UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO

EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014.

Tesis previa a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica

AUTORA.

LUCÍA DEL PILAR CHAMBA LEÓN.

DIRECTOR.

DR. SEGUNDO EMILIANO ORTEGA IMAICELA. MG. SC.

LOJA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

Dr. SEGUNDO EMILIANO ORTEGA IMAICELA, Mg. Sc. DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA Y DIRECTOR DE TESIS.

C E R T I F I C A:

Haber asesorado y monitoreado con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de tesis intitulado: **EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214,** de autoría de la egresada **Lucia del Pilar Chamba León.**

Se puede evidenciar que el tema es coherente con los objetivos; el marco teórico sustenta adecuadamente las variables del problema. La aplicación de los instrumentos en la investigación de campo, así como los resultados y el proceso seguido, están de acuerdo con la metodología descrita en el proyecto de investigación y en concordancia con el cronograma de actividades. Consecuentemente, el análisis cualitativo y la discusión de resultados, posibilitan arribar deductivamente a las conclusiones y recomendaciones señaladas.

El informe ha sido estructurado de acuerdo con las normativas legales institucionales y a los lineamientos de la redacción científica, conformando un texto con adecuado discurso y secuencia lógica pertinente. Por lo que se autoriza su presentación, defensa y demás trámites correspondientes a la obtención del grado de licenciatura.

Loja, octubre 01 de 2014

Dr. Segundo Emiliano Ortega Imaicela. Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Lucía del Pilar Chamba León, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente declaro y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: **Lucía del Pilar Chamba León**

Firma: ……..

Cedula: **1104971757**

Fecha: Loja, Julio 13 del 2015

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Lucía del Pilar Chamba León, declaro ser la autora de la tesis titulada **EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214**, como requisito para optar al grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 13 días del mes de julio del dos mil quince.

Firma:

Autora: Lucía del Pilar Chamba León.

Cédula: 1104971757

Dirección: Loja Calles: Av. Chuquiribamba y Beatriz Cueva de Ayora.

Correo electrónico: luciadelpilar@hotmail.com

Celular: 0988162175

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Dr. Segundo Emiliano Ortega Imaicela. Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Dra. Esthela Marina Padilla Buele. Mg. Sc. Presidenta

Mg. Sc. Nancy Mercedes Cartuche Zaruma. Vocal

Mg. Sc. Ángel Polovio Chalán Chalán. Vocal

AGRADECIMIENTO

Al culminar esta etapa de estudios universitarios agradezco a Dios por haberme dado la sabiduría y la fortaleza necesaria para seguir adelante luchando por mis sueños y no dejarme caer ante las adversidades que se me presentaron en el camino.

Así mismo agradezco a mi familia, especialmente a mis padres y hermanos, ya que sin su apoyo moral e incondicional, yo no hubiera podido llegar hasta estas instancias de mi vida.

Agradezco de manera especial a mi esposo Gabriel y a mis hijos Mathías y Sofía quienes comprendieron y disculparon el que no haya podido estar presente en momentos especiales, y a pesar de ello me apoyaron en todo el transcurso de mis estudios.

Expreso mi sincero agradecimiento al Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, especialmente a la Carrera de Educación Básica, por brindarme los conocimientos y la experiencia precisa para el desarrollo profesional.

A mi Director de Tesis, Dr. Emiliano Ortega, quien me guio y asesoró a través de sus conocimientos, brindándome sugerencias precisas para así lograr un buen desarrollo del presente trabajo.

También agradezco a las autoridades y personal docente de la Escuela "Julio María Matovelle" de la provincia de Loja, por haberme brindado su valiosa colaboración para poder realizar el presente trabajo investigativo.

.

Lucía del Pilar Chamba León

DEDICATORÍA

Dedico este trabajo que es muestra de esfuerzo y dedicación primeramente a Dios, mi guía y mi fortaleza en mi camino para alcanzar todas las propuestas en mi formación profesional.

A mis padres y hermanos, porque ellos han sido quienes con bondad y cariño me dieron todo el apoyo incondicional y emocional para salir adelante, y gracias a eso he podido llegar a cumplir el sueño de terminar mis estudios universitarios.

A mi esposo e hij@s, quienes me apoyaron incondicionalmente en todo momento, y me tuvieron paciencia por todos aquellos instantes que tuve que sacrificar por mis estudios y no estuve junto a ellos.

La Autora

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: Área de la Educación el Arte y la Comunicación											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTORA/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO COMUNIDAD		
TESIS	Lucia del Pilar Chamba León **EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, EN EL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214.**	UNL	2015	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	EL VALLE	LA BANDA	CD	Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

MAPA POLÍTICO DE LOJA

CROQUIS

ESQUEMA DE TESIS

i. PORTADA
ii. CERTIFICACIÓN
iii. AUTORÍA
iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
v. AGRADECIMIENTO
vi. DEDICATORIA
vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
viii. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CROQUIS
ix. ESQUEMA DE TESIS

a. TÍTULO
b. RESUMEN (SUMMARY)
c. INTRODUCCIÓN
d. REVISIÓN DE LITERATURA
e. MATERIALES Y MÉTODOS
f. RESULTADOS
g. DISCUSIÓN
h. CONCLUSIONES
i. RECOMENDACIONES
j. BIBLIOGRAFÍA
k. ANEXOS

a. TÍTULO

EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214.

b. RESUMEN

La investigación denominada **EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA“ JULIO MARÍA MATOVELLE” EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214**, tuvo como objetivo general utilizar el material didáctico como factor coadyuvante durante las clases de matemáticas para mejorar el aprendizaje de los alumnos y así lograr el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño. Ésta investigación fue de tipo cuasi – experimental. La metodología utilizada siguió las fases del método analítico, sintético y descriptivo. Además se utilizó la técnica de observación directa y la encuesta con la participación de la docente y estudiantes; como resultado se evidenció que la docente no utiliza constantemente material didáctico para impartir los conocimientos de matemáticas y por ello los estudiantes ponen poco interés a las clases, consecuentemente, se presenta la no asimilación adecuada de los conocimientos, reflejándose en el bajo desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño. En el trabajo investigativo intervinieron 28 estudiantes y la docente del segundo grado paralelo “A”**.** Finalmente se concluyó que por la falta de utilización y aplicación de material didáctico como factor coadyuvante, los alumnos no ponen la atención necesaria y por consiguiente existe un bajo desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

SUMMARY

The research called teaching materials FACTOR AS ADJUVANT TO DEVELOP SKILLS WITH PERFORMANCE CRITERIA Module 6 AREA OF MATHEMATICS IN CHILDREN OF SECOND YEAR OF GENERAL BASIC EDUCATION SCHOOL "Julio Maria Matovelle" IN THE NEIGHBORHOOD BANDA, PARISH THE VALLEY, canton and province of Loja, in the school year 2013-214, had as general objective to use the teaching materials as a contributing factor for math classes to improve student learning and to achieve development skills with performance criteria. This research was quasi - experimental. The methodology followed the stages of analytical, synthetic and descriptive method. Besides the technique of direct observation and survey involving teacher and students was used; as a result it became clear that the teacher does not constantly use teaching materials to impart knowledge of mathematics and why students put little interest classes, consequently, inadequate assimilation of knowledge is presented, reflecting the low skill development with performance criteria. In the research work they involved 28 students and teachers of the second parallel level "A". Finally it was concluded that the lack of use and application of teaching materials as a contributing factor, students do not pay the necessary attention and therefore there is a low skill development with performance criteria.

c. INTRODUCCIÓN

La falta o la poca utilización de material didáctico en la clase, es un problema que afecta a la mayoría de las instituciones educativas de nuestro país de manera general y en la ciudad de Loja de manera particular. Esto ocurre debido a que no se cuenta con los recursos económicos necesarios además de la falta de actualización de los docentes en el uso y aplicación de material didáctico. En este contexto, existe un desinterés por atender a las clases o por la participación activa en las mismas por parte de los alumnos. Esto afecta al desarrollo adecuado de las destrezas con criterios de desempeño.

> Lo manifestado se corrobora con lo planteado por Michean, R, que dice: que el material didáctico es, en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad. Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro una situación real de vida. No siendo esto posible el material didáctico debe sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetivación por parte del alumno. (Michean, R, 975, p. 282),

Como respuesta a la problemática descrita se propone el tema EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214, con el objetivo de utilizar material didáctico como factor coadyuvante durante las clases de matemática para mejorar el aprendizaje de los alumnos de segundo grado y así demostrar la factibilidad del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, con la ayuda de material didáctico.

Este tema de investigación se sustentó como respuesta al problema definido a través de la pregunta ¿Cuáles son los efectos que inciden para el desarrollo destrezas con criterios de desempeño al no utilizar material didáctico?

Además, los objetivos específicos de la investigación fueron: 1)indagar la fundamentación teórica para identificar la importancia e influencia del material didáctico en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño; 2)diagnosticar los niveles de pertinencia y aplicación del material didáctico por parte del docente del segundo grado; 3)plantear un modelo alternativo para la utilización de material didáctico que coadyuve a desarrollar destrezas con criterios de desempeño,; 4)aplicar el material didáctico para que coadyuve a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño; y 5)valorar la efectividad de la aplicación de material didáctico como potenciador del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

El objetivo 2 sirvió para conocer y determinar las deficiencias que presenta la maestra al no utilizar material didáctico en el proceso educativo, el objetivo 3 ayudó a seleccionar el material didáctico adecuado para un mejor aprendizaje y así desarrollar las destrezas con criterios de desempeño en los alumnos de segundo grado, el objetivo 4 permitió utilizar el material didáctico en los talleres de clase para comprobar su grado de importancia e influencia en la asimilación de conocimientos por parte del estudiante, finalmente, el objetivo 5 permitió constatar los resultados de la utilización del material didáctico durante las clases. El indicador para la valoración fue el alumno atento a las clases de manera más participativo y activo, logrando así la asimilación de conocimientos significativos y el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Las áreas en las que se trabajó fueron: teórico diagnóstico, diseño y planificación de la alternativa y evaluación y valoración de la alternativa planteada.

El informe de investigación está estructurado en coherencia con lo dispuesto en el art.151 del Reglamento del Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja en vigencia comprende: título que identifica el trabajo; resumen en castellano y traducido al inglés que da cuenta del objeto de estudio; introducción que expresa una síntesis del trabajo de investigación; revisión de literatura conformados por los elementos teóricos y científicos de las variables intervinientes en la investigación; materiales y métodos que describen los recursos utilizados; resultados en donde se describen, analizan e interpretan los aspectos evaluados conforme a la guía de

observación y los test aplicados a los alumnos y la entrevista a la docente; discusión se basa en el objetivo de diagnóstico y aplicación ; conclusiones es a lo que se llega luego de haber realizado el trabajo investigativo; recomendaciones se las realiza basándose en las conclusiones planteadas; bibliografía hace referencia a las fuentes bibliográficas de donde se tomó la información respectiva para la revisión de literatura; anexos donde se incluye el proyecto y los instrumentos que se aplican en la investigación de campo; índice es el contenido junto con el número de página en el que aparecen y se lo coloca al final de a tesis.

La conclusión a la que se llegó como resultado del proceso de investigación consistió en que: el material didáctico proporciona experiencias individuales irrepetibles para el alumno que conducen a procesos positivos de construcción de conocimientos en los que se producen aprendizajes significativos y relevantes, que dan lugar al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Por lo que, se recomienda a la docente que utilice con mayor frecuencia material didáctico durante el proceso educativo para facilitar el aprendizaje del alumno y que éste se sienta incentivado para adquirir nuevos conocimientos, en un ambiente participativo donde pueda observar y manipular material didáctico para ir creando sus propios conocimientos, y así lograr el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

d. **REVISIÓN DE LITERATURA**

Material didáctico

Definición

Montessori (citado por Aquino & Maturano 2001), refiriéndose al material didáctico dice que: "son aquellos que provoquen la actividad del niño, dirigiéndolo (…) *de lo concreto a lo abstracto, de las sensaciones a las ideas y de estas a la asociación de ideas, sin inferir en su libertad*" (p. 344).

Refiriéndose al mismo tema, hay otras investigaciones que describen a los materiales didácticos como medios que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje, detallándose así:

> *(...)* son todos aquellos materiales, medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático, y estimula la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores". **(**Ogalde & Bardavid, 1992, p.19).

Como también Skolverket (2006), manifiesta que: **"**un material didáctico no es necesariamente algo producido para la enseñanza, es la intención que tiene el profesor que decide si realmente es un material didáctico, por lo que puede ser prácticamente cualquier material o recurso" (p. 15).

Luego de un análisis e interpretación de las definiciones establecidas por diferentes autores se determina que para Montessori y Ogalde & Bradavid los materiales didácticos son aquellos que provocan al estudiante la actividad y participación durante las clases, llevándolo de lo simple a lo complejo creando así sus propias ideas, lo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, y a la vez también estimula la función de los sentidos del alumno para facilitar la asimilación de la información. En cambio Skolverket, no concuerda con estos autores, por considerar al material didáctico como algo creado no precisamente para el

aprendizaje sino que es el maestro quien le da sentido y valor a cualquier tipo de material.

Jurado, afirma que:

> Entre los requerimientos metodológicos de un programa de matemática, está el empleo de material didáctico, como un instrumento que favorece el aprendizaje en las diferentes etapas del desarrollo del niño.
>
> El niño que llega al escuela, según Piaget, "todavía no es capaz de razonar a partir de pura hipótesis expresadas verbalmente y tiene necesidad, para poder realizar una educación coherente, de aplicar sus procesos lógicos a objetos manipulables, bien sea en la realidad o bien en la imaginación" (p.22). Así, el material didáctico con que cuente la escuela, permite establecer un nexo entre los elementos (concretos) que el niño conoce en su vida familiar y comunitaria y los nuevos conocimientos (abstractos y semiabstractos) que deberá adquirir en la escuela.
>
> Por otro lado, el material didáctico tiene por objeto proporcionar las mejores condiciones para estimular el desarrollo evolutivo del niño que según Aebli, atraviesa tres etapas más o menos definidas, como son la concreta, la figurativa y la simbólica. Un mismo material puede ser utilizado para estimular cualquiera de las etapas señaladas.
>
> En suma, cuando el niño comienza a manipular objetos concretos no importa si son preparados con fines didácticos (cubos de manera, regletas, tablillas) o si son los que existen en su medio de forma natural (granos, piedras, palos) tiene facilidad para comprender conceptos matemáticos y manejar un lenguaje basado en signos y símbolos (Jurado, 1993, p. 31-32).

El material didáctico es importante dentro de los procesos metodológicos para la enseñanza de las matemáticas, especialmente en los primeros años de escuela, ya que según Piaget el niño todavía no tiene la capacidad de comprender todo lo explicado de manera verbal por lo necesita de objetos manipulables para una

educación coherente, además el objetivo principal del material didáctico es el de ofrecer al alumno las mejores condiciones para estimular su desarrollo evolutivo.

Importancia del material didáctico

Muñoz, opinan que:

> De manera general, la presencia de material didáctico en el aula ejerce una positiva influencia en los aprendizajes de los alumnos y alumnas, por razones tales como las siguientes:
>
> - Contribuye a la implementación de un ambiente letrado y numerado; es decir, a un entorno donde los alumnos acceden a materiales escritos, cuya cercanía y utilización los lleva a familiarizarse con las características del lenguaje escrito y con sus diversas formas de utilización.
> - Permite que el profesor ofrezca situaciones de aprendizaje entretenidas y significativas para los alumnos, dado su carácter lúdico, desafiante y vinculado con su mundo natural.
> - Contribuye a la participación activa y autónoma de los alumnos en sus propios procesos de aprendizaje, dado que los desafía a plantearse interrogante, a hacer descubrimientos, a crear y anticipar situaciones, a efectuar nuevas exploraciones y abstracciones.
> - Estimula la interacción entre alumno-maestro y desarrollo de habilidades sociales tales como: establecer acuerdos para el funcionamiento en grupo, escuchar al otro, respetar turnos, compartir, integrar puntos de vista, tomar decisiones, saber ganar y perder, etc.
> - Proporcionar un acercamiento placentero y concreto hacia los aprendizajes de carácter abstracto, como es el caso de las matemáticas. (Muñoz, 2002, p. 5-6).

Ante lo expuesto por Muñoz acerca de la importancia del material didáctico, se recalca que es importante que todo docente utilice material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que brinda múltiples beneficios para los alumnos y el maestro, pues facilita el aprendizaje y permite que alumno se desenvuelva mejorar, participe activamente y vaya creando sus propios conocimientos a base de la observación y manipulación de objetos, todo esto en un ambiente acogedor donde se respeta la opinión e ideas de los demás alumnos.

¿Por qué utilizar material didáctico?

El uso de materiales didácticos y juegos adecuados permiten:

- Mejorar la actitud de los alumnos ante las matemáticas.
- Desarrollar la creatividad, acostumbrarlos a enfrentarse a problemas que no tienen una solución determinada de antemano.
- Desarrollar estrategias para resolver problemas.
- Hacer unas matemáticas que se adapten a las posibilidades individuales de cada alumno.
- Permiten a profesores y alumnos "conversar" sobre algo concreto. Recuperado de: http://es.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de-matemtica?next_slideshow=1/.

La utilización de material didáctico es importante porque permite varias circunstancias positivas para el aprendizaje de los alumnos, entre ellas, la actitud por aprender nuevos conocimientos matemáticos, enfrentar problemas mediante la creatividad y el desarrollo de estrategias que permiten desarrollar la individualidad de cada estudiante.

Clasificación del material didáctico

Al referirnos a la clasificación del material didáctico, de entre algunas investigaciones, la que más parece convenir indistintamente a cualquier disciplina es la siguiente:

1. **Material permanente de trabajo:** encerado (pizarrón), tiza, borrador, cuadernos, reglas, compas, proyectores, etc.
2. **Material informativo:** mapas, libros, enciclopedias, revistas, periódicos, filmes, ficheros, etc.
3. **Material ilustrativo visual o audiovisual:** esquemas, cuadros sinópticos, dibujos, carteles, grabados, retratos, cuadros cronológicos, muestras en general, proyectores, etc.
4. **Material experimental:** aparatos y materiales variados que se presten para la realización de experimentos en general.
5. **Material tecnológico:** todos los medios electrónicos que son utilizados para la creación de materiales didácticos. Las herramientas o materiales permiten al profesor

la generación de diccionarios digitales, biografías interactivas, y la publicación de documentos en bibliotecas digitales, es decir, la creación de contenidos e información complementaria al material didáctico (Nérici, citado por Blacio 1996, p. 284).

Según esta clasificación, el material didáctico tiene su respectiva particularidad que permite al maestro elegir el más adecuado y pertinente, tomando en cuenta las características y beneficios que ofrece según el tema que se va a tratar y el grado o grupo escolar con el que se ha de trabajar, pues, el alumno también va a manipular y trabajar con los materiales didácticos seleccionados.

Tipos de material didáctico

Espinosa, A., & Campoverde, J, manifiestan que:

- **Los materiales estructurados** son los que se usan con un fin predeterminado; dan una única dirección al aprendizaje; no deben estar indefinidamente dentro del aula; estimula la motricidad como por ejemplo encajes con formas geométricas, rompecabezas con varias piezas de una sola figura, software con una única respuesta positiva, mientras que **los materiales semi estructurados** están creados para un determinado fin, pero pueden tener otras posibilidades de uso, son aquellas que permiten inventar y crear nuevos juegos, como por ejemplo el dominó, cajas de construcción de madera.
- **Los materiales polivalentes** poseen una gran potencialidad didáctica, durante su utilización se transforman de acuerdo a la necesidad; además son independientes del fin para el cual fueron creados, como por ejemplo masa, telas y papeles de distintos tamaños, colores y texturas, hilos, cintas, entre otras. (Espinosa, A., & Campoverde, J., 2013, p. 16-17).

Los tipos de material didáctico son los estructurados que están creados para un solo fin mientras que los semi-estructurados pueden ser utilizados para otros fines de los que fueron creados, y los polivalentes que se acoplan a cada necesidad de enseñanza.

Finalidades del material didáctico

Néreci (citado por Blacio, 1996), argumenta que: “debe hacerse constar que el material didáctico necesita del profesor para animarlo y darle vida” (p.284).

Las finalidades del material didáctico son las siguientes:

1. Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
2. Motivar las clases.
3. Facilitar la percepción y comprensión de los hechos y de los conceptos.
4. Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
5. Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material.
6. Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.
7. Despertar y retener la atención.
8. Favorecer la enseñanza basada en la observación y la experimentación.
9. Ayudar a la formación de imágenes concretas, dado que cada uno puede percibir la información oral o escrita según su capacidad de discriminación, su discernimiento y sus experiencias anteriores.
10. Ayudar a la formación de conceptos exactos, principalmente con respecto a temas de difícil observación directa.

Es necesario hacer notar que hasta hace poco el material didáctico tenía una finalidad más ilustrativa y se lo mostraba al alumno con el objeto de ratificar o mejor dicho, esclarecer lo que había sido explicado. El material era solamente mostrado, ya que su manipulación le estaba negado al alumno; de una manera general era intocable para quien no fuese el profesor. Así, eran comunes las visitas al laboratorio donde el material o bien estaba enclavado en las paredes o puesto bajo llave en los armarios.

El material didáctico en la escuela actual tiene otra finalidad; más que ilustrar, tiene por objeto llevar al alumno a trabajar, a investigar, a descubrir y a construir. Adquiere así, un aspecto funcional y dinámico, propiciando la oportunidad de

enriquecer la experiencia del alumno, aproximándolo a la realidad y ofreciéndole ocasión para actuar (Néreci, citado por Blacio, 1996, p. 284).

Retomando el análisis que se ha establecido por el enunciado del autor, se pudo concluir que el material didáctico tiene diversas finalidades que beneficia a los alumnos y maestros en el ámbito educativo, ya que brinda al alumno tener una visión más concreta de la realidad o la temática tratada, motiva y despierta el interés por aprender y conocer cosas nuevas, además contribuye a que los conocimientos sean asimilados significativamente permitiendo el desarrollo de habilidades o destrezas en los alumnos. En si la finalidad del material didáctico se resume en que debe despertar en el alumno el interés por aprender más cada día y así favorecer la enseñanza que debe estar basada en la observación y manipulación del material didáctico.

Funciones de los materiales didácticos

Algunos autores comentan acerca de las funciones de los materiales didácticos, y es el caso de Andalucía (2009), que dice: "que la inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el equipo docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje" (p. 22).

Señalamos a continuación diversas funciones de los materiales didácticos:

- **Innovación:** Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.
- **Motivación:** Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los niños y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.
- **Estructuración de la realidad:** Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.
- **Facilitadora de la acción didáctica:** Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.

- **Formativa:** Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación. (Andalucía, 2009, p. 22).

Según lo expuesto por el autor Andalucía, se puede argumentar que los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo, también deben innovar el proceso educativo mediante la motivación por aprender, así como facilitar la participación espontanea de los alumnos para expresar sus ideas, opiniones y emociones.

La selección de materiales didácticos

Seleccionar un material didáctico adecuado es la clave para aprovechar su potencialidad práctica, Marqués Graells (2001), afirma, por lo conveniente, que: "Cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo". De ahí que la selección de dicho material se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta.

El autor antes citado propone considerar:

- Los objetivos educativos que se pretenden lograr.
- Los contenidos que se van a tratar utilizando el material didáctico.
- Las características de los estudiantes.
- Las características del contexto (físico, curricular) en el que desarrollamos nuestra docencia y donde pensamos emplear el material didáctico que estamos seleccionando.
- Las estrategias didácticas que podemos diseñar considerando la utilización del material didáctico. (Marqués Graells, citado por Jiménez, 2001, p.2).

Para seleccionar el material didáctico se debe tener en cuenta l, las características del alumno, los contenidos que se van a enseñar, las estrategias a utilizar en el proceso educativo, tomando en cuenta estos aspectos se lograra brindar una

educación de calidad donde el aprendizaje y las metodologías didácticas permitan lograr la asimilación de aprendizajes significativos.

Relación existente entre los recursos didácticos y los materiales didácticos

> Al reflexionar sobre la relación existente entre los recursos y los materiales didácticos, Coriat, opta por hacer explicita la diferencia entre ambos términos. Para este autor los materiales didácticos se crean con fines exclusivamente educativos, mientras que los recursos los considera utensilios no diseñados específicamente para el aprendizaje de un concepto o procedimiento, que el profesor decida integrar en su práctica educativa. Según esta caracterización, serían recursos la pizarra, la tiza, el papel, la calculadora y el ordenador, entre otros. En cambio, el libro de texto, las fichas de trabajo elaborados por el profesor, el geo plano, son ejemplos de material didáctico.
>
> No obstante, debemos señalar que los buenos materiales didácticos se suelen utilizar también en situaciones para las que no fueron diseñados inicialmente, de modo que en la práctica no existe una delimitación tan clara entre ambas nociones. Coriat señala que *"un buen material didáctico transciende la intención de uso original y admite varias aplicaciones; por ello, no hay una raya que delimite claramente qué es un material didáctico y qué es un recurso"*. (Coriat, citado por González 2010, p.159).

De acuerdo a la afirmación dada por el autor Coriat refiriéndose a la relación que existe entre los recursos didácticos y materiales didácticos, se puede considerar que los materiales didácticos son elaborados para que el maestro y alumnos los manipulen y utilicen dentro del proceso educativo, especialmente para la adquisición de nuevos conocimientos o para el mejoramiento de los ya existentes, mientras que los recursos didácticos no están diseñados concretamente para la enseñanza de los aprendizajes pero depende del docente si lo utiliza o no dentro del proceso educativo.

Ventajas y Limitaciones de la Utilización de Material Didáctico en las Clases de Matemáticas

Al comentar acerca de las ventajas y limitaciones de la utilización de material didáctico en las clases de matemáticas, hay varias expresiones pero la que opina González parece ser la más acertada.

El trabajo con materiales didácticos tiene un gran interés, pues:

- Los recursos y materiales didácticos permiten modelizar conceptos o ideas matemáticas, y, por tanto, permiten trabajar con ellas, analizar sus propiedades y facilitar el paso hacia la abstracción de estos conceptos e ideas, lo que de otra manera seria una tarea difícil y abstracta. Esta ventaja se puede tornar en inconveniente si el modelo utilizado es insuficiente, lo que por otra parte puede inducir a errores.
- Los recursos y materiales didácticas proporcionan una fuente de actividades matemáticas estimulantes y suficientemente atractivas como para que cambie positivamente la actitud de los alumnos hacia las matemáticas y la clase de matemática. Sobre todo la de aquellos que, teniendo capacidades matemáticas aceptables, se aburren y encuentran las clases áridas y sin interés. No obstante, los beneficios son generales: los materiales y recursos permiten progresar a la mayoría de los alumnos más y mejor que otros enfoques y procedimientos.
- Los recursos y materiales permiten que los alumnos realicen actividades de forma autónoma.
- Con ellos se puede adaptar las actividades a cualquier nivel y a cualquier grupo de alumnos, respetando las diferencias individuales.
- Permite el trabajo en grupos, lo que posibilita la colaboración, el debate y el diálogo entre alumnos y el profesor.

A pesar de que el profesor este convencido, las dificultades y limitaciones son numerosas:

- Dificultades económicas: los materiales didácticos son caros, aunque podemos optar por construirlos.
- Las concepciones previas de alumnos, profesores y padres, “los juegos se realizan en el patio”, “los juegos generan mucho ruido”, “las buenas clases son aquellas donde reina el silencio”.

- El desarrollo curricular: los programas que hay que acabar, pueden suponer enemigos irreconciliables del uso del material didáctico.
- Las exigencias que conlleva: el trabajo con materiales necesita de mayor preparación por parte del profesorado. El profesor necesita más tiempo para la preparación de la clase. A veces es difícil evaluar los resultados que se obtienen. (González, 2010, p.9-10).

Ante lo manifestado por González se puede señalar que estoy de acuerdo, pues toda circunstancia tiene factores positivos y negativos, y en este caso el material didáctico también cuenta con sus ventajas y limitaciones que deben ser conocidas y analizadas antes de utilizarlo dentro del proceso educativo, pues si se lo utiliza de manera improvisada su presencia no servirá de mucho en la clase, por lo tanto se debe conocer cuándo y de qué manera utilizar correctamente los materiales didácticos.

El material didáctico en matemáticas

Nortes opina que:

> El libro de texto ha sido y es el principal elemento con el que cuenta el alumno para su enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, si bien en los primeros años de escolaridad es suplido por la enseñanza activa principalmente. Conforme aumenta su edad y por tanto progresa en su escolaridad va siendo reducidos los materiales y recursos didácticos y aumentando la utilización de los libros de texto.
>
> Materiales didácticos clásicos son los Bloques lógicos de Dienes, los números en color o Regletas de Cuisenaire, el Material Multibase de Dienes, los Geoplanos, los Mecanos, los Poliedros, el Tangram, etc. Cada uno de ellos aplicados a unos contenidos específicos y a unas edades determinadas, produce el efecto deseado en la enseñanza de las matemáticas, partiendo de lo concreto para elaborar después abstracciones.

También son utilizados como recursos didáctico dentro de la enseñanza de las matemáticas los medios audiovisuales, tanto diapositivas como transparencias,

retroproyector y películas junto con el video, no debiendo olvidar la utilización de la fotocopiadora para la preparación de material para la clase.

En el Simposio de Valencia celebrado en 1987, profesores de EGB, Enseñanzas Medias y de Magisterio indicaron que es el uso habitual cotidiano de una amplia gama de materiales- como papeles, ábaco, regletas, plastilina, geoplanos, cartulinas, gomas, dados, bolas, tijeras, alambre, pinturas, espejo, etc.-, lo que caracterizará la nueva organización de las clases tanto en la escuela primaria como secundaria, convirtiéndolas en un verdadero taller-laboratorio de matemáticas.

La utilización de material didáctico en la enseñanza de las matemáticas no es algo novedoso, ya que los profesores siempre han necesitado y necesitan disponer de situaciones de éxito y se consigue ensayando nuevos procedimientos y nuevos recursos en la enseñanza de las matemáticas. Decía Puig Adam que "es necesario enseñar a nuestros alumnos a descubrir el contenido matemático de las cosas que nos rodean, ya sea por simple observación, ya manejándolas convenientemente". La vida nos ofrece en cada momento motivos de enseñanza matemática, siendo una fuente de modelos preparados de gran valor educativo (Nortes, 1993, p.59-60).

El material didáctico está presente en todo momento del proceso educativo, especialmente con los niños de los primeros años de escolaridad ya que les brinda una educación más activa y dinámica, por el hecho de existir una gran variedad de material didáctico (regletas, ábaco, geoplano, etc.) permiten acoplarse a los contenidos y a las necesidades que presenta el alumno para ofrecer una enseñanza de calidad partiendo de lo concreto a lo abstracto. El docente necesita utilizar constantemente material didáctico para la enseñanza de las matemáticas y que el alumno sea quien lo manipule y se beneficie de las ventajas que este puede ofrecer.

Materiales didácticos para matemáticas

Vázquez (2010), considera que:

Para resolver un problema matemático no basta con haberse aprendido la lección. Es necesario saber de antemano razonar y comprender determinados conceptos abstractos que no vienen en los libros. Introducir a los niños en áreas como la

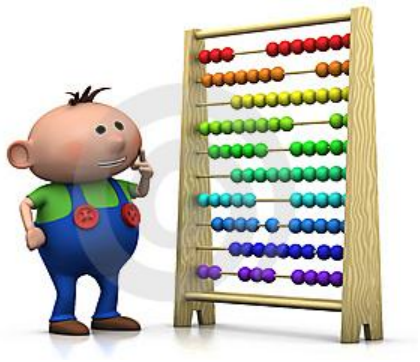
aritmética, la geometría o la visión espacial es mucho más fácil si se utilizan en el aprendizaje determinados materiales manipulativos diseñados de forma específica para la enseñanza de las matemáticas. El milenario ábaco, las regletas de colores o el tangram chino son algunas de las herramientas más útiles para emplear en las aulas o en casa.

Las matemáticas son una disciplina que, en ocasiones, requiere por parte de los estudiantes un esfuerzo mayor que otras áreas de conocimiento, ya que su aprendizaje no se fundamenta tan sólo en la memorización, retención y comprensión de conceptos, sino que requiere una habilidad y capacidad para entender significaciones abstractas.

Por este motivo, en la enseñanza de esta materia se han utilizado siempre distintos materiales manipulables, como ábacos, regletas y otros recursos didácticos. Son herramientas que permiten convertir las clases en un taller de trabajo en el que los alumnos pueden experimentar y construir por sí mismos conceptos abstractos difíciles de adquirir por otros medios. Estos objetos involucran a los estudiantes de forma activa en el aprendizaje, que se basa, más que en la transmisión de conocimientos, en la observación y el descubrimiento.

A continuación se describen algunos de los materiales, que según Vázquez, son los más utilizados en la actualidad en los centros escolares:

El ábaco: El ábaco es una herramienta idónea en los procesos de iniciación al cálculo con los más pequeños**.**



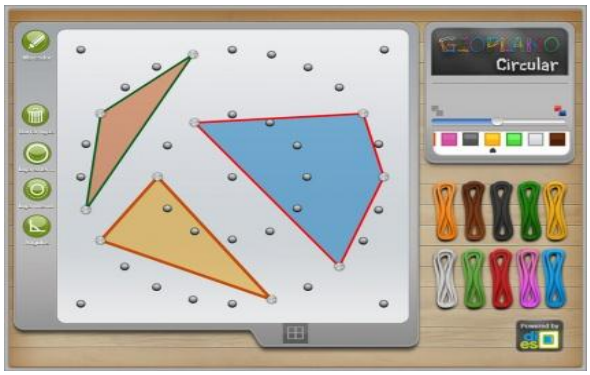
Es uno de los recursos más antiguos utilizado en la didáctica de las matemáticas. Consiste en un juego de varillas insertadas en un bastidor sobre las que se deslizan

un número determinado de bolas o cuentas de colores. Es una herramienta idónea en los procesos de iniciación al cálculo con los más pequeños, puesto que les permite manipular y visualizar de forma clara los conceptos numéricos y entender la estructura de las unidades, decenas y centenas. Sumar, restar, multiplicar, dividir, calcular raíces cuadradas y cúbicas son algunas de las principales operaciones que se pueden efectuar con este instrumento, sustituto imprescindible de la calculadora digital.

Regletas de Cuisenaire: Ayudan a aprender la composición y descomposición de los números.

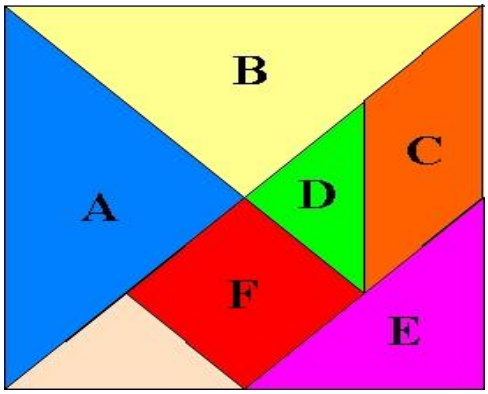
También conocido como "números de colores", este material didáctico debe el nombre a su inventor, George Cuisenaire, maestro belga que lo creó para ayudar a sus alumnos en el estudio de la aritmética. Sesenta años después, se considera una herramienta de garantía comprobada en la didáctica de las matemáticas. Consiste en un conjunto de regletas de madera de diez tamaños (de 1 a 10 cm) y colores diferentes. Cada tamaño y color equivale a un número determinado: la de un centímetro al número 1, la de dos centímetros al número 2 y así de forma sucesiva.A través de su manipulación, el niño puede descubrir numerosos conceptos que ayudan a que aprenda la composición y descomposición de los números y le inician en las operaciones de cálculo básicas.

Geoplano: Permite a los niños visualizar cómo se construyen las distintas formas a partir de los puntos.



El geoplano es una plancha de madera u otro material resistente en la que se disponen en forma de cuadrícula una serie de clavos o puntillas que sobresalen entre uno y dos centímetros de la superficie. Sobre esta base se trabaja con gomas elásticas de colores para construir distintas figuras geométricas. Permite a los niños visualizar cómo se construyen las distintas formas a partir de los puntos, asociar las figuras al movimiento, desarrollar su pensamiento espacial y la destreza motriz, entre otros aspectos. Este material puede tener forma cuadrada, triangular o circular, en función de las figuras que se quieran trabajar.

Tangram chino: Se usa en la enseñanza de matemáticas para introducir conceptos de geometría plana.



Este antiguo pasatiempo oriental llamado "juego de los siete elementos" se usa en la enseñanza de matemáticas para introducir conceptos de geometría plana. Se obtiene a partir de la descomposición de un cuadrado de cartón, madera o plástico en siete piezas: un cuadrado, un paralelogramo y cinco triángulos de tres tamaños diferentes. Este puzle puede acoplarse de diferentes maneras para construir figuras geométricas distintas, pero siempre con igual área.

El pensamiento abstracto, las relaciones espaciales, la lógica y la creatividad son algunas de las competencias que se pueden desarrollar con este material didáctico. (Vázquez, 2010, p. 14-17).

Destrezas con criterios de desempeño

Muñoz (2011), dice que: **"**las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño" (p.1-3). Las destrezas se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes:

• ¿Qué debe saber hacer?	Destreza
• ¿Qué debe saber?	Conocimiento
• ¿Con qué grado de complejidad?	Precisiones de profundización

Lo manifestado por Muñoz permite determinar que las destrezas con criterios de desempeño son acciones del "saber hacer" que deben desarrollar los estudiantes y son los docentes precisamente quienes deben guiar los aprendizajes significativos para que los alumnos los pongan en práctica en el presente y futuro.

El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño

Muñoz (2011), opina que:

> La destreza es la expresión del "saber hacer" en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción. En este documento curricular se ha añadido los "criterios de desempeño" para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros.
>
> Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación microcurricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán

> de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad. **(**Muñoz, 2011, p. 1-4).

Por antes expuesto por Muñoz, en relación al desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño se argumenta que los estudiantes como ente fundamental dentro de la educación, requieren que sus docentes sean ejes motivadores e innovadores que brinden una educación de calidad que permita cumplir los objetivos que se plantean en la planificación; es por eso, que se debe emprender acciones sobre la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño en el área de matemática.

Destrezas con criterio de desempeño según la Actualización y Fortalecimiento Curricular 2010

Cortijo (2010) hace el siguiente enunciado:

> Las destrezas con criterios de desempeño es expresar el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con determinado conocimiento teórico los diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño, estos criterios se refieren a los aspectos esenciales de las destrezas, expresan las características de los resultados significativamente relacionados con el logro descrito en el dominio de la acción.
>
> Son la base para que los facilitadores-evaluadores juzguen si el alumno es o aun no competente. Por tal razón, se hace necesario desarrollar en los niños las destrezas, fundamentalmente que les permitan dominar, comprender y aplicar el conocimiento en situaciones y problemas reales y cotidianos, mediante métodos lógicos y didácticos y técnicas participativas, para lograr en los estudiantes los aprendizajes esperados. (Cortijo, 2010, p. 11).

Lo expuesto por Cortijo permite determinar que las destrezas con criterios de desempeño permiten al alumno ser un ente competente que pone en práctica todo lo aprendido y resuelve problemas reales utilizando la lógica, la didáctica y técnicas pertinentes.

¿Cuál es la función de las destrezas con criterios de desempeño?

Cortijo (2010), manifiesta que: "las destrezas con criterios de desempeño son estructuras psicológicas del pensamiento que permiten asimilar, utilizar y exponer el conocimiento. Se desarrollan mediante las acciones mentales y se convierten en modos de actuación que dan solución a tareas teóricas y prácticas" (p.12).

Las destrezas responden a lo siguiente:

- Al tipo de área de estudio.
- Al tipo de conocimiento: factico, abstracto o teórico y práctico.
- A la edad y las características psicoevolutivas del niño y del adolescente.
- A los conocimientos previos del estudiante.
- A los conocimientos que dispone el docente.
- A las exigencias socio-culturales y curriculares. (Cortijo, 2010, p. 12).

Los criterios indican la forma esperada del desempeño de las tareas implicadas en cada destreza. Están descritos de forma general para que el maestro los concrete de acuerdo a las características y necesidades propias de su asignatura.

Según el currículo de Educación Básica del Ecuador (2010), las destrezas se formulan son la capacidad (saber-hacer) y el conocimiento teórico dimensionados por niveles de complejidad que caracterizan los criterios de desempeño, es decir, por un conjunto de acciones.

Destrezas con criterios de desempeño de 2do año de Educación General Básica del módulo 6 "Vivimos juntos"

El área de matemática cuenta sus respectivas destrezas con criterios de desempeño del módulo 6, y son:

- Agrupar objetos en decenas y unidades con material concreto y con representación simbólica.
- Reconocer, representar, escribir y leer números del 0 al 99 en forma concreta, gráfica y simbólica.

- Ubicar números hasta 99 en la semirrecta numérica.
- Contar cantidades de 0 al 99 para verificar estimaciones.
- Reconocer el menor, el mayor, el anterior y el posterior, el que está entre en un grupo de números.
- Resolver adiciones y sustracciones sin reagrupación con los números de hasta dos cifras, con material concreto, mentalmente y gráficamente.
- Resolver problemas que requieran el uso de adiciones y sustracciones sin reagrupación con los números de hasta dos cifras.
- Recoge información acerca de sí mismo y de su entorno.
- Clasificar y organizar la información en tablas de frecuencia.
- Presentar datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
- Comprende la información de un pictograma y los diagramas de barras para resolver problemas matemáticos. (Cueva, 2013, p. 9).

Aplicación de material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño

Definiciones de taller

Ander. (2005), determina que: "taller educativo es una forma de enseñar y aprender mediante la realización de una actividad", además el taller es un aprender haciendo en grupo por la cooperación de cada alumno (p. 10).

Vilchez (200), señala que: "El taller es una forma pedagógica que pretende lograr la integración teórica y práctica" (p. 12).

En base a las definiciones antes mencionadas se determina que los talleres educativos son actividades que pretenden enseñar mediante la utilización de la teoría y práctica de la información para que el alumno trabaje de mejor manera y coopere en grupo con sus compañeros.

Valoración de la efectividad del material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, en el área de matemática de los niños y niñas del segundo grado de 6 y 7 años.

La alternativa

Al hablar de alternativa se hace referencia a la situación que realiza el investigador para elegir entre dos cosas diferente o dos posibilidades, que le permiten dar soluciones diferentes, un ejemplo claro en la presente investigación es que se elige como alternativa a una opción denominada material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes de segundo grado de Educación General Básica.

El pre test

Con referencia a este tema Pujals & Pere Soler, dan a conocer que: "El pre test es un conjunto de procedimientos que permiten poner a prueba cada uno de los elementos a emplearse en el desarrollo de una actividad" (p. 189).

Por lo mencionado, se concluye que es importante utilizar el pre test dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que permite conocer lo positivo y negativo que presenta el alumno y así poder ayudarlo a corregir sus falencias y mejorar sus fortalezas.

El post test

Pujals & Pere Soler, argumentan que: "El post test es un conjunto de procedimientos que permiten comprobar y evaluar los elementos utilizados y empleados en el desarrollo de una actividad".

Además el post test se caracteriza por ser una encuesta valorativa, que se aplica después del desarrollo de una actividad para comprobar su grado de efectividad ya sea positiva o negativa.

Ante lo manifestado se puede argumentar que el post test sirve para comprobar el grado de efectividad de los conocimientos luego de su enseñanza, por lo tanto es importante aplicarlo en el ámbito educativo.

Comparación del pre-test y pos-test

El investigador decide que poner en marcha un nuevo procedimiento de entrenamiento del razonamiento para determinada actividad en un grupo de alumnos (grupo experimental), y evaluar las habilidades al respecto, al empezar realiza una mediación por medio del pre test y al terminar el curso o taller realiza otra mediación a través del post test.

El modelo estadístico que permitió relacionar los valores obtenidos y así determinar la eficiencia del test es: la **r** de Pearson.

El coeficiente de correlación de Pearson es: una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. Se simboliza con la letra **(r)**.

e. MATERIALES Y MÉTODOS.

Materiales

En la investigación de campo se utilizaron como materiales los siguientes.

- **Materiales de Oficina**

✓ Engrampadora
✓ Esferos
✓ Tijeras
✓ Perforadora
✓ Marcadores
✓ Lápices

- **Materiales de Fotografía**

✓ Cámara digital

- **Materiales de Producción y Reproducción**

✓ Papel boom
✓ Impresora

- **Material Didáctico, Repuestos y Accesorios**

✓ Computadora
✓ Infocus
✓ Internet
✓ CD
✓ Flash memory

- **Libros**

- ✓ Físico
- ✓ Digital
- ✓ Copias

Metodología utilizada

Para el desarrollo de la investigación se utilizó la siguiente metodología:

Diseño de la investigación.- La investigación respondió al tipo de diseño transversal y cuasi-experimental por las siguientes razones:

- ❖ **Diseño cuasi-experimental:** Por lo que se realizó en la Escuela "Julio María Matovelle", del barrio La Banda de la ciudad de Loja, año lectivo 2013-2014, con los niños y niñas del segundo grado. Durante este tiempo se desarrollaron los talleres: 1) el ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño y 2) las regletas como factor coadyuvante para la tabulación de datos y así para potenciar y fortalecer el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

  Dentro de este diseño no se consideraron grupos de control, por cuanto la aplicación respectiva de cada taller de clase fue integra y aplicada a todos.

- ❖ **Y es transversal:** Los diferentes tipos de material didáctico utilizados en el taller en un determinado tiempo y espacio, se dieron para analizar su influencia en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Métodos utilizados

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

- **Método Analítico:** este método se lo aplicó para analizar y reconocer los beneficios que presenta la utilización y aplicación de material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño; así mismo se utilizó para analizar minuciosamente la información obtenida para el desarrollo de la investigación. .

- **Método Descriptivo:** se lo aplicó en el reconocimiento y la observación de los hechos para la interpretación y el análisis de los objetivos.

- **Método Sintético:** sirvió para sintetizar los distintos modelos de metodologías apropiadas al material didáctico y al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Explicación de la metodología

Se teorizó el objeto de estudio del material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, en el área de matemática, a través del siguiente proceso:

- Elaboración del plan de contenidos teóricos del módulo 6 “Vivir juntos”.
- Fundamentación teórica de cada variable relacionado con el material didáctico y las destrezas con criterios de desempeño.
- El uso de las fuentes de información que se abordaron en forma histórica y utilizando las normas APA.

Para el diagnóstico de las dificultades para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño del módulo 6 (vivir juntos), se desarrolló de la siguiente manera:

- Se elaboró un mapa mental sobre material didáctico.
- Se efectuó una evaluación diagnóstica del aprendizaje sobre el ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas

con criterios de desempeño y las regletas como factor coadyuvante para la tabulación de datos.

- Mediante criterios e indicadores.
- Definiendo cada criterio con sus respectivos indicadores.
- Retomados en la guía de observación que se aplicó a los niños y niñas del segundo grado de educación general básica y una entrevista a la docente.
- Planteamiento de criterios e indicadores.
- Definición de lo que se diagnóstica el criterio con tales indicadores.

Delimitadas las dificultades del aprendizaje se procedió a su aplicación mediante talleres.

Los talleres que se plantearon para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño recorrieron temáticas como:

- **Taller 1:** El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6.
- **Taller 2:** Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos.

Para valorar la efectividad de la utilización del material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño se procedió de la siguiente manera:

- Antes de aplicar el material didáctico se tomó una prueba de conocimientos sobre los contenidos del módulo 6 “Vivir juntos” a los alumnos del segundo grado.
- Aplicación de los diferentes materiales didácticos en el área de matemáticas.
- Aplicación de la misma prueba anterior luego del taller.
- Comparación de resultados con las pruebas aplicadas utilizando lo siguiente:
- Puntajes de las pruebas antes del taller (x).
- Puntajes de las pruebas después del taller (y).

La comparación se hizo utilizando el coeficiente de correlación de Pearson (r), que representa los siguientes aspectos: $\pm \geq \leq$

- Cuando r adquiere valores menores a $\pm$ 0,20 tendremos correlación nula.
- Cuando r adquiere valores $\pm$ 0,20 $\leq$ r < $\pm$ 0,40 tendremos correlación baja.
- Cuando r adquiere valores $\pm$ 0,40 $\leq$ r < $\pm$ 0,60 tendremos correlación media.
- Cuando r adquiere valores $\pm \geq$ 0,60 tendremos correlación alta.

Para el cálculo de la r de Pearson se utilizó la siguiente formula:

$$\mathbf{r} = \frac{\sum \mathbf{X.Y/N} - (\sum \bar{X})(\sum \bar{y})}{\propto\sim \mathbf{X} . \quad \sim\propto \mathbf{Y}}$$

Simbología

r = Valor numérico del coeficiente de Correlación de Pearson, que se busca

N=número de integrantes de la población

$\sum$ **X**= suma de puntuaciones de x.

$\sum$ **Y** = suma de puntuaciones de y.

$\sum$ **XY**= suma de puntuaciones de xy.

x=Media aritmética de las puntuaciones de x.

$\bar{y}$**y**=Media aritmética de los valores de la variable y.

$\propto$X=Desviación Estándar de x.

$\propto$Y=Desviación Estándar de y.

Resultados de la investigación

Para la construcción de los resultados de la investigación, se tomó en cuenta: el diagnóstico del aprendizaje: "El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6." y "Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos", para ser aplicados en el área de matemáticas, por lo tanto son dos clases de resultado que se han considerado así:

- ❖ Discusión

Para la elaboración de la discusión se consideró dos resultados:

- Discusión con respecto a los resultados del diagnóstico (hay o no hay dificultades en el aprendizaje del ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6.)
- Discusión en relación a los resultados de las regletas como material didáctico para la tabulación de datos (dio o no dio resultado, cambió o no cambió el aprendizaje)

- ❖ Conclusiones

La elaboración de las conclusiones se las realizó a través de proposiciones considerando dos aspectos:

- Conclusiones con respecto al diagnóstico del ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6.
- Conclusiones con respecto a las regletas como material didáctico para la tabulación de datos.

❖ Recomendaciones

La reconstrucción de las recomendaciones se hizo a partir de cada conclusión considerando:

- Las recomendaciones sobre la necesidad de diagnosticar siempre el aprendizaje reconociendo los temas del módulo 6 “Vivir juntos”.
- Las recomendaciones sobre la necesidad de la utilización de material didáctico por parte de la docente.

❖ Población

Quienes / Informantes	Población
Estudiantes	28
Profesores	1

f. RESULTADOS

EN RELACIÓN AL OBJETIVO DE DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Área de Matemática. Módulo 6	**Año de Básica: Segundo Grado**
Observador: Lucía del Pilar Chamba León.	Plantel: Julio María Matovelle.
Profesora: Mariana Carrión.	Fecha de aplicación: Octubre del 2013

Ítem 1

Actividad por observar La docente utiliza material didáctico como factor coadyuvante para la construcción de nuevos conocimientos en la asignatura de matemática.

Respuesta "A veces".

Análisis e interpretación

Siempre que se introduzca una nueva competencia matemática, el proceso óptimo de enseñanza-aprendizaje debería incluir la manipulación con distintos materiales, ya que solo a partir de una enseñanza diversificada, rica en recursos y estrategias para abordar un mismo aprendizaje, conseguiremos que se interioricen los aprendizajes matemáticas de forma significativa. **Recuperado de http://es.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de-matemtica?next_slideshow=1/.**

Al aplicar la guía de observación a los niños, niñas y docente de segundo grado se pudo determinar que la docente a veces utiliza materiales didácticos para enseñar los contenidos del área de matemática.

En torno a lo que se observó en relación a la utilización de materiales didácticos por parte de la docente, se puede concluir que la misma pocas veces utiliza algún tipo de material didáctico para impartir las clases, por lo que es importante que lo haga constantemente y en cada clase, ya que los mismos (material didáctico) no sólo sirven para que la maestra mejore su metodología de enseñanza, sino también para que los alumnos reciban una educación de calidad que beneficie su aprendizaje.

Ítem 2

Actividad por observar Los alumnos ponen atención a las clases impartidas por la docente, especialmente en el área de matemática.

Respuesta "A veces".

Análisis e interpretación

Según González (2010), afirma que: los recursos y materiales didácticas proporcionan una fuente de actividades matemáticas estimulantes y suficientemente atractivas como para que cambie positivamente la actitud de los alumnos hacia las matemáticas y la clase de matemática. Sobre todo la de aquellos que, teniendo capacidades matemáticas aceptables, se aburren y encuentran las clases áridas y sin interés. No obstante, los beneficios son generales: los materiales y recursos permiten progresar a la mayoría de los alumnos más y mejor que otros enfoques y procedimientos.

Al realizar la guía de observación a los niños, niñas y docente de segundo grado se pudo determinar que los alumnos, en su mayoría, a veces o entre ciertos momentos prestan la atención debida a las clases impartidas por la docente.

Por lo observado, se puede decir que existen varios factores que impiden que los estudiantes estén atentos durante el proceso educativo, entre ellos la falta de material didáctico, por lo que se recomienda que la docente utilice con mayor frecuencia estrategias de enseñanza, pero sobretodo material didáctico que despierte la curiosidad en los alumnos y que los motive a estar atentos y dinámicos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 3

Actividad por observar Permite la docente, que los estudiantes manipulen los materiales didácticos que utiliza durante la clase de matemática.

Observación "A veces".

Análisis e interpretación

Néreci, (citado por Blacio), dice que: es necesario hacer notar que hasta hace poco el material didáctico tenía una finalidad más ilustrativa y se lo mostraba al alumno con el objeto de ratificar o mejor dicho, esclarecer lo que había sido explicado. El material era solamente mostrado, ya que su manipulación le estaba negado al alumno; de una manera general era intocable para quien no fuese el profesor. Así, eran comunes las visitas al laboratorio donde el material o bien estaba enclavado en las paredes o puesto bajo llave en los armarios. El material didáctico en la escuela actual tiene otra finalidad; más que ilustrar, tiene por objeto llevar al alumno a trabajar, a investigar, a descubrir y a construir. Adquiere así, un aspecto funcional y dinámico, propiciando la oportunidad de enriquecer la experiencia del alumno, aproximándolo a la realidad y ofreciéndole ocasión para actuar.

Una vez aplicada la guía de observación, se pudo concluir que cuando la docente utiliza material didáctico, pocas veces permite que algunos estudiantes manipulen dichos materiales, los demás alumnos no lo hacen por falta del mismo o de tiempo.

Por lo expuesto puedo decir que la docente debería tener el material didáctico suficiente y planificar considerando el tiempo que tiene disponible para cada asignatura, así todos los alumnos tendrán la oportunidad de manipular directamente los materiales utilizados en las clases de matemáticas.

Ítem 4

Actividad por observar Los alumnos participan activamente en clases, especialmente cuando manipula y observa material didáctico durante las clases de matemática.

Observación "Casi siempre"

Análisis e interpretación

Muñoz afirma que: "el material didáctico contribuye a la participación activa y autónoma de los alumnos en sus propios procesos de aprendizaje, dado que los desafía a plantearse interrogante, a hacer descubrimientos, a crear y anticipar situaciones, a efectuar nuevas exploraciones y abstracciones".

Ante el ítem planteado se pudo observar que solo algunos niños participan en clases de manera voluntaria y son precisamente aquellos que tienen la oportunidad de observar y manipular material didáctico directamente, pero la mayoría no lo hace ya sea por temor a equivocarse o porque no entienden muy bien la clase y no saben que contestar a lo que la maestra plantea o pregunta.

Por lo expuesto, se puede decir que es importante que todos los alumnos observen y manipulen, ya sea dentro o fuera del salón de clases, material didáctico ya que estos le darán la oportunidad de ir comprendiendo de mejor manera los conocimientos, y esto dará paso a que el alumno tenga una visión clara de lo enseñado y por lo tanto pueda participar activamente durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje sin temor de equivocarse sino que por lo contrario expondrá todas sus ideas y opiniones.

Ítem 5

Actividad por observar Los estudiantes logran asimilar los aprendizajes impartidos por la maestra.

Observación “A veces”.

Análisis e interpretación

Para Vázquez, (2010), el resolver un problema matemático no basta con haberse aprendido la lección. Es necesario saber de antemano razonar y comprender determinados conceptos abstractos que no vienen en los libros. Introducir a los niños en áreas como la aritmética, la geometría o la visión espacial es mucho más fácil si se utilizan en el aprendizaje determinados materiales manipulativos diseñados de forma específica para la enseñanza de las matemáticas. El milenario ábaco, las regletas de colores o el tangram chino son algunas de las herramientas más útiles para emplear en las aulas o en casa.

Con respecto a este ítem, se pudo que observar que de cierta manera los alumnos logran asimilar los conocimientos pero no en su totalidad.

De acuerdo al análisis respectivo, se pudo apreciar que los alumnos no logran asimilar por completo los conocimientos, debido a muchos factores entre ellos la falta de utilización de material didáctico por parte de la maestra y distracciones por parte de los alumnos, esto perjudica el aprendizaje pues los estudiantes no reciben una educación de calidad que les permita ir construyendo sus propios conocimientos y a la vez irlos relacionando con la realidad. Por eso es importante que la docente tome en consideración la utilización de material didáctico durante las clases de matemática.

Ítem 6

Actividad por observar Los alumnos desarrollan las destrezas con criterios de desempeño del área de matemática.

Observación “A veces”.

Análisis e interpretación

Muñoz (2011), dice que: **“**las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño”.

Con los resultados obtenidos a través de la observación, se puede manifestar que los estudiantes desarrollan en un nivel bajo las destrezas con criterios de desempeño.

De acuerdo a lo observado se pudo establecer que los estudiantes deben recibir una educación activa donde el material didáctico sea el factor coadyuvante que entre lace al alumno con el aprendizaje y le permita asimilar significativamente los conocimientos y por consiguiente el logro del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA DOCENTE

ENCUESTA PARA LA DOCENTE

Pregunta 1

Según su criterio, ¿cuál de las siguientes opciones es el más acertado para definir el concepto de material didáctico?

Respuesta: "Material didáctico es todo objeto, juego, medio técnico, etc., capaz de ayudar al alumno a suscitar preguntas, sugerir conceptos o materializar ideas abstractas"

Análisis e interpretación

Para Montessori (citado por Aquino y Maturano, 2001), los materiales didácticos son: "aquellos que provoquen la actividad del niño, dirigiéndolo (…) *de lo concreto a lo abstracto, de las sensaciones a las ideas y de estas a la asociación de ideas, sin inferir en su libertad"*

Al aplicar la entrevista a la docente de segundo grado, se determina que ella conceptualiza al material didáctico como el objeto o medio capaz de ayudar al alumno a suscitar preguntas, sugerir conceptos o materializar ideas abstractas.

En torno a lo manifiesta la docente en relación del material didáctico, se puede concluir que posee un conocimiento claro del mismo, además de saber cuál es su funcionamiento dentro del salón de clase, pero debería ampliar dicha información, ya que actualmente el material didáctico brinda varios beneficios que ayudan al maestro no solo a ofrecer una educación de calidad sino también elegir, organizar y planificar cada temática con el material didáctico pertinente para ser utilizado en el proceso educativo.

Pregunta 2

¿Cree que es importante utilizar material didáctico para la enseñanza, especialmente en el área de matemáticas?

Respuesta: "Considero que si es importante el uso de material didáctico ya que en matemáticas se necesita de materiales o recursos que vayan de acuerdo al currículo actual, además es un apoyo y un estímulo en el proceso de enseñanza-aprendizaje pues, esto evita que los docentes den clases rutinarias, además motiva al alumno para que este activo y entusiasta durante la clase, logrando una asimilación de conocimientos que le sean significativos a los alumnos".

Análisis e interpretación

Aquino & Maturano (2001), dicen que: de acuerdo al nuevo enfoque de la enseñanza de las matemáticas que se plantea en los programas, se hace necesario de un maestro como agente participativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje que sea capaz de traer objetos externos (material didáctico) para la enseñanza de las matemáticas, así como también que propicie la participación activa de los alumnos de a partir de experiencias concretas (situaciones problemáticas reales) que posibiliten la construcción del conocimiento en los alumnos.

Al aplicar el cuestionario a la maestra, se puede determinar que considera importante la utilización de material didáctico durante el desarrollo de las clases de matemáticas, ya que es un apoyo y un estímulo en el proceso de enseñanza-aprendizaje pues esto evita que los docentes caigan en la rutina y además permite al estudiante estar atento durante el proceso educativo y tener una mejor asimilación de los conocimientos impartidos.

Según lo manifestado por la maestra se puede decir que estoy de acuerdo con la misma, porque el material didáctico es importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en al área de matemáticas, ya que son medios o recursos que permiten a los estudiantes asimilar significativamente los conocimientos y por

ende llegar a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño, además de promover un ambiente donde se interrelacione la maestra con alumnos, las clases sean más interactivas y se deje de lado la educación tradicional.

Pregunta 3

¿La institución educativa cuenta con material didáctico tanto en cantidad, pertinencia y calidad para la enseñanza de las matemáticas?

Respuesta: "En parte"

Análisis e interpretación

Jurado (19939, dice que: El niño que llega al escuela, según Piaget, "todavía no es capaz de razonar a partir de pura hipótesis expresadas verbalmente y tiene necesidad, para poder realizar una educación coherente, de aplicar sus procesos lógicos a objetos manipulables, bien sea en la realidad o bien en la imaginación" (p.22). Así, el material didáctico con que cuente la escuela, permite establecer un nexo entre los elementos (concretos) que el niño conoce en su vida familiar y comunitaria y los nuevos conocimientos (abstractos y semiabstractos) que deberá adquirir en la escuela.

En relación a la respuesta de la docente que manifiesta en esta pregunta se puede determinar que la institución educativa no cuenta con el suficiente material didáctico pues solo posee una cierta parte y para ciertas asignaturas, lo que equivale a que a la institución le hace falta en un porcentaje considerable la adquisición de material didáctico que beneficie tanto a los docentes como a los alumnos durante el proceso educativo.

En cuanto a lo señalado por la docente se puede determinar que la institución solo cuenta con poco material didáctico, es decir, que no tiene los suficientes medios para abastecer las necesidades educativas y esto hace que los maestros no cuenten con los

recursos necesarios, adecuados y pertinentes para poder llevar a cabo una enseñanza de calidad.

Pregunta 4

¿Con qué frecuencia utiliza material didáctico durante las clases de matemáticas para facilitar el aprendizaje de los niños?

Respuesta: "A veces"

Análisis e interpretación

Ogalde & Bardavid (2007), opinan que: las ventajas que aporta la utilización de material didáctico hacen que sean instrumentos indispensables en la formación académica, ya que proporcionan información y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el pensamiento conceptual y contribuye en el aumento de los significado; desarrollan la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una experiencia real que estimula la actividad de los alumnos; proporcionan, además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de interés para los alumnos; evalúan conocimientos y habilidades, así como proveen entornos para la expresión y la creación. Vemos pues, que no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante.

Referente a esta pregunta la maestra supo manifestar que durante las clases de matemática utiliza pocas veces algún tipo de material didáctico, es decir, que no es frecuente que los niños trabajen con otro material que no sea el texto del estudiante.

Lo expresado por la docente me permite determinar que la no utilización frecuente de material didáctico durante las clases de matemática perjudica al aprendizaje de los alumnos, ya que, las pocas veces que la maestra utiliza algún tipo de material no es suficiente para potenciar en ellos los conocimientos, ni las clases son interactivas y, por ende no se desarrollan las destrezas con criterios de desempeño que se pretenden

alcanzar, más aún si se trabaja con alumnos de segundo grado de Educación General Básica que requieren de un proceso educativo adecuado para mantener su atención durante las clases, y que de esta manera los aprendizajes sean satisfactorios y significativos.

Pregunta 5

¿Qué características debe poseer el material didáctico para que su utilización sea efectiva durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Respuesta: "Yo creo que cada material didáctico debe tener sus características bien claras, definidas y precisas, que permitan dar al alumno facilidades para utilizarlo de una manera adecuada, que le faciliten la información pertinente, así como despertar su curiosidad y poder mantenerlos motivados durante toda la clase."

Análisis e interpretación

Andalucía (2009), dice que: cada material didáctico tiene características bien definidas, algunos basan su potencial didáctico en la imagen y otros en el sonido, permitiendo a los niños descubrir cosas y potenciar su actividad motriz. Hay varias características que se debe tener presente al momento de elegir los materiales didácticos a utilizar: facilidad de uso, uso individual o colectivo, versatilidad, que promuevan el uso de otros materiales, proporcionar información, capacidad de motivación, adecuación al ritmo de trabajo, estimulación del desarrollo de habilidades meta cognitivas y que guíen los aprendizajes de los alumnos.

De acuerdo a la respuesta de la maestra se puede decir que ella considera que un material didáctico debe poseer características claras, definidas y precisas para que los estudiantes no presenten dificultades a la hora de utilizarlos, y al mismo tiempo que faciliten la adquisición de conocimientos, así como despertar su curiosidad y poder mantenerlos motivados durante toda la clase.

Lo expuesto por la profesora permite determinar que tiene una idea aceptable acerca de las características que deben poseer los materiales didácticos, es decir, que un docente no solo debe dedicarse a dar clases sino que también debe conocer cómo elegir los materiales didácticos adecuados así como sus características, para que de esta manera pueda utilizarlos como una herramienta enriquecedora durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y a la vez pueda mantener activos a los estudiantes y así lograr que adquieran conocimientos significativos.

Pregunta 6

El material didáctico debe utilizarlo:

Respuesta: "El docente y el alumno"

Análisis e interpretación

Muñoz (2002), da a conocer que: la presencia de materiales didácticos en el aula o en la escuela, ejerce una positiva influencia en los aprendizajes de los alumnos y alumnas por razones tales como las siguientes:

- Permite que el profesor ofrezca situaciones de aprendizaje entretenidas y significativas para los alumnos, dado su carácter lúdico, desafiante y vinculado con su mundo natural.
- Contribuye a la participación activa y autónoma de los alumnos en sus propios procesos de aprendizaje, dado que los desafía a plantearse interrogante, a hacer descubrimientos, a crear y anticipar situaciones, a efectuar nuevas exploraciones y abstracciones.

Ante esta interrogante la educadora supo manifestar que el docente y los alumnos son quienes deben utilizar y manipular los materiales didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo apreciado puedo decir que la maestra esta consiente de que el material didáctico no es algo exclusivo para ser utilizado por el profesor sino que es un recurso que debe ser manipulado por el alumno y el profesor es quien debe guiar dicha manipulación, y así dar paso a una clase activa y participativa para que los conocimientos sean transmitidos de una manera adecuada y lograr el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los alumnos.

Pregunta 7

Según su criterio ¿Qué concepto le da a las destrezas con criterios de desempeño?

Respuesta: "Las destrezas con criterios de desempeño son aquellas habilidades que deben alcanzar los alumnos después de los aprendizajes impartidos, para luego ser puestos en práctica en su vida diaria con problemas reales, y que mediante la utilización de métodos y técnicas encuentren la solución a dichos problemas."

Análisis e interpretación

Cortijo (2010), manifiesta que: las destrezas con criterio de desempeño es expresar el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con determinado conocimiento teórico los diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño, estos criterios se refieren a los aspectos esenciales de las destrezas, expresan las características de los resultados significativamente relacionados con el logro descrito en el dominio de la acción.

Lo que ha manifestado la maestra referente a esta pregunta, es que las destrezas con criterios de desempeño son aquellas habilidades que deben alcanzar los alumnos después de haber adquirido nuevos aprendizajes, y que luego serán puestos en práctica mediante la solución de problemas en su vida cotidiana.

Por lo apreciado, puedo decir que la respuesta de la educadora de segundo grado tiene conocimientos esenciales acerca de las destrezas con criterios de desempeño, es

decir, que ella si está al tanto de lo que pide y exige el currículo actual, y por lo tanto sabe que los conocimientos van encaminados precisamente a desarrollar dichas destrezas en los alumnos y así poder brindar una educación de calidad que beneficie a todos los integrantes de la comunidad educativa.

Pregunta 8

¿Por qué deben desarrollar los alumnos las destrezas con criterios de desempeño?

Respuesta: "porque si logran el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño significa que los conocimientos han sido asimilados significativamente por los alumnos, y por lo tanto, pueden ponerlos en práctica en la resolución de problemas reales"

Análisis e interpretación

Cortijo (2010), considera que: "…dentro de este proceso se podrá visualizar como los estudiantes, de manera espontánea, han desarrollado las destrezas con criterios de desempeño para crear patrones en los cuales usaran simultáneamente más de un atributo. Razón por la que el profesor debe pedir a los estudiantes que compartan este conocimiento explicando a sus compañeros los procesos aprendidos. Si esto no sucede de forma natural, es fundamental que el docente acompañe el proceso de aprendizaje para guiar a los niños en la construcción de patrones que vayan de lo simple a lo complejo".

Ante la pregunta planteada se pudo constatar que para la docente el alcanzar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño significa que los conocimientos transmitidos por parte de la profesora sean asimilados por los alumnos, y por lo tanto, se convierten en aprendizajes significativos que facilitaran la resolución de problemas cotidianos.

Según lo manifestado por la maestra se puede concluir que es importante que los alumnos lleguen a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño porque significa que la maestra ha hecho un buen trabajo y ha utilizado los medios adecuados y necesarios para facilitar el proceso educativo y, por lo tanto, los estudiantes logran asimilar significativamente los conocimientos que posteriormente serán utilizados en su vida cotidiana.

Pregunta 9

¿Qué material didáctico utilizaría para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño que se encuentran en el módulo 6 "Vivir juntos"?

Respuesta: en el módulo 6 se trataran temas como los números naturales hasta el 99, la suma y resta sin reagrupación, recolección y tabulación de datos, representación en diagramas de barras, los cuales requieren de un material didáctico que le permite al alumno la fácil retención del conocimiento, dichos materiales pueden ser: fichas con los números del 0 al 99, materiales reciclables (tapillas, cajas de fosforo, etc.,) paletas de colores, imágenes, el ábaco, etc.

Análisis e interpretación

Según Vázquez (2010), las matemáticas son una disciplina que, en ocasiones, requiere por parte de los estudiantes un esfuerzo mayor que otras áreas de conocimiento, ya que su aprendizaje no se fundamenta tan sólo en la memorización, retención y comprensión de conceptos, sino que requiere una habilidad y capacidad para entender significaciones abstractas.

Por este motivo, en la enseñanza de esta materia se han utilizado siempre distintos materiales manipulables, como ábacos, regletas y otros recursos didácticos.
Frente ante esta interrogante la maestra supo decir que en el módulo 6 se trataran temas como los números naturales hasta el 99, la suma y resta sin reagrupación, recolección y tabulación de datos, representación en diagramas de barras, los cuales requieren de un material didáctico que le permite al alumno la fácil retención del

conocimiento, dichos materiales pueden ser: fichas con los números del 0 al 99, materiales reciclables (tapillas, cajas de fosforo, etc.,) paletas de colores, imágenes.

De acuerdo a lo que la maestra respondió a esta pregunta, se puede deducir que la docente tiene claro que debe utilizar material didáctico adecuado y pertinente para la enseñanza del módulo 6, y que dicho material le ayudara a que los niños aprendan mejor y las clases sean más divertidas y participativas, pues la observación y manipulación de material didáctico hará que los estudiantes se interrelacionen con la maestra durante el proceso educativo.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES

Aplicar un modelo alternativo de material didáctico para que coadyuve a desarrollar destrezas con criterios de desempeño en los niños de segundo grado de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle".

TALLER 1

1. Tema: El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

2. Datos informativos

- ✓ Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", del barrio La Banda, de la ciudad de Loja, año lectivo 2013-2014.
- ✓ Alumnos de segundo grado de Educación General Básica.
- ✓ **Facilitadora:** Lucía del Pilar Chamba León.
- ✓ **Docente grado:** Lcda. Mariana Carrión.
- ✓ **Fecha:** Semana del 2 de julio de 2014.
- ✓ **Número de participantes:** 28 alumnos.
- ✓ **Tiempo de duración:** 2 horas.

3. Objetivo

Realizar ejercicios matemáticos (suma, resta sin reagrupación y números del 0 al 99) del módulo 6 "Vivimos Juntos", utilizando material didáctico pertinente para lograr en los niños y niñas el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño de este módulo.

4. Recursos

- ❖ Texto del estudiante

- Pizarra
- Marcadores
- Abaco
- Regletas
- Casillas
- Copias

5. Actividades

- Dinámica introductoria a la temática.
- Test de conocimiento.
- Se formaran grupos de cuatro estudiantes.
- Se entregara material didáctico concreto a cada grupo.
- En los grupos se realizara ejercicios de suma y resta sin reagrupación con material didáctico concreto.
- Se verificara los resultados obtenidos por los alumnos.
- Cierre del taller.
- Evaluación.

6. Conclusiones:

- La utilización de material didáctico permite una mejor comprensión de los contenidos matemáticos.

- Desde el contexto educativo es necesario utilizar diferentes tipos de material didáctico que incentiven al alumno a ser el creador de sus propios conocimientos.

7. Recomendaciones:

- Se recomienda utilizar material didáctico pertinente durante el proceso educativo en el área de matemática, que permita al alumno comprender de

mejor manera los contenidos y por consiguiente desarrolle las destrezas con criterios de desempeño de dicha área.

- Permitir que el estudiante mediante la observación y manipulación de diferentes tipos de material didáctico vaya asimilando los conocimientos pertinentes.

8. Bibliografía del taller

- ✓ Los números del 0 al 99. Recuperado de: http://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recurso/juegos-educativos-para-aprender-a-contar-hasta-99/.

- ✓ Medina, M. E. (2011). "*Propuesta didáctica para enseñar las unidades, decenas y centenas".* (http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_39/M%20ENCARNACION_MEDINA_2.pdf).

- ✓ Material didáctico para la enseñanza de las matemáticas. Recuperado de: http://es.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de matemtica?next_slideshow.

TABLA DEL TALLER 1

ALUMNOS	X	Y	X.Y	X^2	Y^2	$x-\bar{x}$	D	d^2	y-Y	d	d^2
A	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
B	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.86	-0.86	0.74
C	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
D	5	8	40	25	64	-1.82	-1.82	3.31	-0.86	-0.86	0.74
E	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.14	0.14	0.02
F	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
G	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
H	7	10	70	49	100	0.18	0.18	0.03	1.14	1.14	1.30
I	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.86	-0.86	0.74
J	5	8	40	25	64	-1.82	-1.82	3.31	-0.86	-0.86	0.74
K	6	9	54	36	81	-0.82	-0.82	0.67	0.14	0.14	0.02
L	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.86	-0.86	0.74
LL	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
M	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
N	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.14	0.14	0.02
Ñ	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
O	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.14	0.14	0.02
P	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
Q	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
R	5	8	40	25	64	-1.82	-1.82	3.31	-0.86	-0.86	0.74
S	8	10	80	64	100	1.18	1.18	1.39	1.14	1.14	1.30
T	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
U	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02

V	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.86	-0.86	0.74
W	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
X	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.14	0.14	0.02
Y	8	10	80	64	100	1.18	1.18	1.39	1.14	1.14	1.30
Z	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.14	0.14	0.02
	$\sum X=191$	**$\sum Y=248$**	**$\sum XY=1703$**					**$\sum d^2=22.11$**			**$\sum d^2=9.43$**

$$r = \frac{\sum XY/N - (\sum X)(\sum Y)}{\sim X \,.\, \sim Y}$$

$$r = \frac{\frac{1703}{28} - (6{,}82)(8{,}86)}{0{,}90 \;.\; 0{,}59}$$

$$r = \frac{60{,}82 - 60{,}42}{0.53}$$

$$r = \frac{0{,}4}{0{,}53}$$

$$r = 0{,}75$$

Decisión

Al aplicarse un pre test y post a los alumnos y alumnas de segundo grado de Educación General Básica paralelo "A", de la Escuela "Julio María Matovelle", la variación entre las dos pruebas calculadas con el coeficiente de correlación de Pearson dio como resultado 0,75 lo que significa que es una correlación alta.

TALLER 2

1. Tema: Las regletas como factor coadyuvante para la tabulación de datos.

2. Datos informativos

- ✓ Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", del barrio La Banda, de la ciudad de Loja, año lectivo 2013-2014.
- ✓ Alumnos de segundo grado de Educación General Básica.
- ✓ **Facilitadora:** Lucía del Pilar Chamba León.

- ✓ **Docente grado:** Lcda. Mariana Carrión.
- ✓ **Fecha:** Semana del 2 de julio de 2014.
- ✓ **Número de participantes:** 28 alumnos.
- ✓ **Tiempo de duración:** 2 horas.

3. Objetivo

Realizar ejercicios matemáticos (tabulación de datos) del módulo 6 "Vivimos Juntos", utilizando material didáctico pertinente para lograr en los niños y niñas el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño de este módulo.

4. Recursos

- ❖ Texto del estudiante.
- ❖ Imágenes de objetos de clase.
- ❖ Regletas
- ❖ Paletas de colores.
- ❖ Cinta adhesiva.
- ❖ Marcadores.
- ❖ Pizarra.

5. Actividades

- ❖ Dinámica introductoria a la temática.
- ❖ Test de conocimiento.
- ❖ Se formaran grupos de cuatro estudiantes.
- ❖ Se entregara material didáctico concreto a cada grupo.
- ❖ En los grupos se realizara ejercicios de tabulación de datos con material didáctico concreto.
- ❖ Se verificara los resultados obtenidos por los alumnos.
- ❖ Cierre del taller.
- ❖ Evaluación.

6. Conclusiones:

- Utilizar objetos del medio durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que el alumno se sienta motivado y participe constantemente.

- Desde el contexto educativo es necesario brindar material didáctico pertinente en cada clase impartida para un mejor desenvolvimiento del estudiante.

7. Recomendaciones:

- Buscar objetos del medio que permitan al alumno ser participe activo durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Propiciar un ambiente armónico y de confianza para un mejor desenvolvimiento del estudiante.

8. Bibliografía del taller

- ✓ https://matelucia.wordpress.com/5-diagramas-de-barras-y-circulares/5-2diagramar-datos-discretos/.

- ✓ http://es.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de-matemtica?next_slideshow=1.

TABLA DEL TALLER 2

ALUMNOS	X	Y	X.Y	X2	Y2	$x-\overline{X}$	d	d2	y-y-	d	d2
A	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
B	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.82	-0.82	0.67
C	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
D	5	8	40	25	64	-1.82	-1.82	3.31	-0.82	-0.82	0.67
E	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.18	0.18	0.03
F	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
G	7	10	70	49	81	0.18	0.18	0.03	1.18	1.18	1.39
H	7	9	63	49	100	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
I	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.82	-0.82	0.67
J	5	8	40	25	64	-1.82	-1.82	3.31	-0.82	-0.82	0.67
K	6	9	54	36	81	-0.82	-0.82	0.67	0.18	0.18	0.03
L	6	8	48	36	64	-0.82	-0.82	0.67	-0.82	-0.82	0.67
LL	7	8	56	49	81	0.18	0.18	0.03	-0.82	-0.82	0.67
M	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
N	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.18	0.18	0.03
Ñ	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
O	8	10	80	64	81	1.18	1.18	1.39	1.18	1.18	1.39
P	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
Q	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
R	5	8	40	25	64	-1.82	-1.82	3.31	-0.82	-0.82	0.67
S	8	9	72	64	100	1.18	1.18	1.39	0.18	0.18	0.03
T	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
U	7	8	56	49	81	0.18	0.18	0.03	-0.82	-0.82	0.67

V	6	9	54	36	64	-0.82	-0.82	0.67	0.18	0.18	0.03
W	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
X	7	9	63	49	81	0.18	0.18	0.03	0.18	0.18	0.03
Y	8	10	80	64	100	1.18	1.18	1.39	1.18	1.18	1.39
Z	8	9	72	64	81	1.18	1.18	1.39	0.18	0.18	0.03
	$\sum X = 191$	$\sum Y = 247$	$\sum X.Y = 1695$					$\sum d^2 =$ 22.11			$\sum d^2 =$ 10.11

$$\frac{\sum XY/N - (\sum X)(\sum Y)}{\sim X\,.\ \sim Y}$$

$$r = \frac{\frac{1695}{28} - (6{,}82)(8{,}82)}{0,90\ .\ 0{,}61}$$

$$r = \frac{60{,}53 - 60{,}15}{0,54}$$

$$r = \frac{0{,}38}{0{,}54}$$

$$r = 0{,}70$$

Decisión

Al aplicar un pre test y post a los alumnos de segundo grado de Educación General Básica paralelo “A”, de la Escuela “Julio María Matovelle”, la variación entre las dos pruebas calculadas con el coeficiente de correlación de Pearson dio como resultado 0,70 lo que significa que es una correlación alta.

g. DISCUSIÓN

EN RELACIÓN AL OBJETIVO DE DIAGNÓSTICO

Diagnosticar los niveles de pertinencia y aplicación del material didáctico por parte del docente del segundo grado de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle".

INFORMANTES	CRITERIO	INDICADORES EN SITUACIONES NEGATIVAS			INDICADORES EN SITUACIONES POSITIVAS		
		DEFICIENCIA	OBSOLENCIAS	NECESIDAD	TENERES	INNOVACIÓN	SATISFACTORES
ESTUDIANTES	Los alumnos ponen atención a las clases de matemáticas.	**X** A veces					
	Los estudiantes manipulan material didáctico que se utiliza durante las clases de matemáticas.	**X** A veces					
	Lo alumnos participan activamente durante las clases.				**X** Casi siempre		

	Los estudiantes asimilan los aprendizajes impartidos por la maestra.	**X** A veces					
	Los alumnos desarrollan las destrezas con criterios de desempeño	**X** A veces					
DOCENTE	¿Conoce el concepto de material didáctico?						**X** Conoce lo que es el material didáctico
	¿La importancia de material didáctico?						**X** Tiene una visión clara de la importancia del material didáctico
	¿La institución educativa cuenta con material didáctico para la enseñanza de las matemáticas?			**X** Cuenta con poco material didáctico			
	Frecuencia con la que utiliza material didáctico durante las clases de matemáticas.			**X** Utiliza a veces			
	¿Conoce las características del material didáctico para que sea efectiva su utilización?						**X** Conoce las características del material didáctico

	¿Quién debe utilizar el material didáctico durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?						**X** El alumno y el maestro
	¿Conoce el concepto de destrezas con criterios de desempeño?				**X** Tiene una visión clara acerca del concepto		
	¿Por qué los alumnos deben desarrollar destrezas con criterios de desempeño?						**X** Ponen en práctica lo aprendido
	¿Conoce qué material didáctico utilizaría para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño del módulo 6?						**X** Conoce el material didáctico para utilizar en la enseñanza del módulo 6

El diagnóstico del material didáctico para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño se establece así:

De los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados:

Deficiencias

- Los alumnos observados a veces ponen atención a las clases impartidas por la docente, lo que dificulta la adquisición de aprendizajes significativos.
- Así mismo los estudiantes a veces tienen la oportunidad de manipular material didáctico durante el proceso educativo, esto no le permite al alumno crear sus propios conocimientos ni expresar sus ideas.
- De la misma forma los niños a veces asimilan los aprendizajes, pues las clases tradicionales no le permiten que lo haga siempre y de manera significativa.
- Los alumnos al no asimilar significativamente los conocimientos tampoco podrán desarrollar las destrezas con criterios de desempeño, por eso es que solo a veces cuando han comprendido la clase logran dicho desarrollo.

Teneres

- La mayoría de educandos participa durante las clases, esto es aceptable pero la docente debería lograr que todos los alumnos participen en proceso de enseñanza-aprendizaje.

De la docente se obtuvo los siguientes resultados:

Necesidad

- La docente no puede trabajar con diferentes tipos de material didáctico porque la institución educativa cuenta con poco material, es decir es escaso e insuficiente.

- Así mismo la institución al no darle los materiales didácticos necesarios, la docente utiliza a veces recursos didácticos durante las clases de matemáticas porque no le es posible acceder a los que realmente debería utilizar.

Teneres

- La maestra tiene una visión clara de lo que son as destrezas con criterios de desempeño.

Satisfactores

- La docente conoce que son los materiales didácticos.
- Tiene una visión clara acerca de la importancia del material didáctico para la enseñanza de las matemáticas.
- Tiene conocimientos sobre las características que debe poseer el material didáctico.
- Opina que es el maestro y también el alumno quienes deben utilizar y manipular los materiales didácticos.
- Conoce porque es importante que el alumno desarrolle las destrezas con criterios de desempeño, pues esto le ayudara a poner en práctica todo lo aprendido.
- Sabe que material didáctico debe utilizar para enseñar los contenidos del módulo del área de matemáticas.

Luego del objetivo de diagnóstico sobre el material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño se pudo detectar que algunos estudiantes ponen atención a las clases dirigidas por la maestra, pero otros no lo hacen, esto se debe a que las clases son muy tradicionales (casi solo habla la maestra, los alumnos escuchan y pocos opinan), no cuentan con el suficiente y adecuado material didáctico para trabajar las temáticas nuevas de cada clase.

En cuanto a los problemas relacionados con la docente de grado se pudo evidenciar que la profesora conoce acerca del concepto, características e importancia que tienen tanto el material didáctico como las destrezas con criterios de desempeño, pero que no los pone en práctica al 100%, ya que, muchos factores se lo impiden como el escaso material didáctico o la falta de tiempo; otro problema que se pudo observar es que la docente a veces utiliza materiales didácticos para la construcción de nuevos conocimientos en el área de matemática, esto afecta en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que las clases son monótonas y rutinarias al tener en la mayoría de tiempo como únicos recursos el texto y pizarra; otra deficiencia encontrada en la maestra es que a veces permite que sus estudiantes manipulen los materiales didácticos durante las clases, esto no es recomendable ya que los alumnos aprenden mediante la manipulación y observación de objetos, pero por cuestiones de tiempo y poco material didáctico presente en la clase esto no es posible.

En cuanto a la participación activa de los educandos se pudo evidenciar que si participan cuando la maestra hace alguna pregunta, pero son participaciones forzadas y no voluntarias por parte del estudiante pues al ser las clases monótonas y rutinarias y al no contar con suficiente material didáctico que llame la atención de los alumnos no hay mayores posibilidades de participación por parte de ellos.

En lo que se refiere a la asimilación de aprendizajes, algunos alumnos si lo lograron mientras que otros no, esto se vio reflejado al final de la clase cuando la maestra hizo ciertas preguntas acerca de la temática enseñada y solo pocos supieron contestar correctamente, esto afecta el desarrollo de las destrezas con criterios desempeño, pues, si el estudiante no logra asimilar los conocimientos le será muy difícil desarrollar las destrezas, siendo esto un problema que no solo repercutirá en la posible baja calidad de enseñanza-aprendizaje por parte de la maestra sino que también en el rendimiento académico y en la calidad de educación que recibe el alumno, por no utilizar continuamente varios tipos de material didáctico que vayan acorde a los contenidos del área de matemáticas y que permitan un mejor desarrollo del proceso educativo.

Toda esta información fue adquirida gracias a la aplicación de una encuesta establecida con nueve interrogantes dirigidas a la maestra y una guía de observación con seis ítems aplicada tanto a los alumnos como a la maestra de segundo grado paralelo “A”.

Objetivo específico 4: Aplicar un modelo alternativo de material didáctico para que coadyuve a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño en los niños de segundo grado de Educación General Básica de la escuela “Julio María Matovelle”.

Objetivo específico 5: Valorar la efectividad de la aplicación del material didáctico como potenciador del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los niños de segundo grado de Educación General Básica de la escuela “Julio María Matovelle”.

APLICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS TALLERES ALTERNATIVOS

ALTERNATIVA	ESTRATEGIAS DE APLICACIÓN	VALORACIÓN
EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA.	**Taller 1** Las regletas como factor coadyuvante para la tabulación de datos	r (x,y)= 0.75 Tenemos una correlación alta.
	Taller 2 Las regletas como factor coadyuvante para la tabulación de datos.	r (x,y)= 0.70 Tenemos una correlación alta.

Al aplicar un pre-test y pos-test, antes y después de desarrollar los talleres alternativos, la variación entre los dos calculados con el coeficiente de correlación

de Pearson, generó resultados con signo positivo, cercanos al cero (0) o uno (1) dependiendo del nivel de involucramiento de los estudiantes a los talleres.
Asimismo la valoración del primer taller resultó efectiva, con una correlación positiva alta del 0,75; y en el segundo taller también resultó efectiva, con una correlación positiva alta del 0,70.

Con la aplicación de los talleres mediante la utilización, manipulación y observación de material didáctico durante las clases de matemáticas, se pudo mejorar la comprensión de los contenidos y el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Además durante el desarrollo de los talleres se evidenció que los estudiantes se sienten motivados y con mayor interés por aprender cosas nuevas y relacionarlas con los conocimientos previos que poseen, el trabajar con material didáctico le permite al niño participar espontáneamente y expresar sus ideas y dudas sin temor a equivocarse. El material didáctico utilizado durante los talleres fue de fácil manejo para los estudiantes; entre ellas, el ábaco, las regletas y las casillas.

h. CONCLUSIONES

Finalizada la investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La fundamentación teórica sobre material didáctico, sirve para apoyar las ventajas del mismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas como factor coadyuvante para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en los niños y niñas de segundo grado de 6 y 7 años de edad.

- Se diagnosticó en la docente un bajo nivel de pertinencia y aplicación de material didáctico durante el proceso educativo en el área de matemáticas, esto provoca en los alumnos la poca atención y el interés insuficiente por aprender, hecho que le perjudica porque no desarrolla las destrezas con criterios de desempeño vigentes en dicha área.

- Existen varios tipos de material didáctico (el ábaco, las regletas, las casillas) con la debida fundamentación teórica-metodológica, que sirven como factor coadyuvante para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en los niños y niñas de segundo grado.

- Mediante la aplicación del modelo alternativo para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, se pudo evidenciar que los estudiantes participan espontáneamente mediante la observación y manipulación de material didáctico lo que les permite desarrollar positivamente las destrezas con criterios de desempeño.

- Los talleres aplicados según la valoración y correlación con la r de Pearson, proporcionaron resultados positivos, demostrándose que el material didáctico es un gran potenciador del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los niños y niñas de segundo grado.

i. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones vertidas se recomienda que:

- La docente de segundo grado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje ponga en práctica la fundamentación teórica sobre el material didáctico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de segundo grado de 6 y 7 años de edad.

- La docente debe mejorar el nivel de aplicación del material didáctico en el proceso educativo, con el fin de brindar a los alumnos una educación de calidad basada en la utilización permanente de material didáctico, donde el estudiante preste el interés suficiente y la atención debida a las clases, llegando así a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño.

- La maestra durante el proceso de enseñanza-aprendizaje debe implementar la utilización y aplicación de los diferentes tipos de material didáctico existente (ábaco, regletas, casillas) para que coadyuve favorablemente en los alumnos al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en el área de matemáticas.

- La educadora utilice el método del taller para aplicar diferentes tipos de material didáctico, en la perspectiva de que sus alumnos participen espontáneamente exponiendo sus ideas así como la manipulación de los mismos durante el proceso educativo, logrando así el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

- La maestra utilice en lo posible materiales didácticos ya que son potenciadores efectivos dentro del salón de clases y tienen efectos positivos que harán que la enseñanza sea más dinámica, divertida y participativa y así el alumno desarrolle destrezas con criterios de desempeño sin ninguna dificultad.

j. BIBLIOGRAFÍA

Andalucía. (2009). *Temas para la educación /revista digital para profesionales de la enseñanza.*

Ander Ezequiel, (2005). *El taller una alternativa de Renovación Pedagógica.* Argentina 2005 2° edición, editorial Magisterio del río de la Plata. ISBN 950-550-067-X.

Aquino, A. & Maturano M. (2001). *La importancia del material didáctico en la enseñanza de las matemáticas en tercer grado de primaria.* Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco. México, D.F.

Cortijo J. Rene, (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. Matemática. Segundo grado de Educación General Básica.

Cueva, F. (2013). *Guía para docentes*. Matemática de Segundo grado de Educación General Básica.

Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa, Diseño y Utilización de Medios para la Enseñanza*, España, Paidós.

Definiciones destreza. Recuperado de: Definición mx: http://definicion.mx/destreza/#ixzz30KLhoX6D. Consultado el 10 de febrero del 2014.

Destrezas con criterios de desempeño recuperado de http://www.educar.ec/noticias/desempeno.html. Consultado el 3 de febrero del 2014.

Espinosa, A., & Campoverde, J. (2013). *Los materiales didácticos que utilizan las maestras y su incidencia en el rendimiento educativo de los niños de primer*

año de Educación Básica del centro educativo "Oswaldo Guayas amín", de la ciudad de Quito, parroquia Tambillo. Periodo 2010-2011. Universidad Nacional de Loja. Ecuador.

González, M. (2010). *Recursos, material didáctico, juegos y pensamientos para matemáticas en Educación Infantil Primaria y ESO: consideraciones generales.*

http://repositorio.upse.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/551. Consultado el 3 de febrero del 2014.

Jiménez Rosique, Roberto. (2009). Monografías. Tijuana, Baja California. Recuperado de http://www.monografias.com/trabajos76/material-didactico-proceso-ensenanza-aprendizaje/material-didactico.

Jurado, C. (1993). *Didáctica De La Matemática En La Educación Primaria Intercultural Bilingüe.* Serie pedagógica y didáctica 10.

Kisnerman, N. (1977). *"Los Talleres, ambientes de Formación Profesional"*. En: El taller, Integración de Teoría y Práctica. De Barros, Nidia A. Gissi, Jorge y otros. Editorial Humanitas. Buenos Aires.

Materiales didácticos de matemática. Recuperado de:http://es.slideshare.net/yosoyarual/materiales-didacticos-de-matemtica?next_slideshow=1/.(29 de no0viembre del 2009).

Michean, R. (1972).principios y métodos en la educación secundaria. 3° ed. Buenos Aires. Troquel, pág. 175. Recuperado en http://biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica_general/11.pdf.

Muñoz, C. (2002). *Guía de la utilización del material didáctico.*

Muñoz, M. (2011). *Documento de trabajo del Ministerio de Educación del Ecuador: capacitación docente.* Planificación curricular. (p. 1-3).

Néreci, I. G. (1969).*"Hacia una didáctica general dinámica"*. Editorial Kapelusz, Mexíco. P. 282-356.

Nortes, Ch. A. (1993). *Matemáticas, universidad y sociedad.*

Ogalde C, Isabel; Bardavid N, Esther. (1997). *Los materiales didácticos. Medios y recursos de apoyo a la docencia.* México: Trillas

Pesantes, M. A. (2011). *La evaluación de destrezas con criterio de desempeño.*

Skolverket (2000ª). Kursplan for MSPI203-Moderna sprak, steg 3. Disponible en www.skolverket.se (12-04-2011).

Vázquez, Martha. (2010).*Materiales didácticos para matemáticas.* Fundación Erosky CONSUMER. Recuperado de http://www.consumer.es/web/es/educacion/escolar/2010/07/30/194638.php.

Vilchez, G. (2000). *El taller una forma creativa del aprendizaje.* Argentina 2007, 2° Edición.

k. ANEXO. Proyecto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO

EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014.

Proyecto de tesis previa a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica

AUTORA.

LUCÍA DEL PILAR CHAMBA LEÓN.

ASESOR.

DR. OSWALDO ENRIQUE MINGA DÍAZ. MG. SC.

LOJA – ECUADOR

2014

a. TEMA

EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO FACTOR COADYUVANTE PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL MÓDULO 6, DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "JULIO MARÍA MATOVELLE" EN EL BARRIO LA BANDA, PARROQUIA EL VALLE, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, EN EL AÑO LECTIVO 2013-214

b. PROBLEMÁTICA

DELIMITACIÓN DE LA REALIDAD TEMÁTICA

- **DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La presente investigación se desarrollará en el periodo académico 2013-2014.

- **DELIMITACIÓN INSTITUCIONAL**

La investigación se realizará en la escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", ubicada en la Ciudad de Loja, parroquia El Valle, en el barrio La Banda, en la Av. 8 de Diciembre y Beatriz Cueva de Ayora.

La institución Educativa fue creada el 20 de octubre de 1914 por la Ilustre Municipalidad de Loja a pedido de los vecinos de "Aguas Sulfurosas" de la parroquia rural El Valle, según el argumento de la Sra. Rosa Quiñones en ese entonces niña, manifiesta que la escuela Municipal "Sin Nombre" empieza a funcionar en un pequeño cuarto de la casa de la familia Eguiguren, con un solo docente debido al escaso número de alumnos. Por largo tiempo la Escuela pasa a funcionar en una casa particular situada al margen izquierdo de la quebrada de las "Aguas Sulfurosas", en el año de 1945 los moradores realizaron mingas y con sus propios recursos económicos construyeron el local escolar, elevándose a la categoría pluridocente.

Esta Institución se encuentra rodeada de organismos que la convierten en un lugar estratégico para el aprendizaje de sus alumnos, es así que cuenta en la parte oeste con el Zoológico Municipal, viveros, Centro de espiritualidad Las Hermanas Franciscanas, Parque Recreacional La Banda y el Kartodromo, Colegios de Médicos y Periodistas, y en el frente de la Escuela se encuentran el balneario de "Aguas Sulfurosas".

El barrio La Banda cuenta con 380 familias, las mismas que constan de 4 a 5 integrantes cada una, la mayoría de personas se dedican al negocio en el mercado, transportistas, agricultores y albañiles, por otra parte, y para seguridad de la comunidad existe el Retén Policial, el cual ayuda de una u otra manera a la Institución.

En la actualidad la Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle" cuenta con 520 alumnos, 22 docentes, 17 aulas y un salón de cómputo y la Dirección, tiene baterías sanitarias, bar escolar, áreas de recreación reducidas en relación al número de alumnos, también cuenta con todos los servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet).

- **BENEFICIARIOS**

Los estudiantes que se beneficiaran de esta investigación son 28, que cursan el Segundo Grado de Educación General Básica, paralelo "A".

- **SITUACIÓN DE LA REALIDAD TEMÁTICA**

Para determinar la situación de la realidad temática, se aplicó una guía de observación (anexo1) dirigida a los 28 estudiantes y una entrevista (anexo 2) para la docente del segundo grado de Educación General Básica, estableciéndose lo siguiente:

Sólo en ciertas ocasiones utiliza la docente algún tipo de material didáctico para impartir los conocimientos del área de Matemática, esto implica que en el mayor tiempo de clases utiliza el texto del estudiante como apoyo de trabajo, y, esto se debe a que la escuela no brinda los suficientes materiales didácticos a los maestros ya que no cuenta con los recursos económicos necesarios para solventar las necesidades de cada salón de clase.

Sin duda esto provoca que la mayoría de alumnos no pongan atención a las clases dirigidas por la docente, ya que la falta de material didáctico desmotiva a los

estudiantes y por lo tanto no le prestan el interés suficiente que requieren las clases de Matemática.

La falta de material didáctico durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Matemática tiene como consecuencia que los estudiantes no asimilan los conocimientos y por ende no llegan a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño y, esto a su vez dificulta el progreso de la educación, ya que si los alumnos no comprenden lo enseñado por la maestra será muy difícil que logren el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño vigentes en el área de Matemática.

La guía de observación permite determinar que un mínimo número de estudiantes logran asimilar correctamente los aprendizajes matemáticos y por consecuente desarrollan en un nivel considerable las destrezas con criterios de desempeño, mientras que la mayoría de ellos no llegan a desarrollar al máximo las destrezas con criterios de desempeño por falta de utilización de material didáctico en el área de Matemática, lo que hace que las clases se vuelva rutinarias y desmotivadoras.

❖ PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

De esta situación temática se deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera influye el material didáctico como factor coadyuvante para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6, del área de Matemática, en los niños y niñas de segundo grado de Educación General Básica de la escuela “Julio María Matovelle” en el barrio La Banda, parroquia El Valle, cantón y provincia de Loja, en el año lectivo 2013-214?

c. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación que se refiere a la temática: ***El material didáctico como factor coadyuvante para desarrollar destrezas con criterio de desempeño en el módulo 6, del área de Matemática, en los niños y niñas del segundo grado de educación general básica,*** se proyecta a investigar el material didáctico pertinente y adecuado para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño en los niños y niñas de la Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle".

Las destrezas con criterios de desempeño se pueden desarrollar en los alumnos mediante una clase activa y dinámica, donde el estudiante sea el protagonista principal de la creación de los conocimientos mediante la observación y la manipulación de material didáctico concreto, para esto el maestro juega un papel importante pues se convierte en guía durante el proceso pedagógico logrando así aprendizajes significativos en los alumnos.

Ante lo descrito anteriormente y ante las exigencias actuales dentro del contexto educativo se pretende diagnosticar, comprobar y solucionar en su mayor parte las dificultades que presentan los estudiantes.

Además el presente proyecto, se justifica en la obtención de deducciones reales y específicas que se conseguirán a través del acercamiento a la problemática, logrando diseñar y poner en práctica la utilización de diversos materiales didácticos en base a la fundamentación teórica, metodológica y práctica, logrando así cumplir los objetivos planteados en la presente investigación.

Los problemas del ámbito social y educativo permitirán identificar las causas que impiden el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño y a la vez formular diversas alternativas de solución, esto será factible gracias al apoyo de los docentes y estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", la asesoría y coordinación académica de los docentes de la

Universidad Nacional de Loja y con la proporción necesaria de los recursos económicos.

d. OBJETIVOS

1. General

- Utilizar material didáctico como factor coadyuvante durante las clases de Matemática para mejorar el aprendizaje de los alumnos de segundo grado y así lograr en ellos el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

2. Específicos

- Indagar teóricamente las categorías y subcategorías del proyecto: material didáctico, destrezas con criterios de desarrollo y el desarrollo psicológico, evolutivo y físico del niño de 6 y 7 años.
- Diagnosticar los niveles de pertinencia y aplicación del material didáctico por parte del docente del Segundo Grado de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle".
- Plantear un modelo alternativo para la utilización del material didáctico que coadyuven a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño del área de Matemática en los niños y niñas de Segundo Grado de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle".
- Aplicar un modelo alternativo de material didáctico para que coadyuve a desarrollar las destrezas con criterios de desempeño en los niños de Segundo Grado de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle".
- Valorar la efectividad de la aplicación del material didáctico como potenciador del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los niños de Segundo Grado de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle".

e. MARCO TEÓRICO

CONTENIDO

e.1. Aportes del constructivismo sobre el material didáctico

e.1.2 Propuesta de Piaget

e.1.2.1 Periodo sensorio-motor

e.1.2.2 Periodo preoperatorio

e.1.2.3 Periodo de operaciones concretas

e.1.2.4 Periodo de operaciones formales

e.2. Material didáctico

e.2.1 Definición de material didáctico

e.2.2 Importancia del material didáctico

e.2.3 Clasificación de los materiales didácticos

e.2.4 Características del material didáctico

e.2.5 Funciones de los materiales didácticos

e.2.6 La selección de los materiales didácticos

e.2.7 Objetivos del material didáctico

e. 2.8 Fines de la utilización de materiales didácticos y recursos

e.2.9 Los recursos y materiales didácticos se emplean en Educación Matemática con tres objetivos diferentes

e.2.10 Recomendaciones para su uso

e.2.11 Diferencia entre el material didáctico y el material educativo

e.2.12 Ventajas y Limitaciones de la Utilización de Material Didáctico en las Clases de Matemáticas

e.2.13 Los materiales como medio didáctico

e.2.13 Materiales para aprender

e.2.14 Los materiales y los contenidos

e.3. Destrezas

e.3.1 Destrezas con Criterio de Desempeño

e.3.2 ¿Cuál es la importancia de las destrezas con criterios de desempeño?

e.3.3 ¿Cuál es la función de las destrezas con criterios de desempeño?

e.3.4 Destrezas con Criterio de Desempeño según la Actualización y Fortalecimiento Curricular Básica 2010.

e.3.5 Destrezas con criterio de desempeño de segundo grado de E.G.B. del Módulo 6 "Vivir juntos".

e.4. Módulo 6: "Vivir juntos" del área de Matemática de segundo grado de E.G.B.

e.4.1 Objetivo del módulo

e.4.2 Conocimientos del módulo 6 del 2do año

e.4.2.1 Bloque numérico

e.4.2.2 Bloque de estadística y probabilidad

e.4.3 Indicadores esenciales de evaluación

e.4.4 Estado del Desarrollo Evolutivo del Niño de 6 y 7

e.5. Propuesta alternativa de solución para la Aplicación de Material Didáctico en el Segundo Grado de Educación General Básica.

e.5.1 Taller Educativo

e.5.1.1 Definiciones del taller

e.5.2 Taller 1

El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño del módulo 6.

e.5.3 Taller 2

Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos.

e.6. Efectividad de la utilización del material didáctico para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en los niños y niñas de segundo grado de Educación General Básica.

e.6.1. Evaluación de los talleres.

e.6.1.1. Evaluación del Taller uno: sumando y restando.

e.6.1.2. Evaluación del Taller dos: recolección de datos**.**

Desarrollo del Contenido

Aportes del Constructivismo

Se considera necesario que antes de dar los aportes del constructivismo es importante mencionar lo que es dicho término.

Piaget (citado por Aquino y Maturano) 2001, el constructivismo más que una teoría, es una propuesta de enseñanza generada por los aportes de la Psicología Genética que se ha ido incorporando poco a poco en el ámbito educativo desde hace tiempo quedando instituido en las Reformas que se le hicieron a los Planes y Programas de estudio de 1993 en educación primaria. Surge como complemento de la psicología genética Piagetana, incorporando el aspecto sociocultural y contextual de la construcción del conocimiento; a partir de la cual se intenta explicar el desarrollo del ser humano y los procesos de aprendizaje los cuales permiten *"(...), por una parte, (...) almacenar la información y, por otra, ajustar y controlar la actividad del propio sujeto."* Esta actividad cognitiva que realiza el sujeto en interacción con su medio físico y social le permite ir adquiriendo experiencias que promueven en él una nueva organización a nivel cognitivo.

Dentro de esta propuesta constructivista se concibe al sujeto como agente activo que construye su propio conocimiento a través de la interacción cotidiana con su entorno, la cual es planteada como aspecto importante para el aprendizaje. De ahí que los avances del constructivismo en el ámbito educativo reclaman acciones pedagógicas, lo que implica la apertura del contexto como influyen en el aprendizaje, así como también las situaciones, estrategias y recursos para la construcción del mismo; razón por la cual las aportaciones del constructivismo han sido: la preocupación de averiguar cómo y por qué mecanismos construye el sujeto su conocimiento; la preocupación por la posibilidades con las que cuentan los alumnos; y los condicionantes y estructuras que están comprometidas en cada etapa de desarrollo.

El constructivismo propone un aprendizaje como investigación donde se planteen situaciones problemáticas con diversas formas de solución que logren atraer el interés de los alumnos, y así éstos puedan resolver situaciones problemáticas presentadas por el maestro, utilizando como punto de partida los conocimientos previos que posee el alumno para más adelante enriquecerlos, para ello es necesario tener muy claro uno de los principios del constructivismo el cual habla de lo importante que es reconocer los conocimientos previos de los alumnos y tomarlos como base para la construcción de nuevos aprendizajes.

En relación a esto es importante no perder de vista que nuestros saberes los construimos la mayoría de las veces a partir de experiencias que están muy ligadas al contexto sociocultural en el que nos desenvolvemos. Dicha idea la podemos sustentar con uno de los planteamientos del constructivismo el cual nos dice que el conocimiento no es producto de una "Transferencia pasiva" de la realidad sino que es necesario que el sujeto que está conociendo en relación con el objeto de conocimiento interactúen, esto implica un proceso complejo y enriquecedor, ya que el sujeto al interactuar con el objeto va a adquirir con el conocimiento y a darle sentido a partir de sus propias características como sujeto.

De allí que la actividad escolar debe partir de los interés y necesidades de los alumnos, logrando una participación activa de ellos a partir de experiencias concretas que posibiliten la construcción del conocimiento; para ello el maestro debe llevar al salón objetos externos (material didáctico) explicándoles el uso que tiene dicho material. Así como también hacerlos participes en la elaboración de materiales didácticos, de esta manera se los elaborara acorde a sus inquietudes y al grado escolar en el que se encuentren, permitiendo el desarrollo de destrezas, habilidades y aptitudes en los alumnos.

Durante el proceso de construcción de conocimientos en el aula, el maestro no debe de olvidar que los alumnos al construir ideas o conceptos nuevos toman como base sus experiencias y conocimientos previos, por lo que al proporcionar las participaciones en sus alumnos debe tener en cuenta que vayan de acuerdo a conceptos ya comprendidos por ellos y que pueden utilizar en su vida cotidiana.

Dentro de la perspectiva constructivista es importante utilizar y elegir los materiales didácticos:

- Que atiendan a los intereses de los alumnos.
- Que favorezcan un ambiente de trabajo agradable.
- Que despierten en ellos la disposición de trabajo escolar dándole sentido a lo que hacen.
- Que promuevan la reflexión y permitan el aprendizaje significativo.
- Y que al tomar en cuenta los conocimientos previos de los alumnos se enriquezcan el aprendizaje.

Propuesta de Piaget

Piaget (citado por Aquino y Maturano) 2001**,** Piaget debido a sus interés por la génesis del conocimiento en el niño, por cómo es que se construye el conocimiento y cómo esta construcción depende de la etapa de desarrollo en la que se encuentran los niños, menciona cuatro periodos de desarrollo, los cuales nos permiten identificar características propias de la edad en la que se encuentran los alumnos; durante el transcurso de estos cuatro periodos o etapas de desarrollo mencionados por Piaget podemos darnos cuenta que los primeros esquemas son perceptivos y motores, después muchas acciones se introducen en forma de imágenes mentales que más adelante se simbolizan pudiéndose traducir al lenguaje. Dichos periodos son:

Periodo sensorio-motor

Inicia desde el nacimiento hasta los dos años de edad, primeramente el niño desarrolla, ejercita los reflejos y movimientos motores, poco a poco va reconociendo a quienes le rodean, ríe, juega con los objetos, los relaciona y empieza a coordinar movimientos; todo esto sin lenguaje.

Periodo preoperatorio

Inicia a los dos años y termina entre los siete y ocho años; durante este periodo el niño comienza a utilizar símbolos, el pensamiento se encuentra en constante actividad, va acumulando experiencias, juega o imita, dibuja, el lenguaje se desarrolla y se preparan las operaciones lógico-matemáticas donde el conocimiento no se da solo por los objetos sino por la relación mental que el niño establece entre estos y las situaciones que se le presentan.

Periodo de operaciones concretas

Se inicia a partir de los siete años y termina a los once años; en esta etapa el niño es capaz colocar sucesos en cierto orden, su modo de pensar en un principio está limitado a problemas concretos en los que las cosas son inmediatamente percibidas y tocadas, pero poco a poco va siendo capaz de construir explicaciones, nociones de peso, posición, forma, superficie, longitudes, cantidad de número, clasificaciones, seriaciones, relaciones entre tiempo y espacio, agrupamiento de objetos hasta que llega a entender con claridad la relación parte-todo. Por lo que para poder comprender la realidad es necesario que el niño construya representaciones adecuadas de ella (la realidad) alejándose cada vez más de la información que recibe a través de la percepción la cual suele ser (en algunas ocasiones) engañosas.

Periodo de operaciones formales

Comienza de entre los once y doce años en adelante. Ya en este periodo el niño realiza la reflexión libre con base en creencias, ya interpreta las experiencias que se le presentan, se coloca como igual ante sus mayores, prefiere juegos colectivos y su pensamiento puede llegar a abstracciones y representaciones de éstas.

De estos cuatro periodos yo tome el segundo y me centre en él, porque es el periodo en el que se encuentra el niño de seis y siete años de edad, que

regularmente estaría cursando el segundo grado de educación básica y desarrollando dichas características. Aunque sería bueno mencionar que independientemente de que las características antes mencionadas sean propias de dicho periodo, no siempre se cumplen, y según Piaget, el desarrollo consiste de pasar de un periodo a otro en el que la evolución mental se va realizando en cada determinado periodo de edad aproximado, es importante tener muy en cuenta que esta evolución va variando en cada niño, dependiendo de una gran variedad de factores como: sociales, contextuales, culturales, etc.

Para él, el conocimiento es una estructuración de acciones y esquemas cada vez más complejos, plantea que el conocimiento se construye a partir de que existe un conflicto entre las estructuras cognitivas y el medio; durante su adquisición se pone en juego cuatro momentos importantes: la asimilación como la incorporación del objeto de conocimiento a la mente, la acomodación la cual supone una modificación de las estructuras del pensamiento, la adaptación como resultado de los dos momentos anteriores, y el equilibrio como balance interno que permite lograr una estabilidad en lo aprendido; los cuales permiten que el sujeto incorpore nuevos conocimientos del medio a los ya existentes.

A partir de la aportación del constructivismo el cual se refiere a no considerar al sujeto como ser pasivo y simple receptor sino como sujeto activo que implica un proceso y/o actividad compleja (por parte del sujeto) de selección, asimilación y acomodación de soluciones de problemas; sobre los esquemas de acción que caracterizan las diferentes etapas de desarrollo de los sujetos se menciona que para que el niño pueda entender algún contenido escolar es necesario que tenga cierta maduración, ya que, ésta implica la formación de estructuras mentales las cuales servirán de base para la adquisición de nuevos conocimientos. Dichos esquemas de acción van a permitir que los sujetos puedan dar significaciones al mundo que los rodea y estructurar la realidad en la que se encuentran inmersos, esto hace que se sitúe en la concepción de un aprendizaje activo entendido como una interacción del individuo con su medio. De ahí lo importante es que el maestro conozca dichos periodos de desarrollo y tome en cuenta las edades y grados de desarrollo cognitivo en los que se encuentran sus alumnos para que

pueda comprenderlos de mejor manera y poder determinar los estímulos que pueden parecer significativos para ellos, ya que existe ausencia de las capacidades previas necesarias e interés no se podrá dar la significatividad de los conocimientos.

Por ello se considera que es fundamental que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se facilite el contacto directo con los materiales didácticos permitiendo mediante la acción, manipulación e interacción para que los alumnos conozcan, comprenden y asimilen con mayor facilidad los contenidos de aprendizaje. Esto es bueno ya que, en medida en que los alumnos vayan asimilando contenidos, digamos que sencillos, en un principio van a poder entender contenidos cada vez más complejos y de esta manera los alumnos serían capaces de relacionar los contenidos escolares con sus vivencias y utilizarlos en la vida diaria, pero también es importante tomar en cuenta que si el alumno no quiere utilizar material didáctico sea aceptable ya que puede suceder que este alumno tenga un nivel de desarrollo más avanzado. (p.11-21)

Material Didáctico

Definición

Álvarez (citado por González 2010**),** prescinde del término recurso y utiliza solo el de material didáctico para referirse a "todo objeto, juego, medio técnico, etc., capaz de ayudar al alumno a suscitar preguntas, sugerir conceptos o materializar ideas abstractas". (p. 9)

Alsina, Burgués & Fortuny (citado por González 2010), afirman que "bajo la palabra <<material>> se agrupan todos aquellos objetos, aparatos o medios de comunicación que puedan ayudar a describir, entender y consolidar conceptos fundamentales en las diversas fases del aprendizaje". (p.13)

Estos autores tampoco usan el termino recurso, aunque precisan más y en una posterior clasificación de materiales incluyen los diseñados con fines

educativos como caso particular, al igual que los materiales para leer (cuentos o comics) o los dedicados a la comunicación audiovisual como el retroproyector o video.

Nérici (citado por Blacio 1996), el material didáctico es, en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad. Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro de una situación real de la vida. No siendo esto posible, el material didáctico debe sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetivación por parte del alumno.

El material didáctico es una exigencia de lo que está siendo estudiado por medio de palabras, a fin de hacerlo concreto e intuitivo, y desempeña un papel destacado en la enseñanza de todas las materias. El encerado (pizarrón), la tiza y el borrador son elementos indispensables y básicos en cualquier aula principalmente en las de nuestras escuelas, que se reducen, todas ellas, a la presencia de un profesor situado frente a los alumnos. Ningún aula debería prescindir, asimismo, del concurso de retratos, mapas, grabado, graficas, libros, noticias de los periódicos, revistas, aparatos de proyección, etc.

Importancia del Material Didáctico

www.educarchile:

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

El material didáctico puede incidir en la educación valórica desde muy temprana edad. Por su parte, Ema Uribe, psicopedagoga, educadora de párvulos, plantea que lo ideal es que sea un material durable, de calidad, legible para los niños. ”A los niños les llama la atención los colores y las formas. Ema sitúa la importancia del material didáctico en que el niño aprenda primero por lo concreto y después por la abstracción. Cuando un niño tiene dificultades de aprendizaje y

tratas de enseñarle usando la abstracción, el pizarrón, aprende menos que si toca y mira las cosas".

Muñoz (2002), en general, la presencia de materiales didácticos en el aula o en la escuela, ejerce una positiva influencia en los aprendizajes de los alumnos y alumnas por razones tales como las siguientes:

❖ Contribuye a la implementación de un ambiente letrado y numerado; es decir, a un entorno donde los alumnos acceden a materiales escritos, cuya cercanía y utilización los lleva a familiarizarse con las características del lenguaje escrito y con sus diversas formas de utilización.

❖ Permite que el profesor ofrezca situaciones de aprendizaje entretenidas y significativas para los alumnos, dado su carácter lúdico, desafiante y vinculado con su mundo natural.

❖ Contribuye a la participación activa y autónoma de los alumnos en sus propios procesos de aprendizaje, dado que los desafía a plantearse interrogante, a hacer descubrimientos, a crear y anticipar situaciones, a efectuar nuevas exploraciones y abstracciones.

❖ Estimula la interacción entre pares y desarrollo de habilidades sociales tales como: establecer acuerdos para el funcionamiento en grupo, escuchar al otro, respetar turnos, compartir, integrar puntos de vista, tomar decisiones, saber ganar y perder, etc.

❖ Proporcionar un acercamiento placentero y concreto hacia los aprendizajes de carácter abstracto, como es el caso de las matemáticas. (p. 5-6)

Clasificación de los materiales didácticos

Rico y Segovia (citado por González 2010), los materiales didácticos de interés para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática pueden clasificarse de

diferentes maneras según los criterios que se elijan para ellos. Algunos criterios de clasificación son: la versatilidad, esto es, la capacidad de ser empleados para estudiar un mayor o menor número de conceptos o propiedades matemáticas distintas; la edad escolar para la que resultan adecuados; la vinculación prioritaria con un concepto matemático determinado; el tipo de material físico que les da soporte.

De las posibles clasificaciones que se puede establecer empezamos por la que distingue entre material didáctico manipulativo (bloques multibase, regletas, tangram, geoplano, policubos, regla y compas, pentominós, etc.) y los virtuales o no manipulativos (software didáctico, materiales escritos, medios audiovisuales, etc.) (p.4)

Andalucía (2009), hay que entender que un material didáctico no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se adecuen los objetivos, contenidos y actividades que estamos planteando.

De entre las diferentes clasificaciones de materiales didácticos, la más adecuada es la siguiente:

- **Materiales impresos:** libros de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias, etc.), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías.

- **Materiales de áreas:** mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, juegos de simulación, maquetas, acuario, murales.

- **Materiales de trabajo**: cuaderno de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafos,…

- **Materiales del docente:** leyes, disposiciones oficiales, guías didácticas, unidades didácticas.

http://www.canalsocial.net

Los materiales didácticos también se pueden clasificar en:

- **Material Impreso:** Es fundamentalmente el libro: de texto, de consulta, de lectura y ampliación; también las revistas (de información, especializadas, comics), la prensa.

- **Material Manipulado por el Alumno:** Este grupo es el que constituye para algunos el material didáctico por excelencia. Comprende una gama interminable de objetos e instalaciones: imprentas escolares, laboratorios, microscopios, talleres escolares, dibujos y trabajos manuales, fotografía y filmación, colecciones, encerados, cuadernos, etc. También el abundante material didáctico que hoy posibilita la percepción y la acción en el aprendizaje de las matemáticas (bloques, dados, juegos lógicos, números de color, regletas, figuras y otros más complejos). Y, por supuesto todo tipo de juegos, en los que hoy impera la ascendente orientación educativa, como: cartas, dominós gráficos, construcciones mosaicos, rompecabezas, manualidades, juegos de iniciativa y decisión, etc. En las escuelas, es cada vez más abundante y valioso el material didáctico empleado por los docentes. Esta práctica tiene su origen con María Montessori.

- **Material Utilizable o Complementario:** Dentro de este habría que distinguir entre las representaciones indirectas (elementos plásticos, mapas, esferas, esquemas, gráficos, etc.) y las directas o medios audiovisuales. Estos comprende, principalmente: proyectores (de vistas fijas, de cuerpos opacos, mixtos), aparatos de sonido (amplificadores, registradoras, discos, instrumentos musicales, laboratorios de idiomas, radio, cine y televisión).

Características del Material Didáctico

Según Andalucía (2009), cada material didáctico tiene características bien definidas. Algunos basan su potencial didáctico en la imagen y otros en el sonido, permitiendo a los niños descubrir cosas y potenciar su actividad motriz.

Hay varias características que se debe tener presente al momento de elegir los materiales didácticos a utilizar y la elección dependerá de los objetivos que se quieran alcanzar, pero conviene tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Facilidad de uso:** si es controlable o no por los profesores y alumnos, si necesita personal especializado.

- **Uso individual o colectivo:** se puede utilizar a nivel individual, pequeño grupo, gran grupo.

- **Versatilidad:** adaptación a diversos contextos: entornos, estrategias didácticas, alumnos, etc.,

- **Abiertos:** permitiendo la modificación de los contenidos a tratar.

- **Que promuevan el uso de otros materiales:** (fichas, diccionarios) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo)

- **Proporcionar información:** prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, videos, programas informáticos, etc.

- **Capacidad de motivación**: para motivar al alumno/a los materiales deben despertar y mantener la curiosidad y el interés hacia su utilización, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes.

- **Adecuación al ritmo de trabajo de los/as alumnos/as:** los buenos materiales tienen en cuenta las características psicoevolutivas de los/as alumnos/as a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades…) y los progresos que vayan realizando.

- **Estimularan el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los alumnos:** que les permitirán planificar, regular y evaluar su

propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar. Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructuras cognitivas.

- **Esfuerzo cognitivo:** los materiales de clase deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.

- **Disponibilidad**: deben estar disponibles en el momento en que se los necesita.

- **Guiar los aprendizajes de los/as alumnos/as:** instruir, como lo hace una antología o un libro de texto, por ejemplo.

Funciones de los materiales didácticos

Andalucía (2009), los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas.

La inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el equipo docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Señalamos a continuación diversas funciones de los materiales didácticos:

- **Innovación:** Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.

- **Motivación:** Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los niños y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.

- **Estructuración de la realidad:** Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.

- **Facilitadora de la acción didáctica:** Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.

- **Formativa:** Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.

La selección de los materiales didácticos

Andalucía (2009), cada situación educativa concreta puede aconsejar, o desaconsejar, la utilización de determinados materiales didácticos como generadores de actividades de aprendizaje para los/as alumnos/as y, por otra parte, un mismo recurso puede convenir utilizarlo de manera distinta en contextos educativos diferentes.

De esta forma, existen una serie de razones por las que nos interesa averiguar cuál es el medio más idóneo para la tarea docente:

- Por la importancia del aprendizaje a través de los diferentes materiales didácticos.

- Por la gran variedad de materiales con que nos encontramos en estos momentos.

- Por la necesidad de reflexión y análisis que requiere su introducción.

- Por los valores latentes, ocultos y ausentes que se transmiten a través de los mismos.

Objetivos del Material Didáctico

Lapo & tesis de material didáctico (2013), debe hacerse constar que el material didáctico necesita del profesor, para animarlo, darle vida. Los objetivos del material didáctico son los siguientes:

- Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.

- Motivar la clase, es decir, despertar y retener la atención del alumno.

- Facilitar la percepción y la comprensión de los conceptos.

- Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.

- Contribuirá la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que pueda provocar el material didáctico.

- Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas de los alumnos. (p. 133)

Fines de la utilización de materiales didácticos y recursos

González (2010), de entre las principales características educativas, el trabajo con materiales didácticos y recursos en el aula de matemáticas (indicaciones de Narcea Ediciones):

- Sugiere ideas e inquietudes a los alumnos.

- Es fuente de actividades.

- Permite el trabajo autónomo.

- Permite el trabajo individual y de grupo, así como el trabajo privado y el público.
- Estimula el aprendizaje.
- Motiva y genera interés.
- Modifica positivamente las actitudes hacia la matemática y su aprendizaje.
- Fomenta el pensamiento matemático.
- Favorece la resolución de problemas.
- Potencia una enseñanza activa, creativa y participativa.
- Permite la confianza en el propio pensamiento.
- Permite adquirir conocimientos matemáticos.

En otras palabras, el trabajo con materiales didácticos proporciona y/o favorece, entre otras cosas:

- Situaciones para pensar.
- Protagonismo activo.
- Indagación, experimentación, investigación.
- Conocimiento significativo y relevante.
- Capacidad critica
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Aprender a razonar.

- Intercambio social de significados y conocimientos.

- Comprensión del conocimiento matemático.

Los recursos y materiales didácticos se emplean en Educación Matemática con tres objetivos diferentes:

González (2010), los tres objetivos diferentes del material didáctico que se emplea en matemáticas son:

1. Para favorecer la adquisición de rutinas. Existe un tipo de material didáctico que está diseñado para cumplir una función muy específica, principalmente de consolidación de conceptos o ejercitación de procedimientos.

2. Para modelizar ideas y conceptos matemáticos. Tal como señalan Castro y Castro (1997), "[…] los materiales didácticos permiten una presentación sobre soporte físico de determinados conceptos. Así ocurre con el geoplano que ofrece un modelo para el estudio de algunas propiedades geométricas de las figuras planas […] el modelo ofrece al usuario, generalmente, la resolución de un problema, un esquema que sustituye al concepto original y que, por sus cualidades, está mejor adaptado a la naturaleza del pensamiento humano que el original"

3. Para plantear y resolver problemas. El tangram, el plegado de papel o los poli cubos son ejemplos de recursos y materiales didácticos generadores de cuestiones, problemas abiertos y actividades de investigación. En algunos casos el propio material puede ser el problema .Lo usual es que casi todos los materiales sean utilizados como "planteadores" de problemas. (p.8-9)

Recomendaciones para su uso:

Lapo & Tesis de material didáctico (2013), se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para dar un buen uso al material didáctico:

- Nunca debe quedar todo el material expuesto a las miradas de los estudiantes desde el comienzo de la clase, ya que puede convertirse en algo que se mira con indiferencia.

- Debe exhibirse, con más notoriedad, el material referente a la unidad que se está estudiando.

- El material destinado a una clase debe estar a la mano, a fin de que no haya pérdida de tiempo cuando se lo envía a buscar o lo que es peor, cuando sea el profesor mismo quien lo busque.

- El material para una clase debe ser presentado oportunamente, poco a poco y no todo de una vez, a fin de no desviar la atención de los alumnos.

- Antes de su utilización debe ser revisado en lo que pertenece a sus posibilidades de uso y funcionamiento.

Diferencia entre el Material Didáctico y el Material Educativo

www.educarchile

Los materiales didácticos y educativos han ido cobrando cada vez mayor importancia en la educación. Algunas personas tienden a usar como sinónimos los términos material educativo y material didáctico, pero esto no es lo correcto.

La pequeña gran diferencia es que mientras el material educativo está destinado a los docentes, el material didáctico va directamente a las manos de los niños.

El objetivo del material educativo es que los maestros tengan claro qué es lo que tienen que enseñar, en otras palabras buscan fijar la intencionalidad pedagógica. Por el contrario, el material didáctico funciona como un mediador instrumental e incide en la educación valórica desde muy temprana edad. De acuerdo al sitio web www.educarchile, el material didáctico "se utiliza para apoyar el desarrollo de niños y niñas en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás".

El material didáctico facilita la enseñanza de un aspecto específico, constituye una ayuda o elemento auxiliar en el proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, el maestro, a través de la actividad de la enseñanza, ha de facilitar del aprendizaje del alumno, para lo cual dispone de diferentes elementos, medios o recursos de los que se ayuda para hacer posible su labor de mediación. Por tanto, el maestro utiliza una serie de ayudas que faciliten su tarea de mediación cultural: esa ayuda es el material didáctico que es todo aquel objeto natural o artificial que produzca un aprendizaje significativo en el alumno.

Ventajas y Limitaciones de la Utilización de Material Didáctico en las Clases de Matemáticas

González (2010), en principio, el trabajo con materiales didácticos tiene un gran interés, pues:

- Los recursos y materiales didácticos permiten modelizar conceptos o ideas matemáticas, y, por tanto, permiten trabajar con ellas, analizar sus propiedades y facilitar el paso hacia la abstracción de estos conceptos e ideas, lo que de otra manera seria una tarea difícil y abstracta. Esta ventaja se puede tornar en inconveniente si el modelo utilizado es insuficiente, lo que por otra parte puede inducir a errores.

- Los recursos y materiales didácticas proporcionan una fuente de actividades matemáticas estimulantes y suficientemente atractivas como para que cambie positivamente la actitud de los alumnos hacia las matemáticas y la clase de matemática. Sobre todo la de aquellos que, teniendo capacidades matemáticas aceptables, se aburren y encuentran las clases áridas y sin interés. No obstante, los beneficios son generales: los materiales y recursos permiten progresar a la mayoría de los alumnos más y mejor que otros enfoques y procedimientos.

- Los recursos y materiales permiten que los alumnos realicen actividades de forma autónoma.

- El trabajo con materiales y recursos proporciona un buen entorno donde plantear situaciones-problema.

- Con ellos se puede adaptar las actividades a cualquier nivel y a cualquier grupo de alumnos, respetando las diferencias individuales.

- Permite el trabajo en grupos, lo que posibilita la colaboración, el debate y el diálogo entre alumnos y el profesor.

- Se deben utilizar de forma sistemática y sobretodo planificado. Si se utiliza de forma esporádica, su influencia en el aula será nula o mínima.

A pesar de que el profesor este convencido, las dificultades y limitaciones son numerosas:

- Dificultades económicas: los materiales didácticos son caros, aunque podemos optar por construirlos.

- Las concepciones previas de alumnos, profesores y padres, “los juegos se realizan en el patio”, “los juegos generan mucho ruido”, “las buenas clases son aquellas donde reina el silencio”.

- El desarrollo curricular: los programas que hay que acabar, pueden suponer enemigos irreconciliables del uso del material didáctico.

- Las exigencias que conlleva: el trabajo con materiales necesita de mayor preparación por parte del profesorado. El profesor necesita más tiempo para la preparación de la clase. A veces es difícil evaluar los resultados que se obtienen.(p.9-10)

Materiales didácticos para aprender

Los materiales didácticos, para convertirse en un verdadero recurso de la enseñanza, deben pues posibilitar el aprendizaje de los diversos tipos de contenidos, facilitando el establecimiento de situaciones didácticas que respeten las condiciones del planteamiento constructivista del aprendizaje.

Aprender de forma significativa implica la revisión, modificación, enriquecimiento y diversificación de los esquemas de conocimiento de los alumnos, en un proceso en que concurren éstos, los contenidos de la enseñanza y las actuaciones del profesor, entendidas como una ayuda insustituible a la construcción que efectúa el alumno. En este contexto los materiales curriculares aparecen como un instrumento imprescindible facilitador del proceso de revisión y modificación de los esquemas y para el establecimiento de relaciones referidas a conceptos, estrategias y actitudes.

En este sentido, creemos que es inimaginable una enseñanza desprovista de instrumentos y medios de soporte didáctico. Los materiales curriculares son necesarios, ya que difícilmente se pueden tomar decisiones sin contar con medios que las faciliten. Cualquier profesor debería cuestionarse, entre otras, las siguientes reflexiones que brevemente apuntamos, como ejemplo:

¿Qué tipo de materiales utilizo en las aulas?
¿Es necesario adecuar el material al contexto educativo? Propuestas de adaptaciones curriculares.
¿Qué lugar ocupa el libro de texto en el desarrollo de un currículum abierto tal como la Reforma lo propone?

¿Puede ser el libro de texto un elemento de referencia y llegar a suscitar la actividad significativa y funcional del alumno y profesor?

En relación a los materiales de uso directo del alumno, y concretamente a los libros de texto, podemos decir lo mismo, siempre y cuando no sean los únicos materiales en los que se base la enseñanza y a condición de que éstos no sean los definidores y directores de la dinámica de la intervención pedagógica.

El análisis, las distintas críticas y las limitaciones de los libros de texto como medio de comunicación y de instrucción, permitirán establecer pautas que determinen las características que han de tener los materiales curriculares.

El objetivo no debe ser buscar un libro de texto alternativo, sino diseñar una respuesta global que esté configurada por distintos materiales, en la que cada uno de ellos cubre unas funciones específicas en relación a las bondades del medio que utilizan. Ello implica definir los contenidos y las estrategias didácticas de cada uno de los recursos utilizados, atendiendo a sus limitaciones y potencialidades. Por ello un buen libro de texto debería, formalmente:

- Secuenciar adecuadamente los contenidos.
- Favorecer la reversibilidad del pensamiento.
- Estimular la creatividad del lector.
- Poseer un diseño atractivo.
- Posibilitar su uso en combinación con otros materiales curriculares.
- Contener actividades de evaluación de conocimientos, procedimientos y actitudes, potenciando la autoevaluación en el alumnado.

Dada la importancia del uso del libro en el aula es conveniente analizar los textos desde la perspectiva psicopedagógica y didáctica, como desde su aspecto

morfológico invitando al profesorado al trabajo reflexivo individual, en un primer momento, para después contrastar estas reflexiones con el resto de los compañeros del equipo docente (de área o ciclo) y llegar a unos criterios comunes entre todos. No conviene olvidar que fijados los criterios, bien por ciclos o por áreas sería aconsejable y de todo punto lógico, analizar los criterios establecidos y extraer aquellas notas comunes que se observen en los proyectos de área o de ciclo. Esos serían los criterios de selección y utilización de materiales didácticos correspondientes al Proyecto Curricular del Centro.

Los materiales didácticos y los contenidos

Galindo (2008), los procesos de enseñanza/aprendizaje se llevan a cabo, fundamentalmente, en el aula, mediante el desarrollo de unidades didácticas de diversa amplitud. Estas unidades se componen de diversas actividades, proyectadas para la adquisición de unos objetivos educativos en relación a unos determinados contenidos de aprendizaje. Los contenidos de las unidades didácticas se refieren a hechos, conceptos, procedimientos, valores, normas y actitudes. Para cada unidad los materiales curriculares han de ofrecer las ayudas pertinentes que permitan la consecución de los objetivos previstos.

En cuanto a los contenidos actuales se aprenden mediante estrategias de repetición verbal. Por lo tanto, los materiales curriculares han de ofrecer, mediante textos escritos, aquellos contenidos sujetos a su lectura y posterior memorización. El ciclo de aprendizaje consistirá en la lectura del texto escrito y la repetición verbal de su contenido, con las consultas necesarias a dicho texto para facilitar la retención. El libro convencional que desarrolle contenidos actuales puede cumplir perfectamente con la función de recurso para aprendizaje de hechos; para ello, sólo es necesario que su disposición en el texto esté convenientemente apoyada en los recursos gráficos que faciliten su lectura. Para los contenidos referidos a conceptos y principios las actividades más apropiadas son de una complejidad mayor y cualitativamente distinta que la simple repetición verbal de unas definiciones o descripciones. Para el aprendizaje de estos contenidos son necesarias actividades que sitúen al alumno ante experiencias que le permitan la

comprensión de las ideas ligadas a los conceptos y principios; actividades de experiencias significativas que posibiliten utilizar estos conceptos y principios en situaciones distintas a las del contexto determinado en las que se han aprendido. Sin lugar a dudas la lectura de un texto, puede ser una de estas actividades basada en experiencias y posibilitar el aprendizaje de conceptos y principios, pero dadas las características de la mayoría de los contenidos, la simple lectura de un texto no será suficiente, sobre todo si este texto consiste sólo en una definición.

El texto escrito, como señala Zabala (1991), puede crear las condiciones para que el alumno se situé en disposición de aprendizaje, pero serán las experiencias, los contrastes de ideas entre profesor y grupo de clase y otras actividades las que permiten y obliguen a cada uno de los alumnos, atendiendo a sus características personales, a realizar la actividad interna necesaria para su aprendizaje. Para ello serán necesarios materiales que permitan la consulta, la exploración bibliográfica, el contraste entre distintas opiniones, etc. En este caso el libro de texto convencional como fuente de información y como síntesis de unas determinadas conclusiones puede cumplir perfectamente dicha función, pero no así cuando este se ha diseñado o es utilizado en el mismo sentido que cuando nos referíamos a contenidos factuales. Por ejemplo, el aprendizaje de concepto de río, el de suma, o el de estructura molecular, no puede limitarse a una lectura y simple repetición de sus definiciones. Será necesario realizar observaciones directas o de imágenes, o manipulaciones o actividades de laboratorio que permitan su comprensión. El texto escrito puede cumplir un papel muy importante en un proceso de enseñanza /aprendizaje, siempre y cuando la lectura del texto y su memorización no sean las únicas actividades de dicho proceso. Los materiales adecuados para este contenido aquellos que ofrezcan textos o ilustraciones, que para una unidad didáctica determinada permitan la realización de actividades de motivación, actividades de consulta y de observación y actividades para la generalización y la síntesis.

El aprendizaje de procedimientos supone la realización de actividades que conlleven la ejercitación más o menos repetitiva de un conjunto de acciones. La complejidad específica de cada procedimiento determinará el tipo de pasos a

realizar para el dominio de las acciones que lo componen. Las actividades para el aprendizaje de procedimientos consistirán en ejercicios de repetición de acciones rigurosamente ordenados según la complejidad de éstas. La realización de un mapa comporta el dominio previo de otras habilidades: la orientación espacial, cierto dominio gráfico, la representación de una imagen de tres dimensiones en un plano, etc.

En este caso los materiales didácticos para el aprendizaje de procedimientos deberán ofrecer ejercicios concretos, y de algún modo repetitivos, que convenientemente secuenciados permitan la realización de actividades, en las que de una forma progresiva y sucesivamente se vayan adquiriendo los requisitos previos para su dominio. Para los procedimientos en los que el soporte es el papel, cumplen perfectamente su función, las libretas de cálculo, dibujo, ortografía, etc., siempre y cuando las actividades que propongan sean rigurosas en cuanto a su ordenación y secuenciación. Del mismo modo serán de gran utilidad los libros que ofrezcan la información del cómo y porqué de los procedimientos siempre que se entienda que su simple conocimiento no comporta la capacitación en su realización: saber cómo se hace una entrevista, un dibujo o la manera de investigar algo. Por ello, junto a las actividades más analíticas deberán plantearse actividades más complejas, contextualizadas, en las que los alumnos tengan que valorar la pertinencia del uso de los procedimientos y diseñar estrategias propias de su utilización. Cuando se habla de aprendizaje de procedimientos se hace referencia al dominio en su utilización.

En cuanto a los contenidos actitudinales, por su complejidad hacen que tengamos dificultades en relación a materiales específicos, que no sean los dirigidos particularmente al profesorado. Estos contenidos no pueden aprenderse mediante las exposiciones o lecturas de sus definiciones. Para el conocimiento del sentido de los valores y normas, los medios utilizados para los sentidos conceptuales nos podrán servir, pero no así para crear las disposiciones y comportamientos apropiados según unos determinados valores y normas. Las unidades didácticas y todas las actividades que en ellas se desarrollen han de estar impregnadas de los valores que se pretendan transmitir; en ellas se han de crear

las condiciones para que las normas se vayan asumiendo, y en ellas se han de posibilitar que las actitudes previstas se produzcan. En este marco es donde cabe considerar la necesaria coherencia entre las intenciones educativas y los valores que transmiten los distintos materiales curriculares. Este tipo de contenidos está falto de un tratamiento más riguroso en el aula y, por lo tanto, no abundan los materiales para desarrollar estos conocimientos.

DESTREZAS

¿Qué son las destrezas?

Definicion.mx: http://definicion.mx/destreza/#ixzz

Se denomina destreza a la habilidad de una persona para realizar una acción determinada, en general asociado a la fuerza física o a los trabajos manuales.

Puede complementarse, pero a su vez se diferencian, con el concepto de "aptitud" puesto que esta última palabra, tiende a referir a destacadas condiciones actitudinales e intelectuales de una persona, mientras que la destreza refiere a habilidades físicas, tal como serían los trabajos de manufactura.

Una persona puede ser reconocida por poseer una o más destrezas, aunque siempre se destacará por alguna en particular. Por ejemplo, un niño puede destacarse por su destreza para jugar al fútbol, mientras que otro joven puede ser reconocido por su destreza en labores de tallado de madera. La destreza no sólo es la habilidad de manejo de alguna parte del cuerpo para realizar una actividad, sino también la coordinación cerebro>cuerpo, y el correcto manejo de herramientas para desarrollar la actividad.

Destrezas con Criterios de Desempeño

Muñoz (2011), las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño. Las destrezas se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes:

• ¿Qué debe saber hacer?	Destreza
• ¿Qué debe saber?	Conocimiento
• ¿Con qué grado de complejidad?	Precisiones de profundización

http://repositorio.upse.edu.ec:8080/xmlui/handle

Las destrezas con criterios de desempeño son acciones del "saber hacer" que los/las docentes deben desarrollar en sus estudiantes para que el aprendizaje sea significativo y puedan ponerlo en práctica en el presente y futuro. Los y las estudiantes como ente fundamental dentro de la educación, requieren que sus docentes sean ejes motivadores para lograr que los objetivos que se plantean en la planificación den los resultados esperados; es por eso, que se debe realizar el respectivo análisis y emprender acciones sobre la necesidad de obtener mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de las destrezas con criterios de desempeño en el área de Matemática, las mismas que no se las desarrollan adecuadamente en el ciclo de aprendizaje.

El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño

Muñoz (2011), la destreza es la expresión del "saber hacer" en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción. En este documento curricular se ha añadido los "criterios de desempeño" para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros.

Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación microcurricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad.

Destrezas con Criterio de Desempeño según la Actualización y Fortalecimiento Curricular Básica 2010

Cortijo (2010), destrezas con criterio de desempeño es expresar el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con determinado conocimiento teórico los diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño, estos criterios se refieren a los aspectos esenciales de las destrezas, expresan las características de los resultados significativamente relacionados con el logro descrito en el dominio de la acción.

Son la base para que los facilitadores-evaluadores juzguen si el alumno es o aun no competente. Por tal razón, se hace necesario desarrollar en los niños las destrezas, fundamentalmente que les permitan dominar, comprender y aplicar el conocimiento en situaciones y problemas reales y cotidianos, mediante métodos lógicos y didácticos y técnicas participativas, para lograr en los estudiantes los aprendizajes esperados.

¿Cuál es la importancia de las Destrezas con Criterio de Desempeño?

http://www.educar.ec/noticias/desempeno.html

La Estructura Curricular 2010, propicia trabajar con destrezas con criterio de desempeño, esa es la orientación y como trabajadores de la educación, debemos aceptar y adaptarnos a esa orientación, más bien disposición. Esto nos lleva y obliga a la ampliación de nuestro conocimiento contestarnos ¿Qué son competencias? ¿Qué es destreza? y ¿Qué es destreza con criterio de desempeño? Establezcamos sus diferencias y semejanzas, apropiémonos y aprovechemos de

los conceptos. Podríamos preguntarnos: ¿Qué es mejor trabajar: competencias o destrezas con o sin criterio de desempeño? Obligados como estamos a establecer un marco de trabajo con las destrezas con criterio de desempeño, mi observación es que las competencias son un nivel más complejo, pero no menos cierto que el dominio de las destrezas con criterio de desempeño nos coloca cerca de las competencias y con la orientación del maestro y la inteligencia del estudiante podremos hasta desbordarla.

¿Cuál es la función de las destrezas con criterios de desempeño?

Cortijo (2010), las destrezas con criterio de desempeño son estructuras psicológicas del pensamiento que permiten asimilar, utilizar y exponer el conocimiento. Se desarrollan mediante las acciones mentales y se convierten en modos de actuación que dan solución a tareas teóricas y prácticas. Las destrezas responden a lo siguiente:

Al tipo de área de estudio.
Al tipo de conocimiento: factico, abstracto o teórico y práctico.
A la edad y las características psicoevolutivas del niño y del adolescente.
A los conocimientos previos del estudiante.
A los conocimientos que dispone el docente.
A las exigencias socio-culturales y curriculares.

Los criterios indican la forma esperada del desempeño de las tareas implicadas en cada destreza. Están descritos de forma general para que el maestro los concrete de acuerdo a las características y necesidades propias de su asignatura.

Según el currículo de Educación Básica del Ecuador (2010), las destrezas se formulan con la capacidad (saber-hacer) y el conocimiento teórico dimensionados por niveles de complejidad que caracterizan los criterios de desempeño, es decir, por un conjunto de acciones.

Destrezas con criterios de desempeño de 2do año de E.G.B. del Módulo 6 "Vivimos juntos"

Cueva (2013), el área de Matemática cuenta sus respectivas destrezas con criterios de desempeño del módulo 6, y son:

- Agrupar objetos en decenas y unidades con material concreto y con representación simbólica.
- Reconocer, representar, escribir y leer números del 0 al 99 en forma concreta, gráfica y simbólica.
- Ubicar números hasta 99 en la semirrecta numérica.
- Contar cantidades de 0 al 99 para verificar estimaciones.
- Reconocer el menor, el mayor, el anterior y el posterior, el que está entre en un grupo de números.
- Resolver adiciones y sustracciones sin reagrupación con los números de hasta dos cifras, con material concreto, mentalmente y gráficamente.
- Resolver problemas que requieran el uso de adiciones y sustracciones sin reagrupación con los números de hasta dos cifras.
- Recoge información acerca de sí mismo y de su entorno.
- Clasificar y organizar la información en tablas de frecuencia.
- Presentar datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
- Comprende la información de un pictograma y los diagramas de barras para resolver problemas matemáticos. (p. 9).

Módulo 6 “Vivimos Juntos”

Objetivo del módulo:

Cueva (2013), Representar en diagramas de barras, datos que permitan utilizar sumas y restas sin reagrupación hasta el número 99 para aplicarlos en problemas de razonamiento lógico-matemático. (p. 9)

Conocimientos del módulo 6 “Vivir juntos” del segundo grado de E.G.B.

Bloque numérico:

Números naturales hasta el 99.

Relaciones de orden: >, <, =; anterior, posterior y entre

Sumas sin reagrupación hasta el 99.

Resta sin reagrupación hasta el 99.

Problemas de razonamiento.

Bloque de estadística y probabilidad:

Recolección y tabulación de datos.

Representación en diagramas de barras.

Indicadores esenciales de evaluación

- Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta dos dígitos.

- Resuelve adiciones y sustracciones sin reagrupación con números de hasta dos cifras en la resolución de problemas, en forma concreta, gráfica y mental.
- Reconoce triángulos, cuadrados, rectángulos, círculos en cuerpos geométricos de su entorno. Y reconoce lado, frontera, interior y exterior en figuras geométricas.

- Mide, estima y compara medidas de longitud, capacidad y peso con unidades no convencionales.

Estado del Desarrollo Evolutivo del Niño de 6 y 7

Ramón (2014), a partir de los seis años el niño comienza a vivir experiencias nuevas. El paso del jardín de infantes hacia el segundo grado es fundamental en esta nueva etapa. Al entrar en contacto con un nuevo mundo social se intensifica aún más la relación con la realidad. Es así como el niño empieza a desprenderse de su "mundo de fantasía".

Desde el cuarto año de vida se agudiza en el niño la capacidad de razonar y realizar procesos lógicos. Este cambio se manifiesta de manera gradual. "Es por este motivo que el trato y la educación tienen que ir dirigidos ya a la inteligencia, razonando de manera elemental los argumentos que les demos, las razones de un mandato o los motivos de una exigencia.

Características físicas

- Desaparecen los dientes de leche. Emergen los primeros molares permanentes.
- Puede sufrir de oídos: otitis.
- Puede tener problemas con la nariz y con la garganta: anginas, faringitis.
- Propensión a enfermedades infecciosas.
- Suele adelgazar; lo importantes es que coma bien y esté activo.
- Reacciona con su cuerpo: atraviesa todas las emociones y pasa del llanto a la risa, de la serenidad a la violencia, del cariño a la indiferencia con mucha facilidad.

- Suele ser muy activo. Necesita saltar, correr, resbalarse, caerse, mancharse y romperse la ropa.

Características intelectuales

- No posee una visión global de la realidad ni relaciona las partes con el todo.
- Sus ideas se basan en experiencias tangibles y en hechos concretos.
- Aprende palabras nuevas, lo que le permite ir abriéndose al pensamiento abstracto.
- Observa e investiga todo lo que lo rodea.
- Las rabietas son sustituidas por discusiones, comienza a entender por qué no tiene que hacer lo "prohibido".
- Suele mezclar ideas imaginarias con datos de la realidad, pero poco a poco se va aclarando: el ratón Pérez ya no es tan ratón Pérez... y los Reyes magos se parecen más a mamá y papá.

Características afectivas

- Entre los 6 y 7 años nace la intimidad. Respeta sus lugares, esconde tesoros, tiene sus pertenencias.
- Hay un mayor asentamiento de su personalidad: en esta edad se observa al adulto del mañana.
- Se despiertan los sentimientos de adaptación al entorno: le da importancia a quienes le manifiestan cariño o interés por sus actividades.
- Imita a las personas que le demuestran afecto. Juega a cumplir con los roles que admira: mamá, papá, el doctor, la señorita...
- El varón asume su masculinidad antes de la mujer su feminidad. Esto se ve claro en las diversiones. Los varones nunca se disfrazan de princesas o enfermeras, en cambio las mujeres juegan a la pelota o representan sin problemas el papel de un superhéroe.
- Para el varón es importante el papel del padre para acentuar las características de su masculinidad.

Desarrollo social

- La escuela desarrolla la vida social: genera otros vínculos ajenos a la familia.
- Se despierta la necesidad de tener amigos: no se queja tanto de los demás, comparte sus pertenencias y es más leal con el grupo.
- Es la edad típica e las comparaciones (especialmente, con sus hermanos o con sus amigos). El niño no se fija en lo alto que es él sino en quién es el más alto de la clase.

Madurez

- Primer paso de madurez: adquieren mucha fuerza las relaciones que establecen fuera del hogar.
- Toma conciencia de los buenos y los malos amigos.
- Controla más su cuerpo, sus sentimientos y su conducta.
- Es más independiente.
- Se da cuenta de que en casa no hace falta aparentar ya que lo quieren como es.

Aplicación de Material Didáctico

Taller Educativo

Heinz & Schiefelbein (2007), los primeros movimientos de la reforma introducen *talleres educativos*, relacionados con el aprendizaje en aulas en el primer tercio del siglo XX. Los *talleres educativos* son una de las primeras alternativas de enseñanza-aprendizaje frente al método frontal y buscan traer algo de la "realidad" a al salón de clases el concepto revolucionó hacia otras reformas pedagógicas tales como el "gabinete de aprendizaje" o como la analogía de la producción artesanal, "el congreso educativo" o el "seminario educativo" para la didáctica de las escuelas superiores y el concepto de *taller* o *seminario-taller (workshop o talier)* para denominar una forma de aprendizaje organizado, preferentemente para practicantes más avanzados.

Durante la segunda guerra mundial se formaron los "Operation Research Groups" para definir operacionalmente y buscar soluciones a problemas militares.

Las últimas décadas del siglo XX han destacado el *Círculo de Calidad* como un poderoso modelo para elevar la productividad empresarial. El taller educativo defiere de la red de educación mutua por su intensidad, localización espacial y precisión del objetivo común. Difiere del gabinete de aprendizaje por usar elementos avanzados y estar orientado a un producto que puede ser demando por la sociedad.

Definiciones del taller

Algunos autores tienen las siguientes definiciones al respecto:

Pérez (208), un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos, según los objetivos que se proponen y el tipo de asignatura que los organice. Puede organizarse en un local, pero también al aire libre. No se concibe un taller

donde no se realicen actividades prácticas, manuales o intelectuales. Pudiéramos decir que el taller tiene como objetivo la demostración práctica de las leyes, las ideas, las teorías, las características y los principios que se estudian, la solución de las tareas con contenido productivo.

Por eso el taller pedagógico resulta una vida idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y capacidades que le permiten al alumno operar con el conocimiento y al transformar el objeto, cambiarse así mismo.

Ander (2005), cita los siguientes conceptos: "El taller es una realidad compleja que si bien privilegiada es aspecto del trabajo en terreno, complementada así los cursos teóricos, debe integrar en un solo esfuerzo tres instancias básicas: un servicio de terreno, un proceso pedagógico y una instancia teórica-práctica".

"Nosotros concebimos los talleres como un medio y un programa, cuyas actividades se realizan simultáneamente al periodo de estudios teóricos como intento de cumplir una función integradora. Estos talleres consisten en contactos directos con la realidad y reuniones de discusión en donde las situaciones prácticas se entienden a partir de cuerpos teóricos y, al mismo tiempo, se sistematiza el conocimiento de las situaciones prácticas".

"El taller es por excelencia el centro de actividad teórico-práctica de cada departamento. Constituye una experiencia práctica que va nutriendo la docencia y la elaboración teórica del departamento, la que a su vez va iluminando esa práctica, a fin de ir convirtiéndola en científica".

González (2008), nos dice: "Me refiero al taller como tiempo-espacio para la vivencia, la reflexión y la conceptualización; como síntesis del pensar, el sentir y el hacer. Como el lugar para la participación y el aprendizaje. (Anónimo, 2005)

Taller 1

Tema: El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6.

Datos Informativos:

Facilitadora: Lucia del Pilar Chamba León.
Números de participantes: 28
Fecha: 02 de julio del 2014. **Tiempo de duración:** 2 horas

Prueba de Conocimientos, Actitudes y Valores (x)

La prueba de conocimientos específicos, actitudes y valores se la realizara mediante la aplicación de un TEST sobre los conocimientos que debe poseer el estudiante sobre los contenidos del módulo 6 del área de Matemática.

Objetivo

Realizar ejercicios matemáticos (suma y resta sin reagrupación) del módulo 6 "Vivimos Juntos", utilizando material didáctico pertinente para lograr en los niños y niñas el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño de este módulo.

Actividades

- Dinámica introductoria a la temática.
- Test de conocimiento.
- Se formaran grupos de cuatro estudiantes.
- Se entregara material didáctico concreto a cada grupo.
- En los grupos se realizara ejercicios de suma y resta sin reagrupación con material didáctico concreto.
- Se verificara los resultados obtenidos por los alumnos.
- Cierre del taller.

- Evaluación.

Metodología

El taller educativo “El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6. ” tiene como finalidad prioritaria ayudar al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño mediante la utilización de material didáctico. Por ello nos centraremos en realizar un taller, esencialmente descriptivo, que nos permitirá entender y comprender de mejor manera los contenidos del módulo 6 del área de Matemática.

Recursos

- Texto del estudiante
-Imágenes de objetos de clase
- Pizarra
- Marcadores
-Cinta adhesiva
-Paletas de colores
-Copias

Programación

a. Introducción del taller educativo.
b. Se crean grupos de trabajo de 4 personas.
c. Se entregan copias de ejercicios de suma y resta sin reagrupación para ser resueltos por cada estudiante.
d. Trabajo grupal para realizar los ejercicios.
e. Exposición de los grupos para dar a conocer los resultados obtenidos.

Resultados de aprendizaje (y)

La prueba de resultado de aprendizaje se la realizara mediante la aplicación de un TEST, para evaluar los conocimientos específicos que debe poseer el estudiante con relación a las actividades metodológicas para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del módulo 6 "Vivimos juntos" del área de Matemática, para su posterior comparación con la aplicada inicialmente.

Conclusiones:

- La utilización de material didáctico permite una mejor comprensión de los contenidos matemáticos.

- Desde el contexto educativo es necesario utilizar diferentes tipos de material didáctico que incentiven al alumno a ser el creador de sus propios conocimientos.

Recomendaciones:

- Se recomienda utilizar material didáctico pertinente durante el proceso educativo en el área de Matemática, que permita al alumno comprender de mejor manera los contenidos y por consiguiente desarrolle las destrezas con criterios de desempeño.

- Permitir que el estudiante mediante la observación y manipulación de diferentes tipos de material didáctico vaya asimilando los conocimientos pertinentes.

Taller 2

Tema: "Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos"

Datos Informativos:

Facilitadora: Lucía del Pilar Chamba León.

Números de participantes: 28

Fecha: 03 de julio del 2014. **Tiempo de duración:** 2 horas

Prueba de Conocimientos, Actitudes y Valores (x)

La prueba de conocimientos específicos, actitudes y valores se la realizará mediante la, aplicación de un TEST sobre los conocimientos que debe poseer el estudiante sobre los contenidos del módulo 6 del área de Matemática.

Objetivo

Realizar ejercicios matemáticos (tabulación de datos) del módulo 6 "Vivimos Juntos", utilizando material didáctico pertinente para lograr en los niños y niñas el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño de este módulo.

Actividades

- Se formaran grupos de cuatro estudiantes.
- Se entregara material didáctico concreto del medio (reciclable) a cada grupo.
- En los grupos se realizara ejercicios de tabulación de datos con material didáctico concreto.
- Se verificara los resultados obtenidos por los alumnos.

Metodología

El taller educativo "Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos" tiene como finalidad prioritaria ayudar al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño mediante la utilización de material didáctico. Por ello nos centraremos en realizar un taller que nos permita entender y comprender de mejor manera los contenidos del módulo 6 del área de Matemática.

Recursos

-Texto del estudiante.
-Imágenes de objetos de clase.
-Paletas de colores.
-Cinta adhesiva.
-Marcadores.
-Pizarra.

Programación

a. Introducción del taller educativo.
b. Se crean grupos de trabajo de 4 personas.
c. Se entregan las imágenes de los objetos de clase.
d. Trabajo grupal para realizar el conteo de cada objeto.
e. Exposición de los grupos para tabular los datos obtenidos.

Resultados de aprendizaje (y)

La prueba de resultado de aprendizaje se la realizará mediante la aplicación de un TEST, para evaluar los conocimientos específicos que debe poseer el estudiante con relación a las actividades metodológicas para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del módulo 6 "Vivimos juntos" del área de Matemática, para su posterior comparación con la aplicada inicialmente.

Conclusiones:

- Utilizar objetos del medio durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que el alumno se sienta motivado y participe constantemente.

- Desde el contexto educativo es necesario brindar material didáctico pertinente en cada clase impartida para un mejor desenvolvimiento del estudiante.

Recomendaciones:

- Buscar objetos del medio que permitan al alumno ser participe activo durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Propiciar un ambiente armónico y de confianza para un mejor desenvolvimiento del estudiante

Efectividad de la utilización de material didáctico durante las clases de Matemática en los niños de segundo grado de Educación General Básica.

Evaluación de los Talleres.

La respectiva evaluación de los talleres se procederá de acuerdo a las actividades planteadas en cada uno de los talleres propuestos en el presente proyecto investigativo, dentro de la Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", del barrio La Banda, de la Ciudad de Loja periodo 2013 – 2014, con los niños y niñas de Segundo Grado de Educación Básica.

Evaluación del primer Taller: El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en el módulo6.

Para su respectiva evaluación se aplicó la siguiente encuesta.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Institución. Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", de la Ciudad de Loja.

Facilitadora: Lucia del Pilar Chamba León.

Taller N°: 1

Estimados alumnos dígnese contestar el siguiente cuestionario que se le propone.

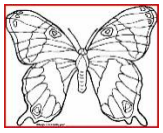
1.- Escribir los números del 1 hasta el 99.

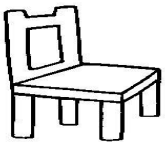
2.- En el siguiente grupo de números realice lo siguiente: encierre en un círculo el número mayor, subraye el número menor, pinte de color verde el número que esta antes del 75 y de color rojo el posterior del mismo.

27, 11, 9, 2, 34, 24, 37, 41, 48, 55, 59,

10, 63, 68, 70, 75, 82, 88, 91, 95, 99

3.- Agrupe en decenas los siguientes objetos.





4.- Resolver las siguientes sumas.

1 5	6 3	6 6
+ 1 2	+ 2 5	+ 3 3

5.- Resolver las siguientes restas.

8 6	7 5	5 5
- 2 3	- 3 1	- 1 4

Evaluación del segundo Taller: Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos**.**

Para su respectiva evaluación se aplicó la siguiente encuesta.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

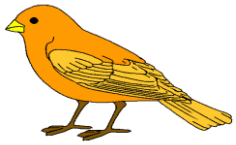
Institución. Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", de la Ciudad de Loja.

Facilitadora: Lucia del Pilar Chamba León.

Taller N°: 2

Estimados alumnos dígnese contestar el siguiente cuestionario que se le propone.

1.- Armando quiere saber qué tipo de mascotas tienen sus compañeros y compañeras de clase. Completa la tabla colocando una rayita por cada animal.

ANIMALES	NÚMEROS DE ANIMALES	TOTAL
		
TOTAL		

2.- Contesta lo siguiente:

¿A cuántos niños y niñas les gusta los perros como mascota? ----------

¿Cuántos niños y niñas tienen gatos como mascota?----------

¿A cuántos niños y niñas les gusta como mascota los pajaritos?----------

3.- Fíjate en los resultados obtenidos en la tabla anterior y pinta tantos cuadros como animales hay de cada uno.

4.- De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla anterior, contesta lo siguiente:

¿Qué mascota es la que más les gusta a los niños?

¿Qué mascota les gusta menos?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

f. METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTAGACIÓN.- La presente investigación responde al tipo de diseño descriptivo y causa-experimental por las siguientes razones:

- **Diseño causi-experiemental:** Por lo que se realizará en la Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle" con los alumnos del segundo grado, los mismos asisten regularmente a sus clases.

  Durante este tiempo, se pondrá en prácticas los talleres para ayudar al desarrollo las destrezas con criterios de desempeño a través de la utilización de material didáctico pertinente.

  Dentro de este diseño no se establecen grupos de control, porque no se considera pertinente, ya que un grupo quedaría al margen de las bondades de la utilización de los recursos naturales que pueden brindar mejoras para superar las deficiencias del aprendizaje.

- **Y es transversal:** ya que los modelos de metodología serán aplicados en un determinado tiempo y se concluirá analizando las repuestas sobre la incidencia del material didáctico para remediar deficiencias del aprendizaje en los alumnos.

Métodos a utilizarse

En la presente investigación se utilizara los siguientes métodos:

- **Científico:** El mismo que orientará en la búsqueda y explicación del conocimiento. Este método es muy útil en la búsqueda de los fundamentos teóricos científicos para explicar la relación de las variables del problema planteado así como al formular recomendaciones pertinentes de acuerdo a las conclusiones.

Para el estudio del aprendizaje se utilizará el método comprensivo que consistirá en lo siguiente:

- **Comprensivo:** este método se lo utilizará para verificar la finalidad, estructura, interrelaciones y recursos para un desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Con la ayuda de este método se puede comprender la importancia que tiene el utilizar material didáctico para el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño en los alumnos, ya que de manera positiva favorece el aprendizaje y permite que el estudiante sea el creador de sus propios conocimientos mediante la observación y la manipulación de dicho material.

Adicionalmente se debe entender que el docente es guía principal del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que este debe propiciar un ambiente tranquilo y armónico para que el educando se desenvuelva sin ninguna dificultad.

A más de ello con esta metodología se busca reforzar y ampliar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño de los alumnos mediante la utilización de material didáctico, pues este es un medio de motivación que potencializará el aprendizaje, por lo que se debe escoger responsablemente que material didáctico ayudará a mejorar las destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes.

Para relacionar teóricamente la utilización de material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño se utilizará el método analítico y el método sintético.

Analítico: este método servirá como medio para estar al tanto de los beneficios que presenta la utilización de material didáctico con los alumnos, ya que a través del mismo podremos analizar su contenido.

La utilización de material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño se constituye en un pilar fundamental, ya que el alumno mediante el desarrollo de actividades y manipulación de material concreto podrá crear aprendizajes significativos y participar activamente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sintético: servirá para sintetizar los distintos modelos de metodologías apropiadas al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Diagnostico participativo: aplicando este método se podrá detectar si la docente usa continuamente o no el material didáctico como factor coadyuvante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y además conocer el nivel del desarrollo de las destrezas. Motivo por el cual se busca corregir esta realidad, proponiendo alternativas de solución a través de la práctica y mediante la utilización de material didáctico.

Modelos o proactivo: trata de articular en cada técnica el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño a través de la utilización de material didáctico en los niños y niñas de segundo grado de Educación General Básica.

De taller: es la metodología para aplicar las alternativas de solución, es decir, las estrategias metodológicas adecuadas para superar el problema planteado al inicio de la investigación, cuyo propósito será potenciar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño en los niños y niñas de segundo grado.

De evaluación comprensiva: permitirá verificar el efecto que tiene la utilización de material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, es decir, tiene la finalidad de evaluar los resultados que se obtuvieron después de la aplicación de los talleres.

Explicación de la metodología

Se teoriza el objeto de estudio del Desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño a través del siguiente proceso:

a) Aplicación de una prueba de conocimientos.
b) Elaboración del plan de contenidos teóricos del desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño.
c) Fundamentación teórica de cada descriptor del plan de contenidos de desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño del módulo 6 "Vivir juntos".
d) El uso de las fuentes de información se abordan en forma histórica y utilizando las normas internacionales de la Asociación de Psicólogos Americanos (APA).

Para el diagnóstico de las dificultades del aprendizaje del módulo 6 "Vivir juntos", se procederá desarrollando el siguiente proceso:

a) Elaboración de un cuestionario sobre el material didáctico.
b) Planteamiento de criterios e indicadores.
c) Definición de lo que diagnostica el criterio con tales indicadores

Para encontrar el paradigma apropiado de la alternativa como elemento de solución para desarrollar destrezas con criterios de desempeño del módulo 6 se procederá de la siguiente manera:

a) Definición de material didáctico.
b) Análisis procedimental de cómo funciona el material didáctico como factor coadyuvante en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño del módulo 6.

Delimitado el material didáctico como factor coadyuvante en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño se procederá a su aplicación mediante talleres.

Los talleres que se plantearan recorren temáticas como las siguientes:

Taller1. El ábaco, las regletas y las casillas como material didáctico para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en el módulo 6.

Taller 2. Las regletas como material didáctico para la tabulación de datos

Para valorar la efectividad del material didáctico como factor coadyuvante para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, se seguirá el siguiente proceso:

a) Antes de aplicar el taller sobre el material didáctico se tomará un cuestionario de conocimientos, actitudes y valores sobre el aprendizaje del módulo 6 "Vivir juntos".
b) Aplicación del material didáctico.
c) Aplicación del cuestionario anterior luego del taller.
d) Comparación de resultados con las pruebas aplicadas tomando en cuenta lo siguiente:
   - Puntajes de los cuestionarios antes del taller (x).
   - Puntajes de los cuestionarios después del taller (y).
e) La comparación se hará utilizando el coeficiente de correlación de Pearson (r), que presenta las siguientes posibilidades:

r>0 se comprueba que el material didáctico como factor coadyuvante no es efectiva de manera significativa.

r= 0 se comprueba que el material didáctico como factor coadyuvante no tiene incidencia en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

r<0 se comprueba que el material didáctico como factor coadyuvante antes que ser efectiva causo animadversión.

Para el cálculo de la r de Pearson se utilizara la siguiente fórmula:

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

X (valores de la pre prueba)	Y (valores de la post prueba)	X^2	Y^2	XY
$\sum X =$	$\sum Y =$	$\sum X^2 =$	$\sum Y^2 =$	$\sum XY =$

Resultados de la investigación

Para construir los resultados de la investigación se tomará en cuenta el diagnóstico del aprendizaje del módulo 6 “Vivir juntos” y la utilización de material didáctico como factor coadyuvante, serán de dos clases:

a) Resultados de diagnóstico de las destrezas con criterios de desempeño del módulo 6.
b) Resultados de la aplicación de material didáctico como factor coadyuvante para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Discusión

La discusión se enmarcara dentro de dos aspectos:

a) Discusión con respecto del diagnóstico al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño: existen o no dificultades para lograr alcanzar el desarrollo de las destrezas del módulo 6.
b) Discusión en relación a la aplicación de material didáctico como factor coadyuvante, dio o no resultado, alcanzó o no el desarrollo de las destrezas del módulo 6.

Conclusiones

Las conclusiones conjuntamente con lo anterior serán de dos clases:

a) Conclusiones con respecto al diagnóstico del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.
b) Conclusiones con respecto a la aplicación de material didáctico como factor coadyuvante, para fortalecer el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño del módulo 6.

Recomendaciones

Al término de la investigación se recomendará la aplicación de material didáctico como factor coadyuvante, de ser positiva su valoración, en tanto se dirá que:

a) El material didáctico es un recurso impredecible en el salón de clase, por lo tanto debe ser utilizados por los docentes y observados y manipulados por los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
b) Se Recomienda el uso frecuente de material didáctico para superar los problemas del aprendizaje del módulo 6 del área de Matemática.
c) Dichas recomendaciones serán observadas y elaboradas para que los actores educativos: estudiantes, profesores e inclusive los directivos,

utilicen el material didáctico como factor coadyuvante para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño del módulo 6.

Técnicas e instrumentos

Para la respectiva recolección de la información se utilizó la técnica de la observación directa y la encuesta, y de instrumento el cuestionario el mismo que se aplicó a los alumnos y maestra de Segundo Año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle", del barrio La Banda, de la Ciudad de Loja, periodo 2013- 2014.

Población

Para la realización de la presente investigación se tomó respectivamente la población de 28 niños de segundo año de Educación General Básica, con su respectiva docente que representa un total de 29 encuestados.

POBLACIÓN. Escuela de Educación Básica "Julio María Matovelle"			
GRADO	**NIÑOS**	**DOCENTE**	**TOTAL**
SEGUNDO "A"	28	1	29
TOTAL			**29**

g. CRONOGRAMA

Tiempo / Actividades	2013				2014											2015						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
	Semanas																					
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Selección del tema																						
Aprobación del tema																						
Recolección de bibliografía para el marco teórico																						
Elaboración del proyecto																						
Aprobación del proyecto																						
Procesamiento de la información																						
Aplicación de la propuesta alternativa																						
Presentación y calificación del borrador de la tesis																						
Presentación de documentos para la defensa privada																						
Presentación de la tesis para que sea calificada																						
Levantamiento del texto y defensa en privado																						
Presentación de documentos																						
Sustentación pública de la tesis y graduación																						

h. PRESUPUESTOS Y FINACIAMIENTOS

Presupuesto

Para la realización del presente proyecto de tesis se ha elaborado el siguiente presupuesto:

CONCEPTO DE GASTOS	VALOR TOTAL USD
Fotocopias	20.00
Bibliografía	350.00
Flash memory	16.00
Levantamiento de texto	8.00
Anillado	1.00
Transporte	5.00
Internet	150.00
Otros	100.00
TOTAL	**$ 650.00**

Para la realización del presente trabajo investigativo el dinero lo solventará la investigadora Lucia del Pilar Chamba León.

Recursos

Talentos humanos

- Directora de la escuela: Prof. Marcia Astudillo.
- Docente de la escuela: Prof. Marianita Carrión.
- Alumnos de segundo grado de Educación General Básica.
- Investigadora: Lucia Chamba.
- Asesor del Proyecto: Dr. Oswaldo Minga.

Institucionales

- Universidad Nacional de Loja
- Carrera de Educación Básica
- Escuela de Educación General Básica “Julio María Matovelle”.

Bibliográficos

- Libros
- Internet

Materiales de oficina

- Anillado
- Computador
- Esferos
- Borrador, lápiz, cuaderno.
- Copias Xerox
- Impresiones
- Flash memory

i. BIBLIOGRAFÍA

1.- Cortijo, J. R. (2010). Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, Ecuador.

2.- GONZÁLEZ, M. J. L. (2010). Recursos, material didáctico, juegos y pensamientos para matemáticas en Educación Infantil Primaria y ESO: consideraciones generales.

3.- Hacia una didáctica general dinámica, págs. 329-330

4.- MEC. (2004). Programa de mejoramiento y capacitación docente. Estrategias educativas para el aprendizaje activo.

5.- NUEVA EDICIÓN GENERAL BÁSICA. (2010). Aplicación práctica de la Actualización y Fortalecimiento Curricular. Santillana.

6.- CIFUENTES, V. (2003). Materiales educativos para el área de Matemáticas.

7.- GALINDO G. L. Función didáctica de los materiales.

8.-LAPO, M. (2013). Tesis.

9.- ANDALUCÍA (2009). Temas para la educación / revista digital para profesionales de la enseñanza.

10.- Muñoz, C. (2002). Guía de la utilización del material didáctico, pp. 5 y 6.

11.- Muñoz, M. (2011). Documento de trabajo del Ministerio de Educación del Ecuador: capacitación docente 2011. Planificación curricular.

Web grafía

12.- ANÓNIMO. (2008). Como elegir material didáctico adecuado. Consultado el 12 de enero del 2014. www.dinosaurio.com/maestros.

13.- www.canalsocial.net/ger/ficha_GER.asp?id=5405&cat=educación. Consultado el 25 de enero del 2014.

14.-http://www.dinosaurio.com/maestros/como-elegir.el.material-didactico-adecuado.asp. Consultado el 14 de diciembre del 2013.

15.-http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.asox?ID=100741. Consultado el 1 de febrero del 2014.

16.- http://educacion.gob.ec/educacion-general-basica/. Consultado el 1 de febrero del 2014.

17.- Definicion.mx: http://definicion.mx/destreza/#ixzz30KLhoX6D. Consultado el 3 de febrero del 2014.

18.-http://repositorio.upse.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/551. Consultado el 3 de febrero del 2014.

19.- http://www.educar.ec/noticias/desempeno.html. Consultado el 3 de febrero del 2014.

20.- Moix, R. S. (2014). Guía práctica para padres. Editorial Albatros. www.materna.com.Crecimiento-y-desarrollo-del-nino-entre-los-6-y-los-7-años/Articulo/ItemID/18473/View/Details.aspx. Consultado el 6 de febrero del 2014.

j. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA

ANEXO 1

FICHA DE OBSERVACIÓN
(Ficha de observación para la docente y los alumnos)

Actividades por observar	Siempre	A veces	Nunca
La docente utiliza material didáctico como factor coadyuvante para la construcción de nuevos conocimientos en la asignatura de matemática.			
Los alumnos ponen atención a las clases impartidas por la docente, especialmente en el área de matemática.			
Permite el docente, que los estudiantes manipulen los materiales didácticos que utiliza durante la clase de matemática.			
Los alumnos participan activamente en clases, especialmente cuando manipula y observa material didáctico durante las clases de matemática.			
Los estudiantes logran asimilar los aprendizajes impartidos por la maestra.			
Los alumnos desarrollan las destrezas con criterio de desempeño del módulo 6.			

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO 2

ENTREVISTA PARA DOCENTES

Estimado/a Docente:

Con la finalidad de obtener información referente al tema: **"El material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en el módulo 6, del área de Matemática en los niños de 2do año de Educación General Básica de la escuela "Julio María Matovelle" de la ciudad de Loja";** me permito solicitar a usted como DOCENTE del establecimiento, se digne proporcionar su valiosa información relacionada con el tema propuesto. Su colaboración será de mucha utilidad para buscar alternativas que contribuyan al mejoramiento e innovación del aprendizaje.

1.- Según su criterio, ¿cuál de las siguientes opciones es el más acertado para definir el concepto de material didáctico?

"Material didáctico es todo objeto, juego, medio técnico, etc., capaz de ayudar al alumno a suscitar preguntas, sugerir conceptos o materializar ideas abstractas" ( ).

"Material didáctico es cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza-aprendizaje" ( )

2.- ¿Cree que es importante utilizar material didáctico para la enseñanza, especialmente en el área de matemática?

3.- ¿La institución educativa cuenta con material didáctico tanto en cantidad, pertinencia y calidad para la enseñanza de las matemáticas?

Si ( )
No ( )
En parte ( )

4.- ¿Con qué frecuencia utiliza material didáctico durante las clases de matemáticas para facilitar el aprendizaje de los niños?

Siempre ( )
A veces ( )
Nunca ( )

5.- ¿Qué características debe poseer el material didáctico para que su utilización sea efectiva durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

……
……

6.- El material didáctico debe utilizarlo:

El alumno ( )
El maestro ( )
El docente y el alumno ( )

7.- Según su criterio ¿Qué concepto les da a las destrezas con criterios de desempeño?

……
……

8.- Por qué deben desarrollar los alumnos las destrezas con criterios de desempeño?

……..

9.-¿Qué material didáctico utilizaría para desarrollar las destrezas con criterios de desempeño que se encuentran en el módulo 6 "Vivir juntos"?

……

……

Gracias por su colaboración

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO 3
(Encuesta de conocimiento a aplicarse al alumno durante los talleres)
TALLER 1
PRE TEST

Estimados alumnos dígnese contestar el siguiente cuestionario que se le propone.

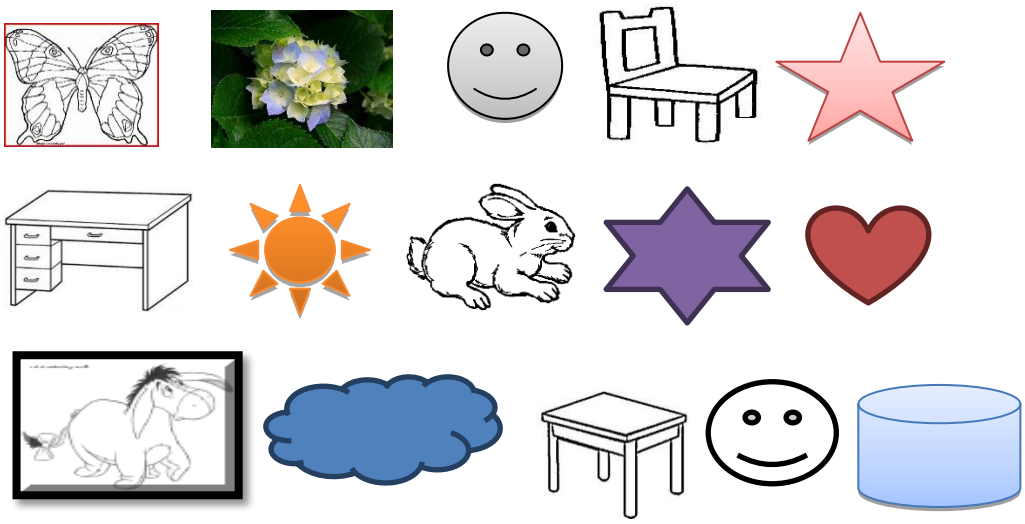
1.- Escribir los números del 1 hasta el 99.

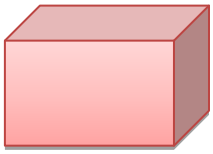
2.- En el siguiente grupo de números realice lo siguiente: encierre en un círculo el número mayor, subraye el número menor, pinte de color verde el número que esta antes del 75 y de color rojo el posterior del mismo.

27, 11, 9, 2, 34, 24, 37, 41, 48, 55, 59,

10, 63, 68, 70, 75, 82, 88, 91, 95, 99

3.- Agrupe en decenas los siguientes objetos





4.- Resolver las siguientes sumas.

15 + 12	63 + 25	66 + 33	56 + 42
71 + 26	47 + 42	30 + 65	83 + 14

5.- Resolver las siguientes restas.

86 - 23	75 - 31	55 - 14	98 - 46
67 - 54	49 - 28	26 - 20	34 - 12

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO 4
(Encuesta de conocimiento a aplicarse al alumno durante los talleres)
TALLER 1
POST TEST

Estimados alumnos dígnese contestar el siguiente cuestionario que se le propone.

1.- Escribir las decenas hasta el 90.

2.- Escribir en los espacios vacíos los números que faltan y completar la serie hasta el número 99.

1			4	5			8	9	10
	12	13			16		18		
21			24			27		29	
	32			35			38		40
			44		46			49	
51				55			58		
	62	63			66			69	
			74		76		78		
81	82		84			87			90
		93		95				99	

3. **Realizar las siguientes sumas**

5 5
+ 1 3

7 1
+2 4

2 2
+ 1 5

6 0
+3 0

4 5
+2 3

5 0
+1 5

6 6
+3 3

8 2
+1 7

3 6
+6 2

2 0
+3 7

4. Realizar las siguientes las restas

9 9
- 5 6

8 6
-6 3

7 4
-4 2

6 8
-3 4

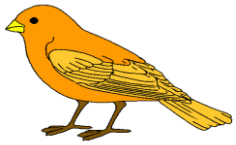
5 0
-2 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO 5
(Encuesta de conocimiento a aplicarse al alumno durante los talleres)
TALLER 2
PRE TEST

Estimados alumnos dígnese contestar el siguiente cuestionario que se le propone.

1.- Armando quiere saber qué tipo de mascotas tienen sus compañeros y compañeras de clase. Completa la tabla colocando una rayita por cada animal.

ANIMALES	NÚMEROS DE ANIMALES	TOTAL
		
TOTAL		

2.- Contesta lo siguiente:

¿A cuántos niños y niñas les gusta los perros como mascota? ----------

¿Cuántos niños y niñas tienen gatos como mascota?----------

¿A cuántos niños y niñas les gusta como mascota los pajaritos?----------

3.- Fíjate en los resultados obtenidos en la tabla anterior y pinta tantos cuadros como animales hay de cada uno.

4.- De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla anterior, contesta lo siguiente:

¿Qué mascota es la que más les gusta a los niños?

¿Qué mascota les gusta menos?

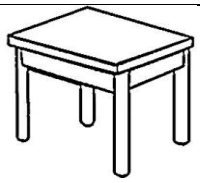
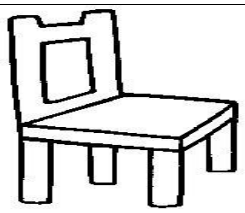
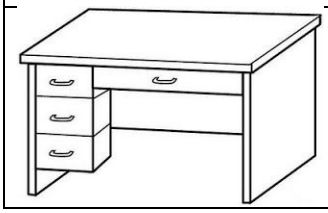
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO 6
(Encuesta de conocimiento a aplicarse al alumno durante los talleres)
TALLER 2
POST TEST

Estimados alumnos dígnese contestar el siguiente cuestionario que se le propone.

1.- Felipe quiere contar el inmobiliario (silla, mesas y escritorios) con él que cuenta su escuela. Ayúdalo a clasificar y completa la tabla colocando una rayita por cada elemento encontrado.

OBJETOS	NÚMEROS DE OBJETOS	TOTAL
		
		
		

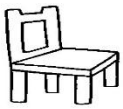
Contesta:

-¿Cuántas mesas hay en la escuela?

-¿Cuántas sillas encontraste en tu escuela?

-¿Cuántos escritorios hay en la escuela?

2. Fíjate en la tabla anterior y pinta tantos cuadros como inmobiliarios (silla, mesas y escritorios) hay en cada uno.



ÍNDICE

Contenidos **pág.**

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORÍA	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO	vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS	viii
ESQUEMA DE TESIS	ix
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
SUMMARY	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA	7
Material didáctico	7
Importancia del material didáctico	9
Clasificación del material didáctico	10
Tipos de material didáctico	11
Finalidades del material didáctico	12
Funciones de los materiales didácticos	13
La selección de materiales didácticos	14
Relación existente entre los recursos didácticos y los materiales didácticos	15
Ventajas y Limitaciones de la Utilización de Material Didáctico en las Clases de Matemáticas	16
El material didáctico en matemáticas	17
Materiales didácticos para matemáticas	18
Destrezas con criterios de desempeño	22
El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño	22
Aplicación de material didáctico para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño	25

Definiciones de taller 25
Valoración de la efectividad del material didáctico 26
La alternativa 26
El pre test 26
El post test 26
Comparación del pre-test y pos-test 26
e. MATERIALES Y MÉTODOS 28
f. RESULTADOS 35
g. DISCUSIÓN 62
h. CONCLUSIONES 70
i. RECOMENDACIONES 71
j. BIBLIOGRAFIA 72
k. ANEXOS 75
a. TEMA 76
b. PROBLEMÁTICA 77
c. JUSTIFICACION 80
d. OBJETIVOS 82
e. MARCO TEORICO 83
Aportes del Constructivismo 86
Propuesta de Piaget 88
Periodo sensorio-motor 88
Periodo preoperatorio 89
Periodo de operaciones concretas 89
Periodo de operaciones formales 89
Material Didáctico 91
Importancia del Material Didáctico 92
Clasificación de los materiales didácticos 93
Características del Material Didáctico 95
Funciones de los materiales didácticos 97
La selección de los materiales didácticos 98
Objetivos del Material Didáctico 99
Fines de la utilización de materiales didácticos y recursos 99
Los recursos y materiales didácticos se emplean en Educación Matemática 101

con tres objetivos diferentes
Recomendaciones para su uso 102
Diferencia entre el Material Didáctico y el Material Educativo 102
Ventajas y Limitaciones de la Utilización de Material Didáctico en las Clases de Matemáticas 103
Materiales didácticos para aprender 105
Los materiales didácticos y los contenidos 107
DESTREZAS 110
Destrezas con Criterios de Desempeño 111
El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño 111
Destrezas con criterios de desempeño de 2do año de E.G.B. del Módulo 6 "Vivimos juntos" 112
Aplicación de Material Didáctico 119
Taller 1 121
Taller 2 123
f. METODOLOGÍA 131
g. CRONOGRAMA 139
h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO 140
i. BIBLIOGRAFÍA 141
ÍNDICE 155