contar con los conocimientos previos de los individuos para poder así guiarlos adecuadamente, ya que si se le presenta un objetivo a un individuo del cual éste no tiene la base, no va a poder llegar a su fin.
- Los individuos deben estar familiarizados con los procedimientos de observación, búsqueda, control y medición de variables, o sea, tiene el individuo que tener conocimiento de las herramientas que se utilizan en el proceso de descubrimiento para así poder realizarlo.
- Por último individuos deben percibir que la tarea tiene sentido y merece la pena, esto lo incentiva a realizar el descubrimiento, que lleve a que se produzca el aprendizaje. (Cueva Beatriz , 2009).

1.1.2.8 CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

En el texto: Enfoques Pedagógicos Contemporáneos preparado por el Área de Psicología del ITS” Beatriz Cueva de Ayora”, se remarca algunos aspectos interesantes sobre el Aprendizaje Significativo. Veamos: El enfoque constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción

interior, aun en el caso de que el docente acuda a una exposición, ésta no es significativa si sus conceptos no encajan en los conceptos previos de los estudiantes. Para que se produzcan aprendizajes significativos son necesarias dos condiciones: que el contenido sea potencialmente significativo (tanto desde el punto motivado. de vista lógico, como psicológica), y que el estudiante esté.

El contenido que se enseña debe tener significatividad lógica para ser asimilado con facilidad. Pero, a su vez, para aprender debe existir en la estructura cognoscitiva del educando elementos y criterios que le permitan relacionarlo con lo que aprende. Atender los aspectos motivacionales favorables para relacionarlo lo que aprende con lo que ya sabe o puede saber, es un rasgo esencial que nunca debe omitirse. El aprendizaje del niño cuando es funcional se convierte el significativo en el plano afectivo para él. Está demostrado que la funcionalidad mejora la memoria comprensiva y la resolución de problemas. Cada estudiante necesita construir el significado de su aprendizaje en forma activa, venciendo conflictos cognitivo

1.1.2.9 CONDICIONES DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Ausubel plantea dos condiciones importantes de aprendizaje significativo que son: material potencialmente significativo y actitud y aprendizaje significativo.

Primera condición. Material potencialmente significativo: Para que este material sea potencialmente significativo se requiere:

- 1. Que el material posea significado lógico.** Se llama significado lógico a la organización y naturaleza del material objeto de aprendizaje; es decir, que aquello que se presenta al estudiante para ser aprendido, debe aparecer en su mente como organizado.

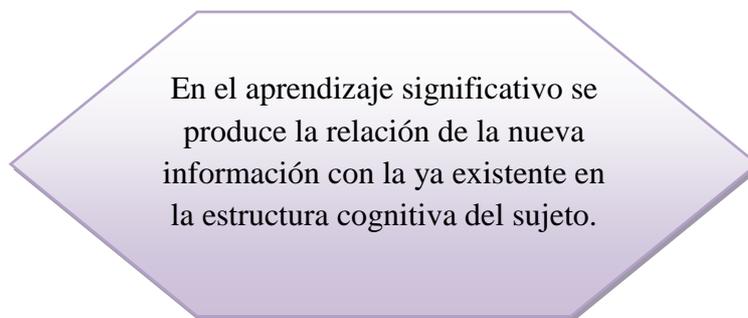
Significado Lógico

Es la organización y la naturaleza del material como objeto de aprendizaje

2. Que el material tenga en cuenta ideas que el aprendiz ya posee para que pueda relacionarlas con las nuevas.

Es decir que el material sea diseñado de manera que los contenidos del mismo correspondan a la estructura cognoscitiva del educando. Significa que el estudiante debe tener ideas de afianzamiento relevantes (prerrequisitos), con las que el contenido del nuevo material que va a presentar a los estudiantes pueda ser comprendido. Para ello debe seccionarse antes de que los clientes posean los prerrequisitos necesarios.

Los nuevos generan una estructura cognoscitiva altamente diferenciada.



Segunda condición

Actitud de aprendizaje significado. Es la actitud o disposición del aprendiz al relacionar nuevos conocimientos con su estructura cognoscitiva, en algunos casos de operaciones matemáticas, al estudiante le resulta más fácil o le toma menos tiempo aprender de manera mecánica como se realiza una operación, en vez de gastar horas razonando y comprendiendo la esencia o significado de lo aprendido.

1.2 MARCO LEGAL.

La Escuela de Ciencias Básicas, se creó el 17 de Noviembre del 2005, con el objetivo de fortalecer la Facultad de Ciencias de la Educación sociales, filosóficas y humanísticas, amparada en la Ley de Educación Superior, del Estatuto y avalada por la Ley de Constitucional de la República, la misma que al momento cuenta con las carreras siguientes; Educación Básica Parvulario, Educación Inicial, Diseño de Modas.

La Escuela de Ciencias Básicas, se creó con el propósito de dar respuesta a las exigencias de la Reforma Curricular vigente, entre su finalidad es formar profesionales con el más alto nivel Académico, respondiendo a la Misión y Visión de la Universidad Estatal de Bolívar, como formar profesionales humanistas, emprendedores, competitivos con valores y capaces para insertarse en el campo ocupacional, como es la formación de profesionales para los diez años de Educación Básica.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

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

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN. INTERCULTURAL. Título I De Los Principios Generales

Art. 2.- Principios. Literal g. Aprendizaje permanente.- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

h. Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas

por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN.- b) La universalización de la Educación General Básica de (1er a 10mo). f) Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo. g) Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.

1.3 TEORÍA CONCEPTUAL

Académico.- Pertenece o relativo a la información proveniente de discursos, conversaciones, centros oficiales de enseñanza. Dicho de una obra de arte.

Actividad.- En pedagogía se refiere a los métodos que privilegian la participación directa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Analizar.- Descomposición de algo en sus partes o elementos más simples, así como de las relaciones de dichas partes elementos y propiedades.

Aprendizaje.- Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa, Tiempo que en ello se emplea. Adquisición por la práctica de una conducta duradera.

Auditivo.- Que tiene virtud para oír. Pertenece o relativo al órgano del oído.

Comprensión.- Facultad, capacidad o perspicacia para entender y penetrar las cosas. Actitud comprensiva o tolerante. Conjunto de cualidades que integran una idea.

Comprensión Lectora.- Captación del significado completo del mensaje transmitido por el autor del texto. La comprensión está presente cuando el estudiante es capaz de identificar los elementos explícitos e implícitos del texto.

Concepto.- Determinar algo en la mente después de examinadas las circunstancias.

Consejos prácticos: Con los consejos prácticos nosotros sabemos qué debemos evitar, qué características existen y dónde sacar información.

Docente: El docente, mayormente, se desempeña en institutos educativos que ofrecen enseñanza primaria, secundaria, terciaria y universitaria, pertenecientes a la órbita pública o privada, aunque también existe un grueso número de docentes que imparten la enseñanza por cuenta propia, es decir, de manera, independiente, imparten clases de alguna materia o ciencia.

El estudiante: Es el ser activo al que se le ofrece una información, al que hay que hacerle saber el objeto de estudio. Al que hay que enseñarle todo tipo de análisis, método crítico, de razonamiento y experimentación para convertir a ese estudiante en un sujeto activo e interactivo.

El aula: aula es el referido a aquel espacio donde se construye una pluralidad de saberes con sentido y significado cultural. Por consiguiente, lleva dentro un proceso investigativo de construcción.

Estrategias: Las estrategias son los métodos que utilizamos para hacer algo. Las estrategias de aprendizaje son procesos mentales y, por lo tanto, no son directamente observables. Sin embargo si son detectables.

Etapa: Una etapa es un período de tiempo delimitado y contrapuesto siempre con un momento anterior y con otro posterior.

Exigencias éticas: Es el nombre que le damos a nuestro interés por la buena conducta. Sentimos la obligación de considerar no solamente nuestro bienestar propio, sino también el de los demás y el de toda la sociedad humana como un todo.

Extrínseca: Que es impropio de una cosa o es exterior a ella. Externo

Factor determinante: En el proceso educativo es una aportación teórico metodológico con la finalidad de proporcionar conocimientos y experiencias propias del arte interpretativo, creativo y expresivo.

Fuentes: Origen de algo, causa, principio: Documento, obra o materiales que sirven de información o de inspiración a un autor

Función:-Cuando una magnitud depende de otra se suele decir que está en función de ella. Se denomina función a la relación entre dos magnitudes de forma que a cada elemento del conjunto inicial le corresponde un único elemento del conjunto final.

Intrínseca: Que es propio o característico de una cosa por sí misma y no por causas exteriores: la blancura es una característica intrínseca de la nieve.

La Ética: se considera como una ciencia práctica y normativa que estudia el comportamiento de los hombres, que conviven socialmente bajo una serie de normas que le permiten ordenar sus actuaciones y que el mismo grupo social ha establecido.

Mediación: La mediación es voluntaria, es confidencial, y está basada en el diálogo.

Negativo: que expresa una negación, que es pesimista, produce daño o perjuicio.

Pedagogía: La pedagogía es teórica y práctica. Teórica en la medida que caracteriza la cultura, identifica problemas y necesidades culturales que pueden ser solucionadas con cambios por vía educativa y, estudia la experiencia educativa; y práctica, porque parte de su saber se construye en la práctica educativa.

Sociedad.- Reunión mayor o menor de personas, familias, pueblos o naciones. Agrupación natural o pactada de personas, que constituyen unidad distinta de cada uno de sus individuos, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o alguno de los fines de la vida.

Recursos didácticos.- Son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado. Y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes y valores.

Material.- es un término de uso sumamente frecuente en nuestro idioma, en tanto, nos encontramos con que presenta más de una referencia

Aprendizaje significativo.- es, según el teórico norteamericano David Ausubel, el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

1.3 TEORÍA REFERENCIAL

SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

La Escuela Fiscal Mixta “Gonzalo Benítez Gómez” está ubicada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Cantón Santo Domingo, Parroquia Bombolí, Cooperativa Juan Eulogio Paz y Miño, vía a la Véngala margen derecho zona urbana y tipo mixto.

Su gente se dedica a las ventas ambulatorias, y comercio con lo que se enfrenta el sustento diario y la educación de sus hijos e hijas el sustento familiar.

Su temperatura oscila entre los 24 y 30 grados centígrados. Esta prestigiosa escuela nace por la necesidad de un establecimiento educativo de nivel primario vespertino en nuestra cooperativa, por las siguientes razones.

En las escuelas fiscales que existían en la cooperativa, debido a la demanda de estudiantes, se llenaban los cupos y quedaban muchos estudiantes sin la oportunidad de educarse.

El licenciado Hugo Velasco acoge la inquietud de los moradores del sector e inmediatamente los directivos buscaron las estrategias necesarias para elaborar el proyecto educativo. Reúnen los requisitos indispensables y legales para luego presentárselas a la supervisión escolar al profesor Mario Arias quien era la autoridad educativa, les concediera la autorización para el funcionamiento de la escuela, la cual fue emitida.

Con la mencionada autorización inmediatamente los directivos del barrio con la ayuda económica y colaboración directa del presidente y su directiva de la cooperativa se procedieron a la construcción de un local escolar en el área destinado para ella.

Los moradores del barrio el Carmen mediante mingas, todos los domingos a partir del mes de febrero construyen el local escolar de caña guadua y techo de paja, que consistía en un canchón dividido en 4 aulas con bancas

acondicionadas de caña y madera, los pizarrones fueron confeccionados por un carpintero. Se construyo también baterías sanitarias de bloque y cemento, un tanque para recolectar el agua y una piedra para lavar.

Después se procede a cavar un pozo para extraer el agua y mantener aseado las baterías sanitarias. Actualmente la escuela se encuentra ubicada al Norte Área de Protección del Estero, al Sur con la Calle N° 5 al Este con el Área comunal y al Oeste con la Calle C.

Luego de un análisis del plantel se ha detectado que a pesar de las limitaciones como sociales, económicas y culturales del entorno, la institución ha venido contribuyendo en la formación integral de los niños (as), con miras a fortalecer un mejor nivel académico, satisfaciendo así las exigencias de la comunidad educativa. El plantel no persigue fines de lucro, pues brinda subsidio educativo a bajo costo de mensualidad por padres de familia, sin distinción y discriminación alguna. No cuenta con ninguna partida fiscal a pesar de haber realizado varias gestiones ante las autoridades educativas con el propósito de lograr la fiscalización, ya que no disponemos de suficientes recursos, por lo tanto las actividades están determinadas en función de las posibilidades.

CAPÍTULO II

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

2.1. POR EL PROPÓSITO:

Básica: Porque permitió identificar el problema de Elaboración de Recursos Didácticos con material del Medio para el aprendizaje significativo en el Área de Matemática buscan información científica referente al tema y con base a esta proponer alternativas de solución al problema señalado.

2.2. POR EL NIVEL:

Descriptiva: Redacta las características de mi trabajo.

Es descriptiva porque me permite identificar las causas y efectos de un fenómeno.

Explicativa: Porque explica las características de cada una de las variables, identifica en la Hipótesis señala sus principios para ir desarrollando de manera secuencial mi trabajo.

2.3. POR EL LUGAR:

De Campo: Porque el trabajo lo desarrollé en el mismo lugar de los hechos, con los niños de Cuarto y Quinto Año de Educación General Básica de la Escuela Gonzalo Benítez Gómez de la Parroquia Bomboli.

Bibliográfica: Porque la información nos sirve para fundamentar científicamente el Marco Teórico del trabajo, información que ha sido encontrada, libros especializados internet, folletos y módulo.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS.

Encuesta.- Elaboré un cuestionario que será aplicada a profesores, Padres de Familia. Es uno de los instrumentos más utilizados y consiste en una serie de preguntas respecto a una o más variables a medir y que permiten obtener información escrita de los respondientes.

Observación.- Puede ser definida como un registro sistemático viable y confiable que empleare para obtener directamente los datos de la realidad. Es una técnica fundamental para la recolección de datos en una investigación. Se la aplicara a los Estudiantes.

2.5. DISEÑO POR LA DIMENSIÓN TEMPORAL

Trasversal:

Mi trabajo es transversal porque el fenómeno fue estudiado, se lo hizo en un determinado periodo de tiempo, es decir 2011 – 2012.

2.6. UNIVERSO Y MUESTRA:

La población total a investigar es de 50 estudiantes, 2 Maestros, 25 Padres de Familia. Por lo tanto, no obtendrá ninguna muestra porque el universo es muy reducido, no se aplicará la fórmula para obtener muestra alguna.

2.7. PROCESAMIENTO DE DATOS

1. Elaboré y apliqué, encuestas, y fichas de observación.
2. Tabulación de los datos.
3. Elaboración de cuadros y gráficos.
4. Interpreté los resultados.
5. Comprobé la hipótesis

2.8. MÉTODOS.

Entre los métodos que se aplican en este tipo de trabajo esta Inductivo y Deductivo.

Inductivo.- Es un método científico que obtiene conclusiones generales a partir de las premisas particulares. Porque nos va a permitir recrear mediante un proceso de investigación rigurosa determinar la problemática basada en hechos y fenómenos específicos.

Deductivo.- Es un método científico considera que la conclusión se halla impresa dentro de las premisas. Porque se extrae conclusiones o consecuencias en las cuales se aplican parte de verdades con principios generales para luego aplicarles.

Analítico.- Este método implica la descomposición o separación de un todo en sus partes o elementos constitutivos se apoya para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes. Se lo utiliza en la Operacionalización de variables.

Sintético: Implica la síntesis o reunión de elementos para formar un todo. Conduce ordenadamente los pensamientos por sus objetos hasta llegar al conocimiento más complejo. Nos permitirá analizar el fenómeno indicado para luego sintetizarlo en un material.

Histórico Lógico: Este método se refiere que en la sociedad los diversos problemas o fenómenos no se presentan de manera azarosa sino que es el resultado de un largo proceso que los origina motiva o da lugar a su existencia. Nos permitió identificar el problema desde tiempos atrás hasta la actualidad, con lo que me facilitará presentar una propuesta lógica para solucionarla.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA

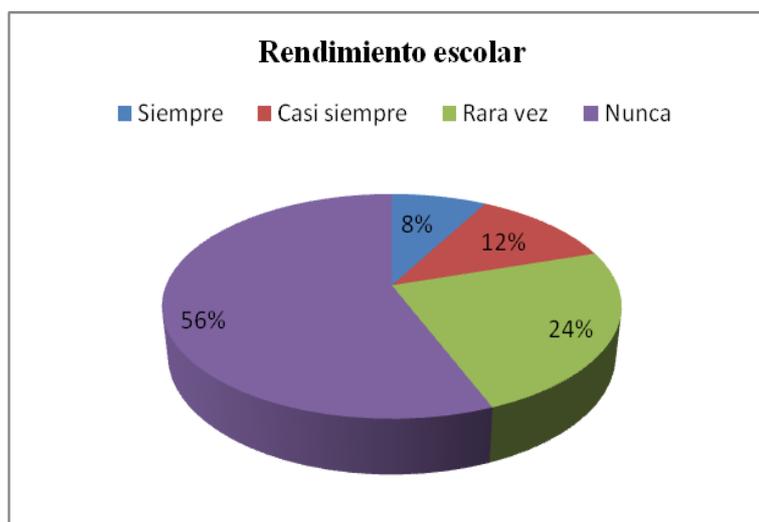
1. ¿Conoce el rendimiento escolar de su hijo en la asignatura de matemáticas?

TABLA # 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	3	12
Rara vez	6	24
Nunca	14	56
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia "la Escuela" González Benítez Gómez"
Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo.

GRÁFICO #1



ANÁLISIS:

Como podemos observar en el cuadro y gráfico estadístico la mayoría de Padres de Familia dicen que nunca conocen el rendimiento escolar de sus hijos puesto que no van a la escuela, por descuido o se olvidan de la responsabilidad adquirida pero una cantidad mínima dicen lo contrario.

2. ¿Su hijo cumple con todas las tareas que el profesor le envía de matemática?

TABLA # 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	4
Casi siempre	2	8
Rara vez	4	16
Nunca	18	72
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la Escuela “González Benítez Gómez “

Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO # 2



ANÁLISIS:

Los padres de familia en su mayoría responden que desconocen si sus hijos cumplen con las tareas escolares esto se debe a que la mayoría de padres no asisten periódicamente a la escuela averiguar sobre el rendimiento de sus hijos.

La mayoría de padres de familia poseen ocupaciones que demanda tiempo completo así como también existe un grado de descuido por parte de los mismos lo que posteriormente afecta al estudiante ya que no existe el control necesario en el hogar sobre el rendimiento del estudiante.

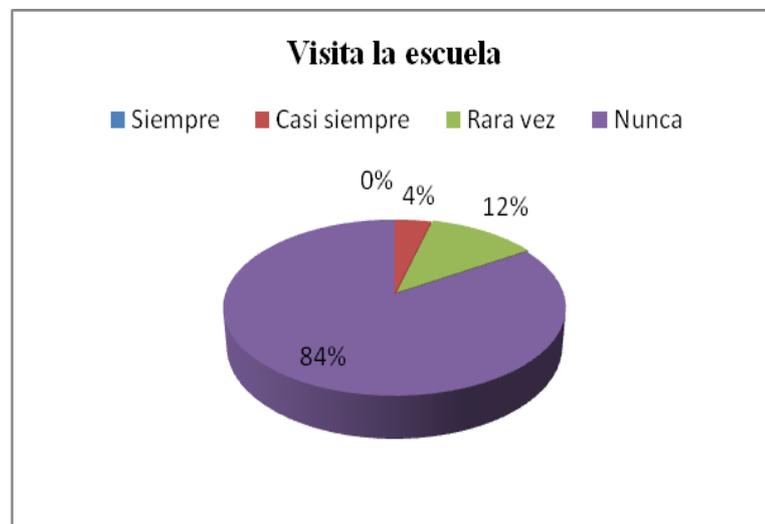
3. ¿Visita usted permanentemente la escuela?

TABLA N° 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0
Casi siempre	1	4
Rara vez	3	12
Nunca	21	84
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la Escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO # 3



ANÁLISIS:

Al tabular los datos de la presente pregunta planteada identificamos que se continúa con la tendencia de descuido por parte de los padres de familia, ya que no visitan la escuela de sus hijos. Para algunos padres de familia no pueden acercarse ya que su trabajo le imposibilita, mientras que, la mayoría existe un descuido en el rendimiento y aprovechamiento de su hijo, por lo que al final de los periodos existen problemas debido a las calificaciones que reciben sus hijos.

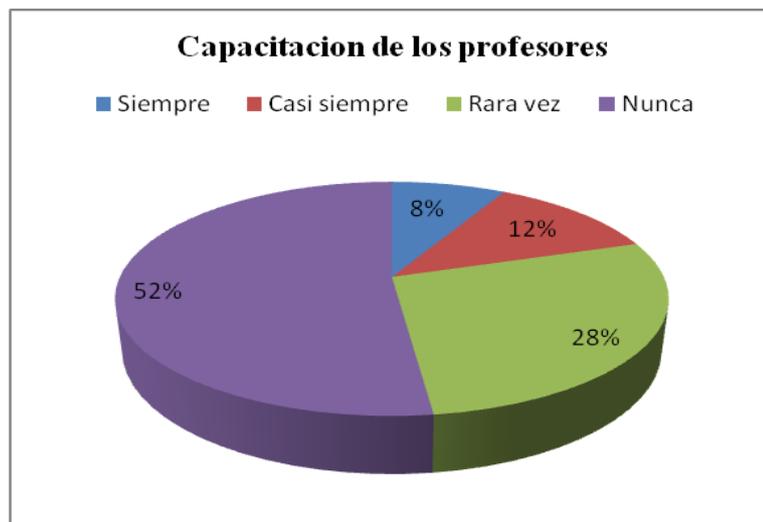
4. ¿Conoce usted si los profesores de matemáticas se capacitan permanentemente?

TABLA # 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	3	12
Rara vez	7	28
Nunca	13	52
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la Escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO # 4



ANÁLISIS:

La gran mayoría de los padres de familia opina que desconocen si el profesor recibe capacitaciones.

Esto se debe a que los padres de familia no tienen una relación de confianza con los maestros por lo que no existe una comunicación entre maestro y padre de familia que favorezca al aprovechamiento de sus hijos.

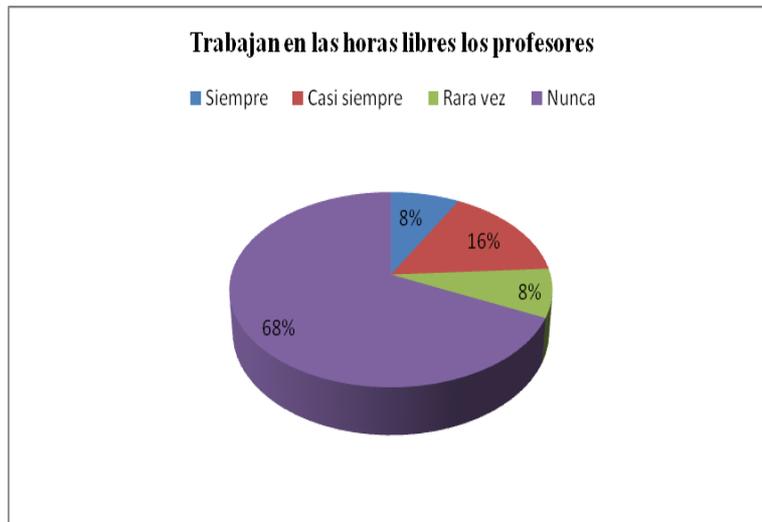
5. ¿Los profesores de matemáticas trabajan con sus hijos en las horas libres?

TABLA # 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	4	16
Rara vez	2	8
Nunca	17	68
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO # 5



ANÁLISIS

Como podemos observar en el cuadro y gráfico estadístico la mayoría de los Padres de Familia dicen que nunca los profesores de matemáticas trabajan con sus hijos en las horas libres seguido de una cantidad muy baja que dicen lo contrario, esto es una clara muestra de que hace falta más motivación y compromiso por parte de los involucrados.

6. ¿Están de acuerdo con el trabajo de los maestros de matemáticas?

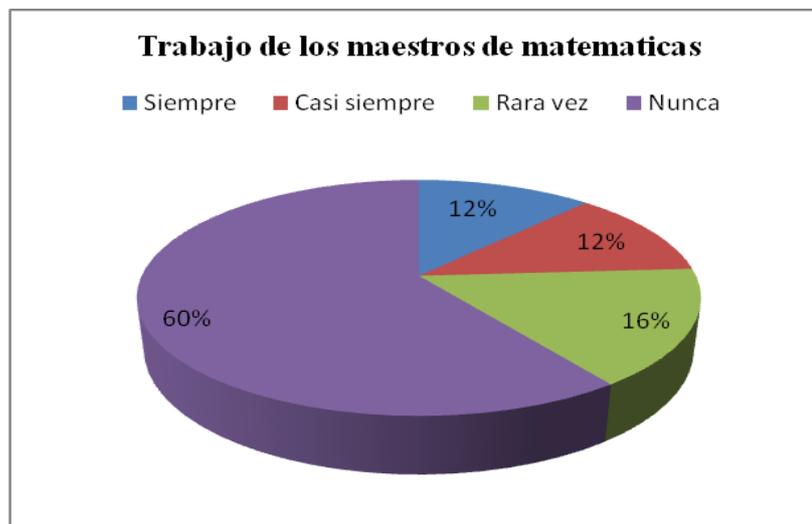
TABLA # 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	12
Casi siempre	3	12
Rara vez	4	16
Nunca	15	60
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la Escuela González Benítez Gómez

Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO# 6



ANÁLISIS

Los padres de familia en su mayoría responden que nunca han estado de acuerdo con el trabajo que realizan los maestros de matemáticas, puesto que sus hijos no saben a ciencia cierta las cuatro operaciones básicas, seguido de una mínima cantidad que dicen lo contrario es importante se comuniquen todos los avances que realizan los docentes en la hora clases.

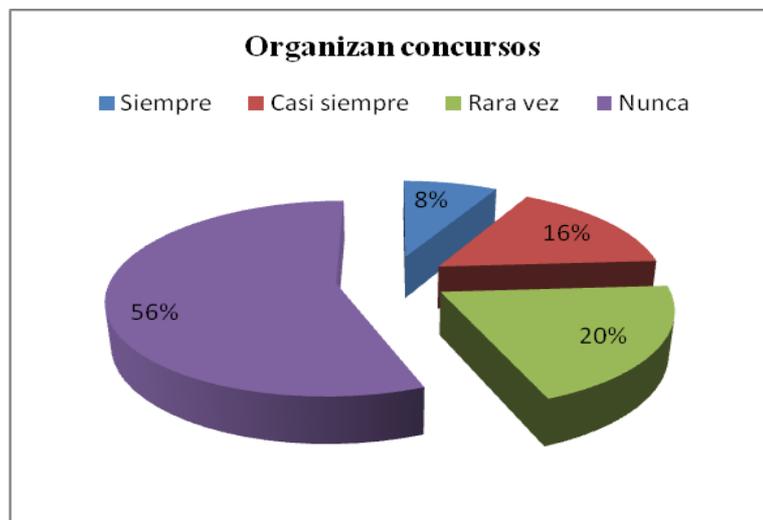
7. ¿Los maestros de matemáticas organizan concursos?

TABLA # 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	4	16
Rara vez	5	20
Nunca	14	56
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO# 7



ANÁLISIS

Los padres de familia en su mayoría dicen que nunca les han informado si los docentes han organizado concursos de matemáticas en la institución educativa, ya que es importante se les ayude a los docentes con el manejo y utilización de un manual de recursos didácticos en el área de matemáticas

8. ¿Está de acuerdo que los profesores sean evaluados?

TABLA # 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	14	56
Rara vez	6	24
Nunca	3	12
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la Escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos Diana Garofalo

GRÁFICO# 8



ANÁLISIS

Como se puede observar en el cuadro y gráfico estadístico los padres de familia están de acuerdo que si se les evalué a los docentes porque existe mucho mediocridad, seguido de una mínima cantidad que dicen lo contrario tal vez por falta de información o por conformismo.

9. ¿Está de acuerdo que se evalué a su hijo al finalizar la clase?

TABLA # 9

ALTERNATIVA	FECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	3	12
Rara vez	6	24
Nunca	14	56
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos; Diana Garofalo

GRÁFICO# 9



ANÁLISIS

Como se puede observar en el cuadro y gráfico estadístico la mayoría de los encuestados dicen, que nunca están de acuerdo que se evalué a su hijo al finalizar la clase, seguido de una cantidad muy baja que dicen lo contrario porque desean que la educación deje de ser memorista.

10. ¿Realizan sus hijos recursos didácticos con material del medio para la asignatura de matemática?

TABLA # 10

ALTERNATIVA	FECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	8
Casi siempre	3	12
Rara vez	6	24
Nunca	14	56
Total	25	100

Fuente: Encuesta aplicada a Padres de Familia de la Escuela González Benítez Gómez
Investigadora: Alba Armijos; Diana Garofalo

GRÁFICO# 10



ANÁLISIS

Como se puede observar en el cuadro y gráfico estadístico la mayoría de los encuestados dicen, que nunca sus hijos realizan recursos didácticos con material del medio para la asignatura de matemática, seguido de un porcentaje minoritario que optan por decir lo contrario, puesto que es importante que el niño/a cree su propio conocimiento.

GUÍA DE OBSERVACIÓN

DIRIGIDA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

OBJETIVO: IDENTIFICAR LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ **FECHA:** _____

INDICADORES	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		RARA VECES		NUNCA	
	SIEMPRE	PORCENTAJE	CASI SIEMPRE	PORCENTAJE	RARA VECES	PORCENTAJE	NUNCA	PORCENTAJE
Se muestra contento durante las clases de matemáticas	5	10%	10	20%	15	30%	20	40%
Le es fácil entender lo que el maestro le enseña en la hora clase de matemática.	8	16%	9	18%	10	20%	23	46%
Desarrollas las operaciones básicas de manera correcta.	7	14%	9	18%	13	26%	21	42%
Comprende el proceso para resolver problemas.	11	18%	13	26%	16	32%	20	33%
El maestro utiliza nuevas técnicas para el desarrollo de la clase de matemáticas.	6	12%	9	18%	14	28%	21	42%
El maestro utiliza materiales didácticos variados para mejorar la matemática.	5	10%	9	18%	16	32%	20	40%

Realizan ejercicios de matemática en su hogar.	6	12%	8	16%	17	34%	19	38%
Se muestra contento durante las actividades matemáticas.	7	14%	7	14%	15	30%	21	42%
Utiliza juegos geométricos	7	14%	8	16%	16	32%	19	38%
Sabe manejar el Abaco	5	10%	10	20%	15	30%	20	40%
Realiza ejemplos con la ayuda de la taptana	7	14%	9	18%	13	26%	21	42%
Le gusta asistir a la recuperación pedagógica de matemática	8	16%	9	28%	10	20%	23	46%
Maneja los textos de matemática	5	10%	9	28%	16	32%	20	40%
Realiza ejercicios de razonamiento lógico con su maestro.	7	14%	7	14%	15	30%	21	42%
Su maestro realiza actividades recreativas para enseñar.	7	14%	8	16%	16	32%	19	38%

Por las observaciones realizadas a los estudiantes de la Escuela “Gonzalo Benítez Gómez” (VER ANEXO) sobre la observación realizada a los estudiantes sobre los recursos didácticos elaborados con material del medio para el aprendizaje significativo en el área de matemática.

De los datos arrojados en la ficha de observación se puede apreciar lo siguiente que los niños/as del cuarto y quinto año de educación general básica, no se muestran contentos durante las clases de matemática, ya que le es difícil entender lo que el maestro le enseña en la hora clase por lo que no desarrolla las operaciones básicas ni comprende la resolución de problemas, puesto que el docente no utiliza nuevas técnicas para el desarrollo de la clase, ni tampoco emplea materiales didácticos variados para mejorar la matemática.

Y el niño/a no puede resolver los ejercicios enviados a la casa, es importante que el docente utilice juegos geométrico como herramientas para el desempeño de la hora de matemática, y el niño interactué con los mismos, ya que el niño/a no sabe manipular correctamente el ábaco, taptana y demás materiales de matemática, y

muchos menos les gusta asistir a las recuperaciones pedagógicas en las tardes, lo que dificulta el manejo de los textos y por ende el razonamiento, lógico de los ejercicios y si su maestro no realiza actividades recreativas para enseñar la clase se convierte en inactiva.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

CUESTIONARIO

1. ¿Usted empieza su clase con activación de conocimientos previos?

Casi siempre, se empieza con una dinámica o juego.

2. ¿Qué material didáctico utiliza en la hora clase?

Muchas de las veces no se cuenta con el material necesario, por desconocer conque y como se puede elaborar los materiales didácticos.

3. ¿Presenta los planes de clases diariamente y cumple con lo establecido?

No siempre se cumple con lo establecido en los planes de clases.

4. ¿Es importante los recursos didácticos en el aprendizaje significativo del área de matemática?

Claro que es muy importante que con la manipulación el niño aprenda de una mejor manera.

5. ¿Cuenta la institución educativa con recursos didácticos elaborados con material del medio en el área de matemática?

No se ha elaborado, mas se utiliza material comprado en la librería.

6. ¿Ha elaborado usted material didáctico con la ayuda de sus estudiantes para el área de matemática?

Pocas veces ya que por la cantidad de estudiantes es dificultoso.

7. ¿Cree usted que los niños/as han desarrollado destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática?

Depende los temas que se ha tratado con ellos porque no hay en todos las distancias

8. ¿Cómo evidencia los estudiantes ha aprendido?

Elaborando una pequeña evaluación al final de la clase.

9. ¿Piensa que los recursos didácticos despiertan el interés en los niños/as en el proceso de aprendizaje de matemáticas?

Si porque comienzan analizar el material concreto.

10. ¿Cómo la matemática desarrolla el razonamiento de niños y niñas?

Ya desarrolla mediante los ejercicios cálculos y la probabilidad.

ANALISIS DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL DOCENTE DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENITEZ GOMEZ”

Al momento de iniciar la clase casi siempre se inicia con una dinámica, en cuanto al material que se utiliza en la hora clase a veces son se cuenta con el material necesario para dar la clase, se debe presentar los planes de clase ya que no siempre se cumple con lo que está establecido en el, es importante los recursos ya que así con la manipulación el niño aprende a aprehender de mejor manera.

En nuestra institución educativa no se ha elaborado recursos didácticos con material del medio y pocas veces se lo ha hecho con los estudiantes en el área de matemática, por lo que los niños y niñas no han desarrollado sus destrezas con criterio de desempeño y también va de la mano con el razonamiento lógico y creativo del educando.

Al final de la hora clase se evalúa los conocimientos por medio de un test el mismo que nos permite saber si asimilo la clase, y de esta manera se despierte el interés por los recursos didácticos como una herramienta de trabajo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

3.1 COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

Después de un breve análisis de las tablas y cuadros estadísticos nos podemos dar cuenta que **LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.** Ya que la utilización de recursos didácticos favorece en los niños/as la participación activa y dinámica en la metodología de estudio, propicia la retención de las clases impartidas, aumentan el interés en los estudiantes por los contenidos que se expone.

3.2 CONCLUSIONES

- La mayoría de los padres de familia, dicen que no conocen el rendimiento de sus hijos, al igual que los niños y niñas no les gusta la clase de matemáticas porque el docente no utiliza material didáctico adecuado.
- El docente no cuenta con material didáctico apropiado para el área de matemáticas puesto que no permite afianzar más los conocimientos hacia los estudiantes.
- Haciendo referencia a las encuestas realizadas los Padres de Familia, dicen que no se preocupan que sus hijos cumplan con las tareas enviadas por el docente a la casa, al igual que los niños y niñas no realizan con entusiasmo las tareas enviadas.
- Las planificaciones son esenciales ya que evitan la improvisación y mejoran la selección de materiales didácticos y contenidos adecuados para el aprendizaje de las diferentes áreas.
- La gran mayoría de los padres de familia no acuden a la escuela para conocer el avance académico de sus hijos, existiendo una actitud poco equilibrada.
- Los estudiantes no manifiestan al docente sus preocupaciones y necesidades al no entender lo que el maestro le dicta en la hora de clases de matemáticas por no existir confianza y poca comunicación entre el profesor, estudiantes.
- Las destrezas con criterio de desempeño de los niños y niñas se verán fortalecidas por cuanto el material didáctico es un medio por el cual desarrollan de mejor manera todas sus destrezas.

3.3 RECOMENDACIONES

- Es importante la predisposición de los padres de familia, para trabajar conjuntamente con los niños/as y maestros. No debe faltar porque es un factor muy preponderante en el desarrollo educativo.
- Para superar el problema de falta de material didáctico en el área de matemática los docentes y padres de familia deben trabajar conjuntamente y pedir a las autoridades pertinentes que les ayuden a elaborar materiales del medio y superar estos inconvenientes que se nos presenten
- Concienciar a los Padres de Familia sobre el papel que ellos desempeñan en la formación académica de sus hijos desde que ingresan a la escuela hasta su realización como profesionales.
- Socializar el manual de recursos didácticos para el aprendizaje significativo en la asignatura de matemática como un instrumento de trabajo.
- Concienciar a los padres de familia se interesen sobre el rendimiento académico de sus hijos para que al culminar el año lectivo no exista inconvenientes educativos.
- Los estudiantes tienen que llenar sus expectativas realizando preguntas al docente con respecto a lo no comprendido.
- La falta de material didáctico no permite el desarrollo adecuado de cada una de sus destrezas lo que hace que el aprendizaje se vuelva rudimentario.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 TÍTULO

**MANUAL SOBRE LA ELABORACIÓN DE RECURSOS
DIDÁCTICOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA**

4.2 INTRODUCCIÓN

En esta ocasión nos hemos centrados en la atención al alumnado de necesidades educativas especiales realizando una selección de materiales que se ofrecen al profesorado como otras tantas posibilidades para dar respuesta a las demandas de dichos estudiantes.

En el área de Matemáticas se va introduciendo en la práctica diaria del aula, cada vez en mayor medida, la utilización de los distintos recursos didácticos de que se disponen hoy en día. En este sentido, en este manual, se intenta hacer una selección de aquellos que pueden ser más relevantes en cuanto a su utilidad en el aula y que pueden facilitar la elaboración y/o la puesta en práctica de una programación, de unidades didácticas o de actividades concretas.

Este manual de uso de recursos didácticos de Matemáticas para eso tiene como principal finalidad dar una información, lo más precisa posible, sobre los distintos tipos de recursos y sus aplicaciones.

La intención no es dar un listado de todos los recursos existentes, sino hacer un comentario, en muchos casos con ejemplos de utilización, de los recursos que se han seleccionado atendiendo a los criterios comentados en cada apartado.

LA MATEMÁTICA: La Matemática se ha desarrollado en diferentes culturas existentes en el mundo, inicialmente se ha desarrollado las nociones de: La cantidad, la proporción, la agrupación, el aumento, la disminución, la repetición, las distribución, etc. Según las circunstancias de cada cultura se ha creado signos y símbolos para designar los elementos de la matemática.

En cambio para la medida el hombre ha utilizado las partes del cuerpo, especialmente para las medidas de longitud, como por ejemplo:

- Tamaño de los dedos
 - El ancho de la palma de la mano
 - El largo del pie, la cuarta, la pulgada, el codo, el jeme, la milla, etc.
- Estos patrones antropológicos han originado el metro, que actualmente se utiliza por toda la sociedad.

La Matemática, en educación general básica, tiene fundamentalmente cuatro grandes propósitos:

5. Desarrollar el razonamiento lógico.
6. Proporcionar los instrumentos básicos del cálculo, medida y forma.
7. Incorporar al lenguaje del niño, el vocabulario que le permita, comprender las estructuras propias del área.
8. Socializar al alumno para la comprensión de la naturaleza mediante el manejo de las relaciones numéricas.

4.3 OBJETIVOS

GENERAL

- Emplear el manual sobre la elaboración de recursos didácticos con material del medio para el aprendizaje significativo del área de matemática

ESPECIFICOS

- Seleccionar los materiales didácticos de acuerdo con la realidad de la institución educativa y las características de los niños y niñas de la Escuela “Gonzalo Benítez Gómez” para el desarrollo de Aprendizajes Significativos en el Área de Matemática.
- Sistematizar la información en un documento, que se constituya en una fuente de consulta para los docentes; y que proporcione lineamientos claros y precisos del trabajo que se debe desarrollar en el aula.
- Socializar los recursos didáctico entre los docentes de la institución educativa, para favorecer la comprensión de las mismas y su aplicación práctica en las aulas con los estudiantes

4.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

FUNDAMENTACIÓN

ÁBACO



Ábaco, instrumento utilizado para realizar cálculos aritméticos.

Materiales:

Para construir el ábaco son necesarios:

- 40 cuentas o bolas, botones, pepas, tapa coronas, figuras de madera de diferentes tamaños y colores.
- Alambres.
- Un trozo o marco de cartón o madera
- Caña guadua, clavos.

Construcción:

- Perforar cuatro orificios en fila o lado y lado del marco de una caña.
- Pasar el cordel por el agujero, hacer un nudo e introducir las cuentas y así sucesivamente por las demás perforaciones hasta formar cuatro hileras de 10 fichas cada una como en este caso 20 cuentas
- Para cálculos mayores se construirá con más cuerdas y cuentas

Aplicación:

Trabajar con ábaco es fácil pero usando las normas que se requieren:

- La primera cuerda representa las unidades; cada cuenta tiene un valor de uno (1)
- La siguiente hilera es la de las docenas. Cada cuenta de esta cuerda tiene un valor de diez (10)
- La tercera fila corresponde a las centenas y cada cuenta tiene un valor de cien (100)
- El último cordel significa los millares; cada elemento de esta cuenta tiene un valor de mil (1000).

Al iniciar el cálculo, las fichas estarán hacia el mismo lado (izquierda del operador). A medida que realizan las cuentas se corren las fichas hacia el lado contrario (derecha del operador).

Las fichas del ábaco pueden ser de **distintos colores, formas y tamaños; esto contribuye a que se emplee en los primeros años de Educación Básica.**

Suele consistir en un tablero o cuadro con alambres o surcos paralelos entre sí en los que se mueven bolas o cuentas. El ábaco moderno está compuesto de un marco de madera o bastidor con cuentas en alambres paralelos y de un travesaño perpendicular a los alambres que divide las cuentas en dos grupos.

Cada columna o barra —es decir, cada alambre— representa un lugar en el sistema decimal. La columna más a la derecha son las unidades, la que está a su izquierda son las decenas y así sucesivamente. En cada columna hay cinco cuentas por debajo del travesaño, cada una de las cuales representa una unidad; y dos por encima del travesaño, que representan cinco unidades cada una. Por ejemplo, en la columna de las decenas cada una de las cinco representa diez y cada una de las dos representa 50. Las cuentas que se han de incluir como parte de un número se colocan junto al travesaño.

El ábaco fue utilizado tanto por las civilizaciones precolombinas y mediterráneas como en el Lejano Oriente. En la antigua Roma, era un tablero de cera cubierta con arena, una tabla rayada o un tablero o tabla con surcos.

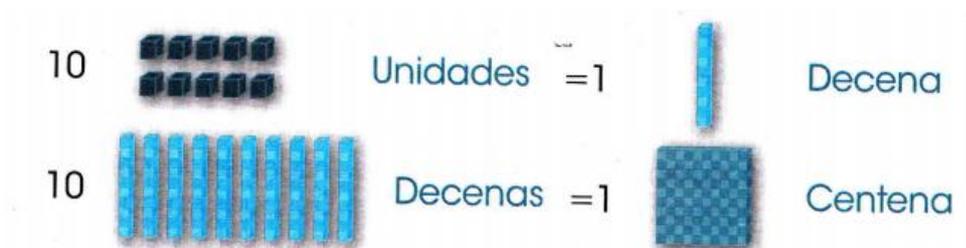
A finales de la edad media los mongoles introdujeron el ábaco en Rusia, que provenía de los chinos y los tártaros, y que todavía hoy se utiliza en el pequeño comercio. En China y Japón, también hoy muy a menudo lo utilizan los hombres de negocios y contables. Los usuarios expertos son capaces de hacer operaciones más rápido que con una calculadora electrónica.

ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO



Material de base diez

El material de base diez es un recurso muy útil para que los niños y las niñas comprendan el sistema de numeración decimal. La unidad es un cubo de 1 cm de lado; la decena se llama barra y está compuesta por 10 cubos unidos de 1 cm y placas formadas por 100 cubos juntos.

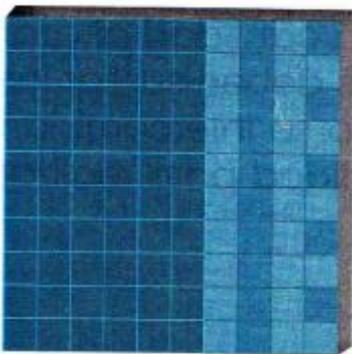


Para qué sirve

Este material permite a sus estudiantes observar el paso de un orden a otro y comprender los conceptos de unidades de orden superior; así como, identificar el valor

posicional. Este material puede utilizarse para sumar y restar de manera operativa o para realizar ejercicios de suma y resta con cambio. También facilita el aprendizaje práctico de la multiplicación y la división. Por último, es de gran ayuda en la resolución de problemas, en el refuerzo de los conceptos aprendidos y para llevar a cabo actividades creativas de consolidación de procesos.

Cómo elaborarlo

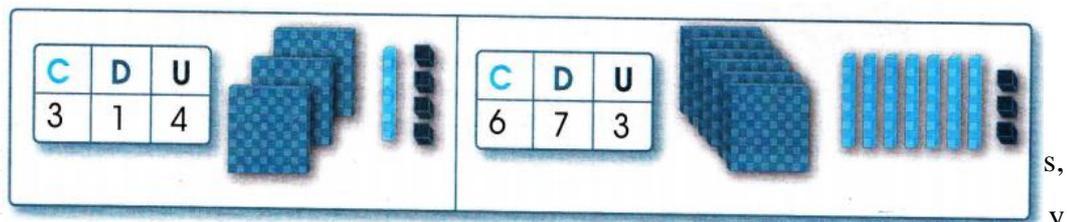


Necesitamos un trozo de madera (reciclado), marcadores, papel contacto transparente y una tijera. Primero, dibujamos cuadrados de 1 cm de lado en todo el cartón; después marcamos las barras que incluyen diez cuadrados y, luego, las placas que tienen una superficie de 100 cuadrados de 1 cm. Segundo, se pintan de color rojo las unidades; de azul, las barras y, de verde, las placas, la unidad de mil de amarillo. Es conveniente tener al menos 20 elementos de cada orden.

Juego espontáneo

Permita que sus estudiantes manipulen el material, esto posibilita que lo conozcan e inventen diferentes maneras de usarlo.

Juegue, con los niños y las niñas, a crear números; esto propiciará la comprensión sobre la composición y descomposición de cantidades. Escriba, en tarjetas o en la pizarra, diferentes números. Utilice una tabla posicional e indíqueles que usen las respectivas unidades al escribir los números.



s,
y
resta. Organícelos en grupos de seis, entregue al grupo un juego completo de material de base diez y un dados.

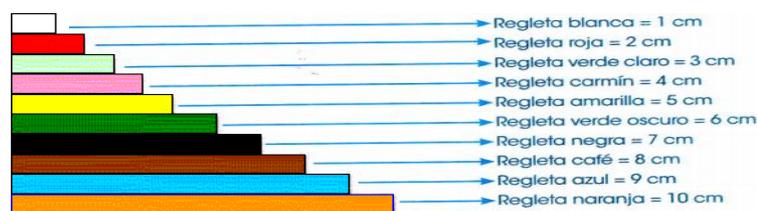
Antes de empezar el juego, explíqueles que no se puede tener más de diez unidades de un orden, es decir, cuando tengan diez unidades deben cambiarlas por una decena; y cuando tengan diez decenas, deberán reemplazarlas por una centena. El objetivo del juego consiste en ver cuál jugador consigue alcanzar primero una centena. Inicia el juego quien obtenga el puntaje mayor en la primera lanzada; luego el jugador de la derecha y así sucesivamente. Después en cada lanzada, los jugadores tomarán del banco (jugador que se encarga del cuidado del material de base diez) la cantidad respectiva. Por ejemplo: Pedro obtuvo primero 5, luego 3 y después 4 ahí debe realizar su primer cambio porque ya tiene 12 y proseguir así. Este juego tiene su variación para reforzar la resta; para ello, ahora se entrega a cada jugador 1 centena y al lanzar el dado, deberá pagar al banco la cantidad respectiva. Por ejemplo: Pedro tiene una centena y en su primera lanzada obtuvo 3 para pagar debe cambiar la centena por diez decenas y también cambiar una decena por diez unidades con el fin de pagar las tres unidades.

Grupos de socios y antagónicos

Esta actividad sirve para realizar sumas, restas y multiplicaciones. Primero, organice grupos de cuatro estudiantes, pida que cada uno tome una cantidad al azar del banco; después, usted dice la palabra «socios» y en parejas deben sumar las cantidades, o la palabra «antagónicos» y deberán restar, luego se intercambian las parejas. Finalmente, solicite que todos tomen la misma cantidad para realizar multiplicaciones.

REGLETAS DE CUISENAIRE

Consisten en bloques de madera de distintos tamaños y colores, en las que se aplica la idea de número a la de longitud. Cada regleta representa un número del 1 al 10.

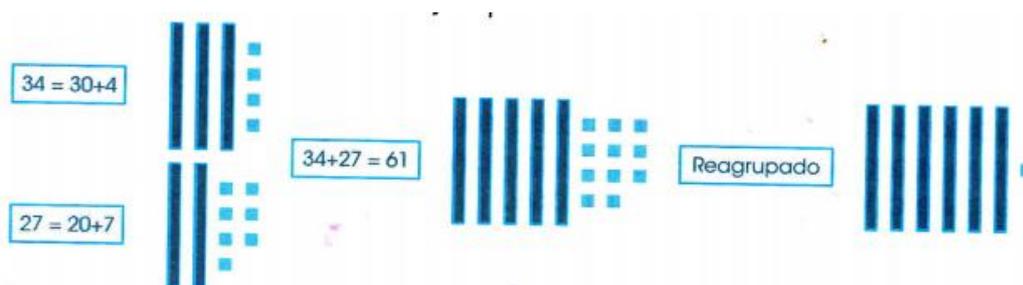


Con las regletas de Cuisenaire se pueden realizar varios juegos de memoria, como por ejemplo: pida a sus estudiantes que nombren los colores de las regletas, desde la más pequeña hasta la mayor. Luego, con los ojos cerrados, deberán repetir el orden. Posteriormente, se puede solicitar que indiquen los colores en orden, pero saltándose los colores de dos en dos, así: blanca, verde claro, amarilla, negra, azul. El ejercicio también incluye nombrar las regletas en orden inverso: naranja, café, verde oscuro, carmín y roja.

También puede solicitar a sus estudiantes que indiquen el color de una regleta. Otro compañero o compañera, entonces, tendrá que decir el color de la regleta que sigue en orden ascendente. Cuando se haya llegado a la última, propóngales hacer el ejercicio de forma inversa. Además, las regletas se utilizan para organizar actividades de adición y sustracción, como por ejemplo, la construcción de trenes con dos o más regletas, las que se deberán medir posteriormente con la regleta más larga; o determinar la diferencia entre una regleta más corta y otra de mayor longitud.

Las regletas de Cuisenaire ayudan a comprender las composiciones y descomposiciones aditivas de los números. Por ejemplo, al estudiar el número 5 se debe ver que : $0+5 = 5$; $1+4 = 5$; $2+3 = 5$; $3+2 = 5$; $4+1 = 5$; $5+0 = 5$, así como $5 = 5+0$; $5 = 4+1$; $5 = 3+2$; $5 = 2+3$; $5 = 1+4$; $5 = 0+5$; $5 = 1+1+1+1 + 1$.

Las descomposiciones tienen un interés destacado porque suponen un primer paso en la reversibilidad piagetiana de las operaciones: si $3+2 = 5$, resulta que $5 = 3+2$. Por otro lado, al trabajar sólo con regletas blancas y naranjas, se puede representar la estructura del sistema de numeración decimal (la blanca es la unidad, la naranja es la decena) y aplicar a las relaciones aditivas. Por ejemplo:



Sí se combinan regletas de igual longitud, es posible ejercitar la multiplicación. Por ejemplo, 7 regletas amarillas equivalen a multiplicar $7 \times 5 = 35$.

GEOPLANO

El geoplano posibilita que los niños y las niñas, de forma concreta, entiendan muchos conceptos y representaciones abstractas y se acerquen a las figuras geométricas. Consiste en un tablero cuadrado, dividido en cuadrados, que posee un clavo en cada vértice.

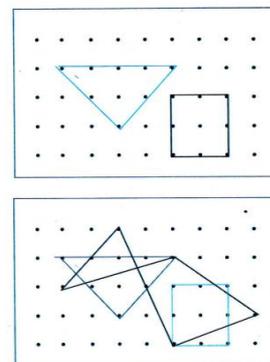


Para qué sirve

Gracias al geoplano, sus estudiantes y alumnas podrán realizar representaciones de diferentes figuras geométricas; reforzar los conceptos de semirrecta y los tipos de líneas; comprender el concepto de área; realizar mediciones de perímetro; además, establecer semejanzas y diferencias entre figuras. Con este sencillo material es posible construir diferentes figuras geométricas e identificar sus elementos como ángulos, lados, vértices, y hacer algunas transformaciones de figuras, estimaciones y mediciones. Podrán representar e identificar los tipos de ángulos y descubrir, de forma lúdica, simetrías y transformaciones de ángulos.

Cómo elaborarlo

Para elaborar un geoplano, se requiere de una madera cuadrada de 20 cm de lado y un grosor de 2 cm. Luego, con una regla y un lápiz, debe marcarse una cuadrícula de 2 cm x 2 cm. Después, se procede a colocar los clavos en



los vértices de la cuadrícula. Para hacerlo, utilizaremos un martillo; es importante tener cuidado que los clavos no queden torcidos. Para este geoplano se necesitan 81 clavos. Se recomienda utilizar clavos pequeños de cabeza grande; deben sobresalir de la madera alrededor de medio centímetro.

Finalmente, si desea, los escolares pueden personalizar el geoplano pintándolo o escribiendo sus nombres de forma artística.

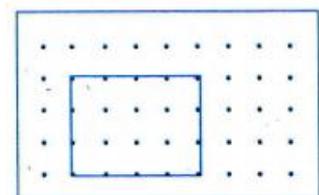
Juego espontáneo

Recuerde; es importante, antes de emplear cualquier material concreto, que el estudiante tenga la oportunidad de manipularlo espontáneamente. Para este material recomendamos que esta actividad la realicemos en grupos pequeños, para que los niños y las niñas comparen y observen la infinidad de formas posibles de realizar.

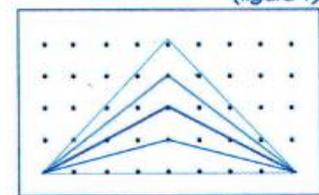
Pueden jugar a adivinar la manera cómo el otro compañero o compañera lo realiza. Es fundamental que guíe a los grupos en esta fase.

Inventando formas

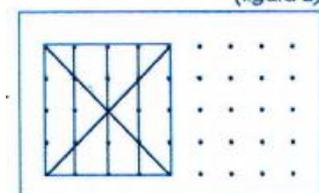
Pida a sus estudiantes que busquen elementos del aula que tengan formas geométricas para reproducirlas en sus geoplanos: cuadrados como • las ventanas, rectángulos como la puerta, entre otros. Luego, solicíteles que hagan figuras geométricas que conozcan aunque no sepan aún sus nombres, como estrellas, etc. Para finalizar, pueden hacer collages utilizando todas las ligas. Luego, proponga realizar un concurso.



(figura 1)



(figura 2)



(figura 3)

Seguir instrucciones

Otra actividad para hacer con sus estudiantes es diseñar figuras de acuerdo con las instrucciones. En este caso, partimos del primer clavo inferior a la derecha y subimos tres clavos, después dos a la derecha, tres hacia abajo y de ahí volvemos al inicio. De este modo, orientaremos el trazo de figuras conocidas, en ellas podremos reconocer los lados, vértices y ángulos. En estas figuras es posible realizar actividades de descripción; por ejemplo: cómo es cada figura, cuántos lados tienen, cuántos ángulos, qué dimensiones presentan; las mediciones podemos realizarlas en clavos o utilizando la regla (figura 1).

- Luego, es apropiado realizar comparaciones o trazos de figuras desde un punto; por ejemplo: si colocamos una lana que junte los clavos de los extremos inferiores con el clavo del medio superior y después con otra lana de diferente color mantenemos la misma base pero colocamos siempre el clavo del centro de la línea inferior, vamos realizando estimaciones y mediciones de los lados y los ángulos (figura 2).
- Al final, podemos hacer comparaciones de figuras contenidas dentro de otras figuras: ¿cuántos rectángulos o triángulos puede contener un cuadrado de lado de cinco clavos? (figura 3).

Existen muchas posibilidades más fáciles de descubrir con el grupo.

EL DOMINO DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR



= 24	2 x 6
= 12	
2 x 2	
= 4	3 x 11

OBJETIVO:

- Ejercitar las tablas de multiplicar.

MATERIALES:

- 24 fichas, versión tablas 2,3. (10,5 x 4,2 cm.)
- 36 fichas, versión tablas 4, 5,6 (10,5 x 4,2 cm.)
- 36 fichas, versión tablas 7, 8,9 (10,5 x 4,2 cm.)
- 36 fichas, versión tablas 10, 11,12 (10,5 x 4,2 cm.)
- Manual de instrucciones. (16 x 11,5 cm.)

La elaboración de este material se lo va hacer con caña guagua y marcadores.

¡A jugar al dominó de las Tablas de Matemáticas! Para ello debéis colocar la ficha que tenga la multiplicación cuyo resultado sea el que tenéis en la ficha anterior. Por ejemplo: Si la ficha acaba en el número 63 debéis colocar la ficha que empiece con 9X7, y así continuar hasta colocar todas. La posición de las fichas, horizontales y verticales, también dan pistas de las fichas a colocar.

Juegos matemáticos

Una herramienta fundamental en la enseñanza de la Matemática son las actividades lúdicas. Los juegos matemáticos, en general, implican reflexión y familiarizarse con la aplicación de los conceptos matemáticos en situaciones de la vida diaria, Hay varios tipos: acertijos, cuadros mágicos, adivinanzas, corporales y otros.

Para qué sirven

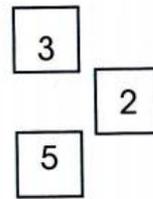
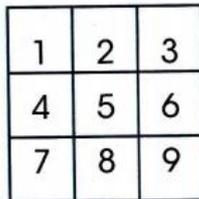
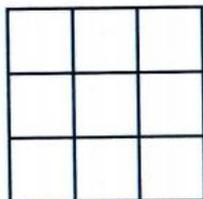
Una de las principales ventajas de los juegos matemáticos es que permiten a los niños y niñas familiarizarse con la actividad matemática; desarrollar el pensamiento lógico-aritmético; enseñar a resolver problemas; identificar estrategias, trabajar en grupo, construir sus propios conceptos, establecer relaciones; además, permite un acercamiento emotivo y motivador hacia la matemática y observar la utilidad de los conceptos abstractos a través de una experiencia concreta.

Cómo elaborarlos e ideas para utilizarlos

Dependerá del tipo de juego matemático. A continuación, compartiremos algunos ejemplos:

Cuadrados mágicos

Existen muchos cuadrados mágicos y fórmulas para entender su construcción. Es conveniente empezar con los niños y las niñas por el más sencillo que es el cuadro mágico de dígitos. En su elaboración utilizaremos una cartulina A4, marcadores, regla, lápiz y tijera. Primero, pida a sus estudiantes que corten la cartulina A4 por la mitad; luego, que dibujen en cada mitad un cuadrado de 12 cm y que a cada uno lo dividan en 9 cuadrados de 4 cm x 4 cm. El primer cuadrado será nuestra plantilla. En el segundo cuadrado escribiremos los números del 1 al 9, después los cortaremos.



Cuando esté construido el cuadro mágico y las fichas, empezaremos el juego recordándoles que en un cuadrado mágico la suma de los números de cada fila, columna o diagonal es siempre el mismo, en este caso, igual a 15.

Para lograrlo, el escolar debe colocar las fichas en cualquier orden en la plantilla. Cuando lo consiga, pediremos que observe cómo se han distribuido los números, cuál está en el centro, dónde se ubican los números pares y dónde los números impares. En esta etapa, los niños y las niñas descubren muchas relaciones y aprenden a dar sus propias explicaciones. Este cuadro lo podemos utilizar con otros valores, por ejemplo, en lugar de usar los números del 1 al 9, empleamos sólo números pares empezando por el 2 hasta el 18. ¿Cuál es el resultado? ¿En qué orden están los números?, ¿qué número se encuentra en el centro? Los estudiantes pueden inventar nuevos cuadros mágicos.

Cuadro del 1 al 9

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Cuadro del 2 al 18

8	18	4
6	5	14
16	2	12

EJERCICIOS CON PALITOS DE BEJUCO

Consiga una caja de palitos. Con ellas podrá inventar una serie de ejercicios, divertidos e ingeniosos, que le ayudarán a desarrollar la reflexión y el pensamiento. He aquí, por ejemplo algunos de los más simples.

La casa

Se ha construido una casa utilizando bejucos. Cambiar en ella la posición de dos palitos de bejuco, de tal forma que la casa aparezca de otro costado.



El pez.

Un pez de palitos de bejuco nada hacia la izquierda. Cambiar la posición de tres palitos, de tal forma que el pez nade hacia la derecha.



4. Dos cuadrados

En el dibujo representado, cambiar la posición de cinco palitos de bejuco, de tal forma que resulten sólo dos cuadrados.



5. Media docena

De los 4 grupos de palitos, quitar 11 palitos, de tal forma que queden solamente seis.



TAPTANA NIKICHIK

Conozcamos el material

La **taptana**, también llamada **ordenador de números**, es un invento de los antiguos pueblos del Ecuador y su descubrimiento ha permitido que el mundo reconozca el avance matemático de nuestros pueblos ancestrales.

Se conocen algunos tipos de **taptana**, en este caso, vamos trabajar con la variedad Nikichik, la cual se utiliza principalmente para la representación y operación de cantidades hasta el 9 999.

Cómo elaborarlo.

-Se necesita una tabla de madera de 40cm de largo y 20 cm de ancho dependiendo su uso.

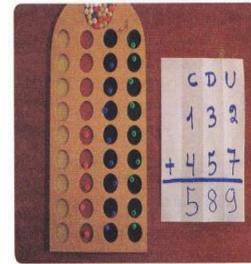
-Luego se le realizan perforaciones 9 hoyos para el orden posicional o también podemos utilizar tillos o tapillas de envases reciclables.

-Diferenciamos cada orden con colores así: el color verde para las unidades, azul para las decenas, rojo para las centenas, amarillo para las unidades de mil y ya la tenemos lista.

¿Qué desarrollamos con este material?

El uso de la taptana permite:

- Comprender el sistema de numeración decimal posicional.
- La construcción de las nociones de cantidad.
- Ejecutar procesos de secuenciación.
- Realizar la conceptualización de las cuatro operaciones básicas aritméticas.



Este material permite a los niños y niñas el conocimiento del sistema de numeración decimal posicional. Revisemos las siguientes situaciones de aprendizaje que nos guiarán para la utilización de la taptana en el aula de clase.

Utilicemos el material

Para representar cantidades, el niño deberá identificar los distintos órdenes dentro del numeral; así, procederá a colocar un mullo o semilla en cada agujero de la columna correspondiente contando desde abajo hacia arriba hasta representar la cantidad de cada orden hasta 9 (unidades, decenas, centenas o unidades de mil). Así, cada semilla colocada en un agujero amarillo corresponderá a una unidad, las que se colocan en los agujeros azules corresponderán a las decenas: en los rojos, a las centenas y; en los verdes, a las unidades de mil. Se recomienda acompañar la representación con tarjetas numeradas o con el anillado de números.

¿Cómo sumar con la taptana?

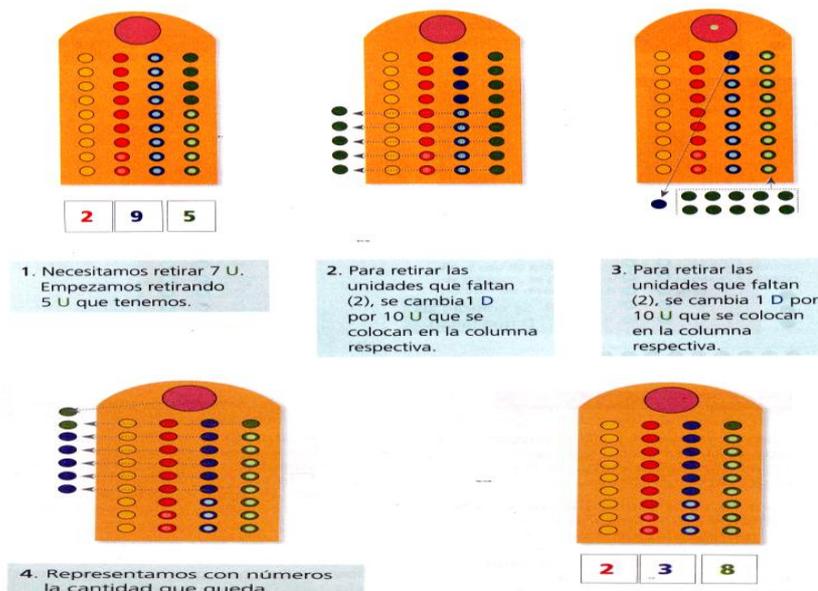
Para sumar, el niño representará el primer número (257) y luego se agregará, al orden correspondiente, al número que el otro sumando indique, comenzando por las unidades. Si la cantidad de un orden excede los 9 elementos, mullos, bolitas o semillas, es decir, si tenemos más de nueve unidades, se procede a cambiar 10 mullos o semillas de un orden menor (unidades, en este caso mullos color amarillo) por una del orden inmediato superior (decena, representada con bolas azules). Esto permitirá a los estudiantes comprender que, -en el sistema numérico decimal posicional, diez elementos de un orden numérico (decenas por ejemplo)

equivalen a un elemento del orden numérico superior (centenas), y así pueden cambiarse.



¿Cómo restar con la taptana?

Restemos 295 y 57. En el caso de la sustracción, partiremos de la representación del minuendo, luego se procede a retirar en cada orden, comenzando por el más bajo (las unidades), la cantidad de elementos que el sustraendo determina. En el caso de que, en algún orden del sustraendo, se indique un valor mayor al del minuendo, primero se retirarán los mullos o semillas que se puedan, hasta vaciar la columna. Para terminar de sacar los mullos pendientes, se tendrá que cambiar mullos del orden inmediato superior (en este caso de las decenas) por 10 fichas del orden inferior, para terminar de retirar el valor pendiente.



Sugerencias para el aula

Divida al grupo por niveles y dé al menos una taptana a cada uno. Si no son suficientes, proponga a los más grandes la elaboración de tartanas utilizando cartón o fómix.

- Proponga a los educandos que representen varios números en la taptana y que acompañen la representación con: tarjetas de números, en el anillado de números y/o en el cuaderno, de los valores o las operaciones sugeridas con sus resultados, con el fin de integrar la experiencia concreta con los diferentes símbolos.
- A los estudiantes mayores, sugiérales que resuelvan varias adiciones y sustracciones por medio de los procesos convencionales e invítelos a comprobar las respuestas con la taptana. Así, relacionarán los procesos concretos y los analíticos.
- Forme grupos (2.a, 3.2, 4.a; y, 5.a, 6.a, 7.a) y motívelos a que representen un mercado. Consiga una canasta con productos o dibujos de los productos que se pueden encontrar en un mercado de la zona. Cada grupo realizará actividades acordes con su nivel.
- Solicite a los más pequeños que representen la cantidad que corresponde al valor de los productos y que coloquen precios usando taptanas de papel para los diferentes productos.
- Los más grandes serán cajeros que sumarán y restarán en taptanas lo que el comprador necesita.

METRO PINTADO.

Objetivos

Realizar aplicaciones prácticas de mediciones, agrupaciones de decenas y centenas, con diferentes ejercicios.



Materiales.

Con madera, tabla, trozos de caña guadúa, clavos o pedazos de hierro.

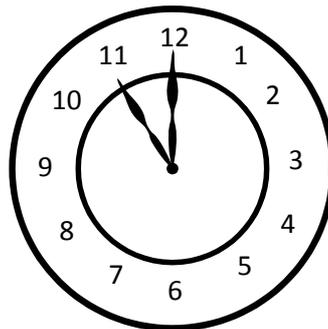
Procedimiento. Para confeccionar esta medida se puede hacerlo en con una rama de un árbol, un trozo de madera y unos tornillos, clavos o pedazos de hierro, se cortarán las piezas de 10 cm que posteriormente serán unidas y sujetadas con los clavos; lo que permitirá plegarlo o abrirlo según la necesidad.

Proceso para emplear este material.

- ✚ Escoger el tema.
- ✚ Realizar cálculos de distancias.
- ✚ Emplear el metro.
- ✚ Comprobar los resultados.
- ✚ Socializar la información.

RELOJ.**Objetivo**

Familiarizar al estudiante con el tiempo y aprenda a reconocer las horas y las relacione con las acciones que a diario realiza.

**Materiales.**

Con un pedazo de tabla, cartón, carpetas viejas, cajas vacías, calendarios, binchas o tachuelas.

Procedimiento.

Trazamos un círculo, recortamos por la línea exterior de dicho círculo; el interior lo dividimos en 12 partes iguales y en cada línea colocamos los números del 1 al

12. recortamos el horero y el minuterero, con la bincha o la tachuela, colocamos a los dos punteros en el centro de la circunferencia.

Proceso para emplear este material.

- ✚ Dialogamos sobre nuestras actividades del día.
- ✚ Las ubicamos en el tiempo en que las ejecutamos.
- ✚ Colocamos las manecillas de acuerdo a lo señalado.
- ✚ Distinguimos la función de cada manecilla.
- ✚ Jugamos a repetir nuestras acciones y señalar el tiempo.
- ✚ Trabajamos con los números fraccionarios
- ✚ Relacionamos la esfera del reloj con la estadística.

4.5 EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA



Escuela Fiscal Mixta. **"Gonzalo Benítez Gómez"**

Santo Domingo de los Tsáchilas 3 de Mayo del 2012.

A petición verbal de la parte interesada, el suscrito Licenciado Alex Salazar Parra, Director de la escuela "GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ"

CERTIFICO

Que las Srtas. **Garófalo Chimbo Diana Lucía y García Armijos Alba Graciela**, estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, presentaron la propuesta de trabajo titulado "MANUAL SOBRE LA ELABORACION DE RECURSOS DIDÁCTICOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ" DE LA PARROQUIA BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013, el día 3 de Mayo del presente mes y año.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verbal, pudiendo la parte interesada hacer uso del presente documento como a bien creyere conveniente.

Atentamente.



Lcdó. Alex Salazar Parra
DIRECTOR ENCARGADO

4.6 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Por medio de la implementación de esta propuesta sin lugar a duda se crea nuevas herramientas e instrumentos de alternativas para desarrollar Aprendizajes Significativos en el área de Matemática, en donde el éxito se plasma en una verdadera planificación y elaboración de sus preguntas, alternativas y respuesta sobre la base de conocimientos psicopedagógicos y psicométricos.

El razonamiento lógico matemático ayuda a transparentar los procesos hacerlo más dinámico, eficiencia en el tiempo y oportuna información para tomar decisiones.

Desde esta perspectiva el impacto es muy positivo, sin duda a crear aspectos meta cognitivos significativos no solo por la valoración de conocimientos; si no por el hecho fundamental de consolidar el aspecto del razonamiento lógico en cada estudiante

Hemos logrado que los niños y niñas aprendan con entusiasmo, utilizando de una manera adecuada los recursos didácticos elaborados con material del medio. Para hacer que ellos desarrollen sus destrezas y habilidades puesto que implican reflexión para familiarizarse con la aplicación de los conceptos matemáticos en situaciones de la vida diaria ya que una de las ventajas de los recursos de matemáticas nos ayudan a desarrollar el pensamiento lógico matemático.

PLAN OPERATIVO

CRONOGRAMA POA						
ACTIVIDAD	OBJETIVO	METODOLOGÍA	FECHAS		RESPONSABLE	BENEFICIARIOS
			INICIO	FINAL		
Hacer conocer el oficio a las autoridades	Conseguir la autorización	Comunicación por oficio	29/03/2012	29/03/2012	Srta. Armijos García Alba Graciela Srta. Garofalo Chimbo Diana Lucia	Docentes Estudiantes Personal educativo
Recibir la contestación	Planificar y programar las actividades	Lectura comentada trabajo de grupo Plenarias Conclusiones	30/03/2012	30/03/2012	Srta. Armijos García Alba Graciela Srta. Garofalo Chimbo Diana Lucia	Docentes Estudiantes Personal educativo
Planificar la socialización	Ejecutar la socialización de la propuesta	Lectura comentada trabajo de grupo	14/05/2012	14/05/2012	Srta. Armijos García Alba Graciela Srta. Garofalo Chimbo Diana Lucia	Docentes Estudiantes Personal educativo

Socializar	Profundizar en el tratamiento de la propuesta	Lectura comentada trabajo de grupo	15/05/2012	17/05/2012	Srta. Armijos García Alba Graciela Srta. Garofalo Chimbo Diana Lucia	Docentes Estudiantes Personal educativo
Evaluación	Verificar el cambio de la propuesta	Evolución Seguimiento Control en el año lectivo que encargamos al señor director	18/05/2012	18/05/2012	Srta. Armijos García Alba Graciela Srta. Garofalo Chimbo Diana Lucia	Docentes Estudiantes Personal educativo

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, Novack y Hanessian, Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo, México Editorial Trillas, 2009.
- GARDNER, M. *Matemáticas para divertirse*. RBA LIBROS. Barcelona. 2009.
- ORTON, A. *Didáctica de las matemáticas*. Morata/MEC. Madrid. 2010.
- Reseña aparecida en UNO Revista de Didáctica de las Matemáticas, No. 9, 2009.
- Grupo edebé. (2009). Matemáticas 4 edebé primaria. España.
- Ferrero, L., Gaztelu, I., Martín, P, Martínez, L. (2011). Matemáticas 4, ANAYA, Primaria tercer ciclo. Madrid: GRUPO ANAYA, S.A.
- SENPLADES. (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir 2010-2013. Quito.
- Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua en: [<http://www.rae.es/rae.html>]
- Alvarado, M. y Brizuela B. (2005). Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia. Argentina: Editorial Paidós.
- Bermejo, V. (2010). El niño y la aritmética. Instrucción y construcción de las primeras nociones aritméticas. Argentina: Editorial Paidós.
- Cerda, H. (2011). La evaluación como experiencia total. Logros - objetivos - procesos competencias y desempeño.
Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Confederación Ecuatoriana de Establecimientos de Educación Católica (1999). Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos. Ecuador: Autor.
- Fernández, J. (2011). Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos. Bilbao: Col. Monografías Escuela española, Praxis, S.A.
- Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación XVII, reunión de coordinadores nacionales (2009). Habilidades para la vida

ANEXOS



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

1. ¿Usted empieza su clase con activación de conocimientos previos?

.....
.....
.....
.....

2. ¿Qué material didáctico utiliza en la hora clase?

.....
.....
.....
.....

3. ¿Presenta los planes de clases diariamente y cumple con lo establecido?

.....
.....

4. ¿Es importante los recursos didácticos en el aprendizaje significativo del área de matemática?

.....
.....

5. ¿Cuenta la institución educativa con recursos didácticos elaborados con material del medio en el área de matemática?

.....
.....

6. ¿Ha elaborado usted material didáctico con la ayuda de sus estudiantes para el área de matemática?

.....
.....
.....
.....

7. ¿Cree usted que los niños/as han desarrollado destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática?

.....
.....

8. ¿Cómo evidencia los estudiantes ha aprendido?

.....
.....

9. ¿Piensa que los recursos didácticos despiertan el interés en los niños/as en el proceso de aprendizaje de matemáticas?

.....
.....

10. ¿Cómo la matemática desarrolla el razonamiento de niños y niñas?

.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

OBJETIVO: IDENTIFICAR LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS

1. ¿Conoce el rendimiento escolar de su hijo en la asignatura de matemáticas?
Siempre ()
Casi siempre ()
Rara vez ()
Nunca ()
2. ¿Su hijo cumple con todas las tareas que el profesor le envía de matemática?
Siempre ()
Casi siempre ()
Rara vez ()
Nunca ()
3. ¿Visita usted permanentemente la escuela?
Siempre ()
Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

4. ¿Conoce usted si los profesores de matemáticas se capacitan permanentemente?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

5. ¿Los profesores de matemáticas trabajan con sus hijos en las horas libres?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

6. ¿Están de acuerdo con el trabajo de los maestros de matemáticas?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

7. ¿Los maestros de matemáticas organizan concursos?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

8. ¿Está de acuerdo que los profesores sean evaluados?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

9. ¿Está de acuerdo que se evalué a su hijo al finalizar la clase?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

10. ¿Realizan sus hijos recursos didácticos con material del medio para la asignatura de matemática?

Siempre ()

Casi siempre ()

Rara vez ()

Nunca ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
GUÍA DE OBSERVACIÓN

DIRIGIDA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ” DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 – 2013.

OBJETIVO: IDENTIFICAR LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE NIÑOS Y NIÑAS

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ **FECHA:** _____

INDICADORES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	RARA VECES	NUNCA
Se muestra contento durante las clases de matemáticas				
Le es fácil entender lo que el maestro le enseña en la hora clase de matemática.				
Desarrollas las operaciones básicas de manera correcta.				
Comprende el proceso para resolver problemas.				
El maestro utiliza nuevas técnicas para el desarrollo de la clase de matemáticas.				
El maestro utiliza materiales didácticos variados para mejorar la matemática.				
Realizan ejercicios de matemática en su hogar.				
Se muestra contento durante las actividades matemáticas.				
Utiliza juegos geométricos				

Sabe manejar el Abaco				
Realiza ejemplos con la ayuda de la taptana				
Le gusta asistir a la recuperación pedagógica de matemática				
Maneja los textos de matemática				
Realiza ejercicios de razonamiento lógico con su maestro.				
Su maestro realiza actividades recreativas para enseñar.				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

FACHADA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA

“GONZALO BENITEZ GOMEZ”



ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO





ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA



**APLICANDO LA FICHA DE OBSERVACION A LOS
NIÑOS Y NIÑAS**





SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

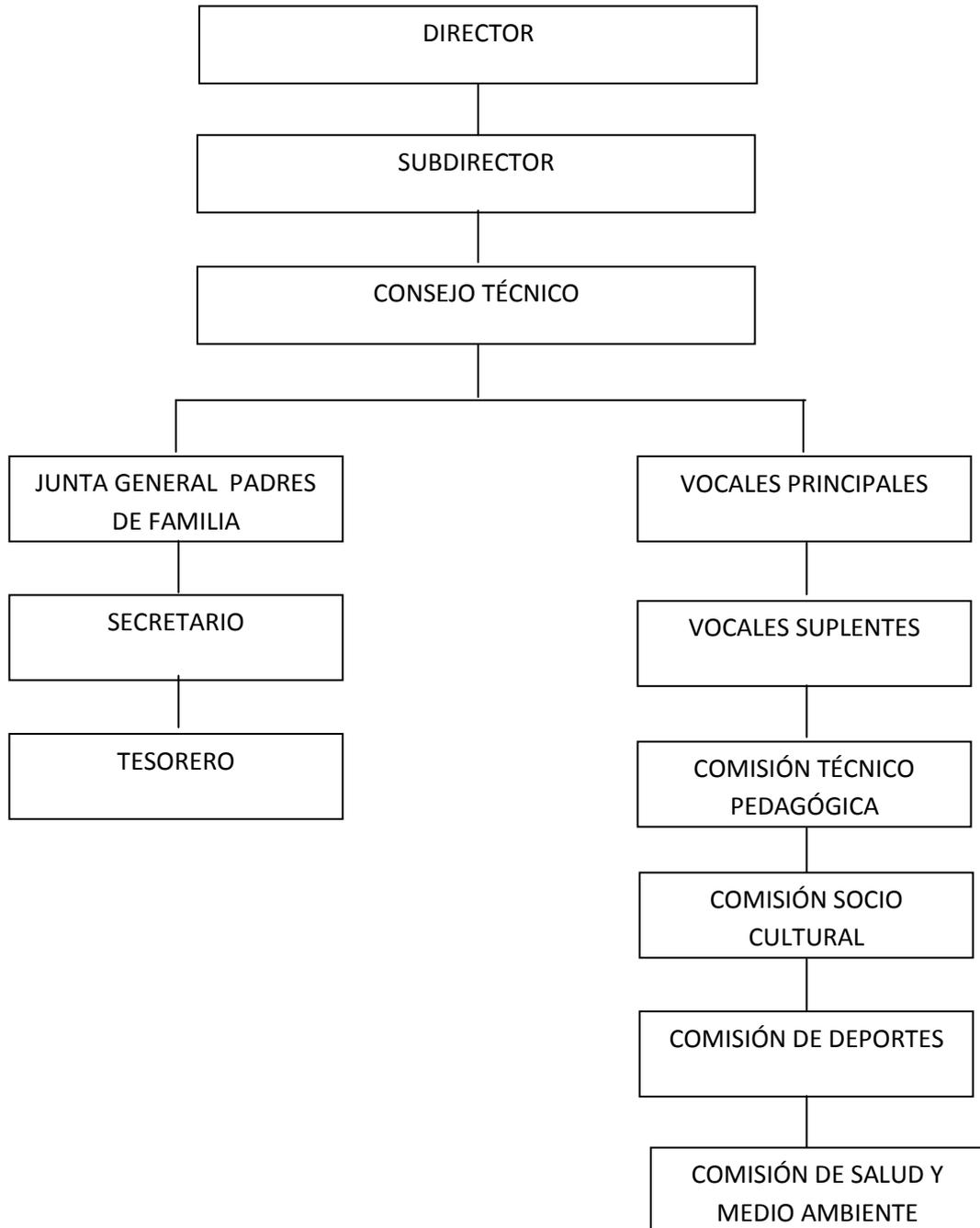




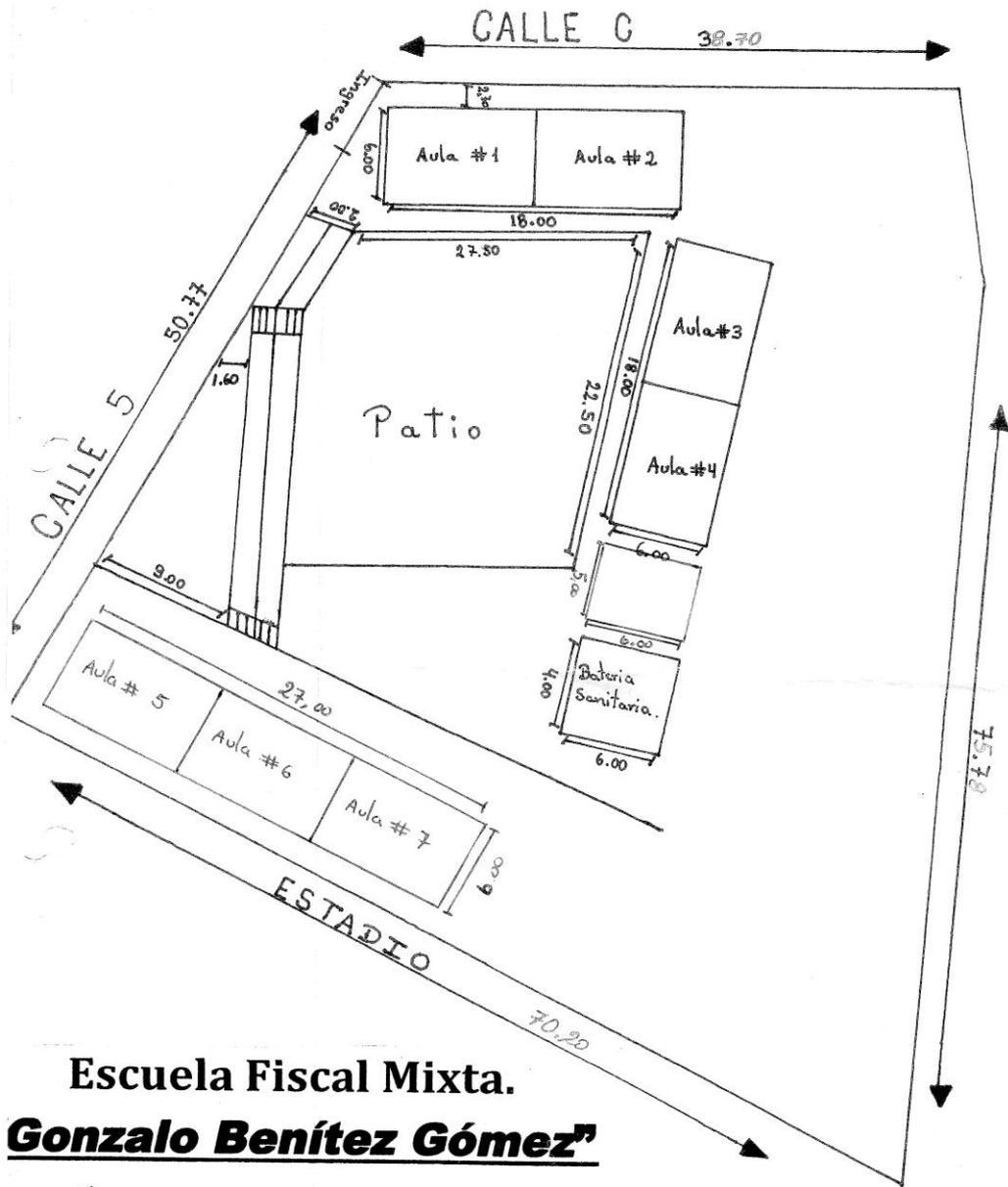
PARTICIPACION DE LOS DOCENTES EN LA SOCIALIZACION DE LA PROPUESTA



ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



CROQUIS DE LA ESCUELA



Escuela Fiscal Mixta.

Gonzalo Benítez Gómez

Alumnos : 220
Profesores : 7



Escuela Fiscal Mixta. **"Gonzalo Benítez Gómez"**

Santo Domingo de los Tsáchilas 5 de Abril del 2012.

A petición verbal de la parte interesada, el suscrito Licenciado, Alex Salazar Parra, Director de la escuela **"GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ"**

CERTIFICO

Que las Srtas. **Garófalo Chimbo Diana Lucía y García Armijos Alba Graciela**, estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, aplicaron su Trabajo de Investigación Titulado, **"LOS RECURSOS DIDÁCTICOS ELABORADOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ" DE LA PARROQUIA EL BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013**, el día 5 de Abril del presente mes y año.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verbal, pudiendo la parte interesada hacer uso del presente documento como a bien creyere conveniente.

Atentamente.

Lcdo. Alex Salazar Parra
DIRECTOR ENCARGADO





Escuela Fiscal Mixta. **"Gonzalo Benítez Gómez"**

Santo Domingo de los Tsáchilas 3 de Mayo del 2012.

A petición verbal de la parte interesada, el suscrito Licenciado Alex Salazar Parra, Director de la escuela
"GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ"

CERTIFICO

Que las Srtas. **Garófalo Chimbo Diana Lucía y García Armijos Alba Graciela**, estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, presentaron la propuesta de trabajo titulado "**MANUAL SOBRE LA ELABORACION DE RECURSOS DIDÁCTICOS CON MATERIAL DEL MEDIO PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "GONZALO BENÍTEZ GÓMEZ" DE LA PARROQUIA BOMBOLÍ, CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013**, el día 3 de Mayo del presente mes y año.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verbal, pudiendo la parte interesada hacer uso del presente documento como a bien creyere conveniente.

Atentamente.



Lcdo. Alex Salazar Parra
DIRECTOR ENCARGADO