



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FÍSICA Y MATEMÁTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la Obtención del Título de:

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN: Física y Matemática.

MODALIDAD: Investigación

TEMA:

“LA CALIDAD DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE SEPTIMO Y OCTAVO AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ELOY UGALDE DEL CANTÓN ROCAFUERTE PROVINCIA DE MANABÍ. PERIODO 2017”.

AUTORAS:

LOOR SEME GEMA MICHELLE
ZAMBRANO GILCES FÁTIMA MARIUXI

TUTOR:

Lcdo. Gari Santos Loor

REVISOR:

Lcdo. Gabriel García

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR

2017

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi hijo mi niño hermoso Jesús, que fue el pilar fundamental para lograr esta meta por el soy lo que soy, a mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por aportar con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Dedico también a mis queridos compañeros, que me apoyaron y me permitieron entraren su vida durante casi 5 años de convivir dentro del salón de clases, también a mis profesores por su apoyo total Lcdo. Luis Zambrano e Ing. María Pita Asán.

Loor Gema Michelle

DEDICATORIA

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento dedicarle mi trabajo de titulación como eje principal a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres, el Sr. Gonzalo Zambrano y Narcisa Gilces por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por sus sabios consejos, sus valores y por la motivación constante, lo cual me permitió ser una mejor persona, pero más que nada por su amor incondicional.

A mi hermano Richard, porque a pesar de nuestra distancia física, siento que está conmigo siempre y aunque nos faltan muchas cosas por vivir sé que este momento hubiera sido tan especial para él como lo es para mí.

A mi hermana Yuliana, por ser ejemplo de una hermana mayor y por haber fundamentado en mí el deseo de superación y por el apoyo constante en este trayecto de mi vida.

A mi amado esposo Geovanny y a mi querida hija Valentina, por ser la fuente de motivación e inspiración para nunca rendirme ni en los estudios ni en la vida.

Zambrano Fátima Mariuxi

AGRADECIMIENTO

Con mucho amor agradezco este logro a Dios, por darme la dicha de vivir este momento inolvidable en mi vida. A mis padres, hermanos, esposo, hija y demás familiares que de una u otra manera estuvieron conmigo más necesite de ellos.

A la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Filosofía, letras y ciencias de la Educación, Escuela de Físico matemático, por haberme acogido y formar de mí una profesional.

A mis maestros que sembraron en mí la semilla del saber. A nuestro tutor Lcdo. Gari Santos Llor, por sus valiosos consejos y asesoramiento en el desarrollo del trabajo, y por la calidad de ser humano que demostró ser en este lapso de tiempo compartido.

A nuestro revisor Lcdo. Gabriel García Murillo, quien con sus enseñanzas y conocimientos guio nuestro trabajo ayudando a alcanzar el éxito deseado.

Zambrano Fátima Mariuxi

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, ser maravilloso que me dio fuerzas y fe para creer lo que me parecía imposible culminar. A mi familia por ayudarme con mi hijo mientras yo realizaba investigaciones y por estar a mi lado en cada momento de mi vida.

Le doy gracias a mi hijo por haberme tenido la paciencia y espera cada día mi llegada y darme besos y abrazos de aliento que necesite en muchos momentos, a mis padres Lourdes y Wilmer por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar. A mi tío Enrique por haberme apoyado siempre con sus consejos cuando más lo he necesitado.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a mis profesores: Lcdo. Luis Zambrano, Ing. María Pita Asán por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

Gracias Lcdo. Gari Santos Loor por creer en Mariuxi y en mí, y habernos brindado la oportunidad de desarrollar nuestro trabajo de titulación, por todo el apoyo y facilidades que nos fueron otorgadas.

A Mariuxi por haber sido una excelente amiga, por haber tenido la paciencia necesaria y por motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación y sobre todo por hacer de su familia, una familia para mí.

A mi tía Mariana que aunque ya no se encuentre con nosotros físicamente, siempre estará presente en mi corazón, por haber creído en mí hasta el último momento. ¡Ya soy Licenciada!

Gracias a la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde por habernos brindado la oportunidad de desarrollar nuestra tesis profesional. A mis amigos por todos los momentos que pasamos juntos. Por las tareas que juntos realizamos y por todas las veces que a mí me explicaron gracias. Por la confianza que en mí depositaron.

Loor Gema Michelle

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Lcdo. Gari Santos Loor Catedrático de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí.

CERTIFICO QUE:

El presente TRABAJO DE TITULACIÓN, modalidad investigación con el tema: LA CALIDAD DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA ELOY UGALDE DEL CANTÓN ROCAFUERTE PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO 2017. Ha sido culminado por las egresadas: LOOR SEME GEMA MICHELLE y ZAMBRANO GILCES FÁTIMA MARIUXI, Bajo mi dirección y asesoramiento habiendo cumplido con las disposiciones establecidas para el efecto DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ TÍTULO II, DE LA TITULACIÓN CAPÍTULO I DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN, Artículo 8.

Portoviejo, Mayo 2017

Lcdo. Gari Santos Loor

TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL REVISOR

Lcdo. Gabriel García Catedrático de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí.

CERTIFICO QUE:

El presente TRABAJO DE TITULACIÓN, modalidad de investigación con el tema: LA CALIDAD DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA ELOY UGALDE DEL CANTÓN ROCAFUERTE PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO 2017. Lo he revisado junto con el informe final que fue emitido por el tutor, Lcdo. Gari Santos Loor, por lo tanto emito mi informe no vinculante DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ TITULO II, DE LA TITULACIÓN CAPÍTULO I DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN, Artículo 9, con lo cual afirmo que está listo para que continúe con el siguiente proceso, particular que pongo a conocimiento, del Tribunal de Revisión, Sustentación y Evaluación.

Portoviejo, Mayo 2017

Lcdo. Gabriel García

REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DEL AUTOR

Acogidas al reglamento de graduación de la Universidad Técnica de Manabí en la modalidad de Trabajo de Investigación, titulado: LA CALIDAD DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA ELOY UGALDE DEL CANTÓN ROCAFUERTE PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO 2017.

Somos responsables por el contenido del trabajo de titulación y declaramos que es un trabajo original perteneciente a las autoras, de lo que puede dar fe el Tutor del Trabajo de titulación, quien siguió, asesoró y revisó el presente trabajo de investigación.

Portoviejo, Mayo 2017

LOOR SEME GEMA M.
M.

ZAMBRANO GILCES FÁTIMA

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| Contenido | |
| PORTADA | |
| DEDICATORIA | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| CERTIFICACIÓN DEL TUTOR | vi |
| CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL REVISOR | vii |
| DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DEL AUTOR | viii |
| ÍNDICE GENERAL | ix |
| RESUMEN | xi |
| SUMMARY | xii |
| 1. TEMA | 1 |
| 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 2 |
| 2.1. Formulación del problema | |
| 2.2. Delimitación del Problema | 3 |
| 3. REVISIÓN DE LITERATURA Y REVISIÓN DEL MARCO TEÓRICO | 4 |
| 3.1. Métodos didácticos..... | |
| 3.2. Ventajas y Desventajas de los medios didácticos | 5 |
| 3.3. Clasificación de los medios didácticos..... | 6 |
| 3.4. Componentes estructurales de los medios..... | 7 |
| 3.5. Funciones que pueden realizar los medios didácticos..... | |
| 3.6. Áreas de desarrollo..... | 8 |
| 3.7. Las Matemáticas..... | 9 |
| 3.8. Enseñanza - aprendizaje de las matemáticas | |
| 3.9. El aprendizaje..... | 12 |
| 3.10. Características del aprendizaje | 13 |
| 3.11. Los procesos de aprendizaje..... | 14 |
| 3.12. Tipos de Aprendizaje | 15 |
| 3.13. Estrategias del aprendizaje | 18 |
| 3.14. Diferencia entre enseñanza y aprendizaje | 18 |
| 3.15. Material educativo..... | 19 |
| 3.16. Condiciones de los materiales en relación a los procesos educativos. | |
| 3.17. Importancia de los materiales educativos..... | 20 |
| 3.18. La Calidad Educativa | 21 |
| 4. VISUALIZACIÓN DEL ALCANCE DEL ESTUDIO | 24 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 4.1. | OBJETIVO GENERAL | |
| 4.2. | OBJETIVOS ESPECIFICOS | |
| 5. | ELABORACIÓN DE HIPOTESIS Y DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE..... | 25 |
| 5.1. | HIPÓTESIS..... | |
| 5.1.1. | HIPÓTESIS GENERAL..... | |
| 5.1.2. | HIPÓTESIS ESPECÍFICA | |
| 5.2. | VARIABLES | |
| 5.3. | OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 26 |
| 6. | DESARROLLO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN AL TIPO DE ESTUDIO | 28 |
| 6.1. | Modalidad de la Investigación | |
| 6.2. | Diseño de la Investigación | |
| 6.3. | Técnicas..... | |
| 6.4. | Recursos | 29 |
| 6.5. | DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA | |
| 6.5.1. | Población..... | |
| 6.5.2. | Muestra | |
| 7. | RECOLECCIÓN DE DATOS | 31 |
| 7.1. | Encuesta aplicada estudiantes. | |
| 7.2. | ANÁLISIS DE LOS DATOS | 40 |
| 8. | ELABORACIÓN DEL REPORTE DE LOS RESULTADOS..... | 49 |
| 8.1. | ALCANCE DE OBJETIVOS | |
| 8.2. | VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS | 50 |
| 8.3. | CONCLUSIONES | 52 |
| 8.4. | RECOMENDACIONES | 53 |
| 9. | BIBLIOGRAFIA..... | 54 |
| 10. | PROPUESTA..... | 56 |
| | ANEXOS..... | 66 |

RESUMEN

El trabajo contempla un estudio de la calidad de los medios didácticos utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en séptimo y octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Eloy Ugalde” de la ciudad de Rocafuerte de la provincia de Manabí. Por lo que se analiza los medios empleados por el docente y la eficiencia obtenida de los mismos a través del tiempo, siendo preciso indagar sobre el nivel educativo que mantienen los estudiantes en esta área a través de los medios empleados diariamente en sus aulas de clase. Se estableció que la matemática es una ciencia estructurada y organizada para las condiciones necesarias de lógica y símbolos utilizados para generar una teoría exacta transformando elementos primitivos en teoremas complejos.

La importancia de enseñar las matemáticas mediante el uso de los materiales o medios didácticos radica en buscar la excelencia educativa a través de un aprendizaje significativo, que satisfaga las expectativas de los alumnos, padres, docentes y la institución en general a fin de que los estudiantes puedan captar y utilizar lo aprendido en diversas actividades diarias fuera de las aulas de clase.

Es por ello que el trabajo presenta una propuesta presenta una guía de medios didácticos que puedan ser utilizados por los docentes a fin de incrementar la calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa investigada.

Palabras Claves.- Proceso, Enseñanza – aprendizaje, Calidad, Medios didácticos, Estrategias, eficiencia, aprendizaje significativo.

SUMMARY

The work includes a study of the quality of the didactic resources used in the process of teaching - learning of mathematics in seventh and eighth year of basic General education of the educational "Eloy Ugalde" unit from the town of Rocafuerte in the province of Manabi. By which analyzes the means used by the teacher and the efficiency of them over time, being necessary to inquire about the educational level that kept students in this area through the means employed daily in their classrooms. He was established that mathematics is a science that is structured and organized to the conditions of logic and symbols used to generate an accurate theory transforming primitive elements in complex theorems.

The importance of teaching mathematics through the use of the materials or educational means lies in seeking educational excellence through meaningful learning, which meets the expectations of students, parents, teachers and the institution in general so that students can capture and use what they learned in various daily activities outside the classroom.

Is for this reason that the work presents a proposal presents a guide to educational resources that can be used by teachers in order to increase the quality in the process of teaching-learning of students of the educational unit investigated.

Words key.- process, teaching - learning, educational media, strategy, efficiency, significant learning.

1. TEMA

LA CALIDAD DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA ELOY UGALDE DEL CANTÓN ROCAFUERTE PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO 2017

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la calidad educativa es uno de los términos más utilizados dentro del ámbito educativo, debido a que éste hace referencia a los procesos que realizan las instituciones en pro de mejorar el nivel de educacional que imparten a los estudiantes manteniendo la eficacia y eficiencia de cada método analizado.

Los medios o materiales didácticos usados en las instituciones educativas, son de suma importancia dentro de todo proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que es necesario que el docente presente pleno conocimiento de su uso y confección para que estos estén enfocados en cumplir su propósito de creación.

Cabe mencionar que el nuevo proceso educativo requiere que los docentes utilicen diversos métodos didácticos que ayuden a los estudiantes a comprender de mejor manera los temas impartidos por los docentes y puedan mantener un nivel educativo estable y acorde tanto a los requerimientos estudiantiles como institucionales actuales. Sin embargo, se puede expresar que existen instituciones que aún no cumplen en su totalidad con las reformas solicitadas por el Ministerio de Educación, manteniéndose en un nivel medio educativo perjudicando a los estudiantes que acuden a la institución.

Dentro de la Unidad Educativa analizada se manifiestan diversos inconvenientes en la utilización de los medios o métodos didácticos en el área de matemática, es por ello que las investigadoras plantean el problema de la siguiente manera.

2.1. Formulación del problema

¿De qué manera la deficiente calidad en los medios didácticos influyen significativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizados en la Unidad Educativa Eloy Ugalde?

2.2. Delimitación del Problema

2.2.1. Delimitación espacial

El estudio se realiza en la Unidad Educativa Eloy Ugalde, del cantón Rocafuerte provincia de Manabí, donde se analizó la problemática motivo de la investigación.

2.2.2. Delimitación temporal

El trabajo de titulación se realiza en el año 2017.

3. REVISIÓN DE LITERATURA Y REVISIÓN DEL MARCO TEÓRICO

3.1. Métodos didácticos

Los medios o recursos didácticos engloban todo el material didáctico al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del profesor al alumno. El modo de presentar la información es fundamental para su asimilación por el receptor. Los medios didácticos constituyen la serie de recursos utilizados para favorecer el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas en cualquier edad, es necesario considerar que no todos los materiales que se utilizan en educación han sido creados con intención didáctica, por lo que es necesario diferenciar los conceptos entre medio didáctico y recurso educativo. (Guerrero, 2011)

(Marqués, 2010) expresa que:

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

Recurso educativo, es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. Un vídeo para aprender qué son los volcanes y su dinámica será un material didáctico (pretende enseñar), en cambio un vídeo con un reportaje del National Geographic sobre los volcanes del mundo a pesar de que pueda utilizarse como recurso educativo, no es en sí mismo un material didáctico solo es informativo (p. 1).

Dicho esto se puede deducir que medios o materiales son todo aquello que se incluye dentro de un aula y el estudiante puede ver o tocar a fin de que esto le facilite el proceso de aprendizaje. De tal forma, que se puede ordenar los recursos didácticos en materiales y no materiales como se expresa en el siguiente cuadro.

Imagen No. 1

Organización Interna de Recursos Didácticos



Fuente: Recursos Didácticos para el proceso de aprendizaje.

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

3.2. Ventajas y Desventajas de los medios didácticos

Ventajas.- Utilizar medios didácticos proporciona un sinnúmero de ventajas en el desarrollo personal y social para los alumnos, puesto que los materiales estimulan el cerebro potenciando un desarrollo global haciendo que los niños prosperen tanto en las matemáticas como en las demás clases impartidas. Por lo que (Muñoz, 2014) establece los siguientes puntos:

- Proporciona un rendimiento positivo, desencadena actividad de construcción de pensamiento, facilita la comprensión y constituye un medio suficientemente rico para aprender.
- Permite la reflexión de los conceptos y propiedades matemáticas, además recrean distintas situaciones de forma más realista de la que se pueden encontrar en libros. Todo esto es básico para que los alumnos construyan sus propias ideas matemáticas.
- La manipulación, observación y reconstrucción, es el bagaje experimental que ayuda a elaborar ideas, obteniendo un producto intermedio entre la experiencia y el concepto el cual tiende a establecerse en la inteligencia con una mayor fijeza y claridad.

- El juego didáctico es un medio de acercar a la educación los verdaderos intereses del niño. Funciona como agente motivador, despierta el interés y la curiosidad, fomentan la escucha, la cooperación y garantiza un aprendizaje atractivo. Además promueven la autonomía, la búsqueda de estrategias, el desarrollo de habilidades y el uso del razonamiento y la lógica. Todo ello mediante la acción lúdica.
- Optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que a través de los diversos materiales se puede crear una enseñanza diversificada y rica (pág. 18).

Desventajas.- dentro de las desventajas de la utilización de los medios didácticos se pueden citar las siguientes:

- Es necesario que los maestros posean un gran dominio y experiencia en el uso de los medios, para poder brindar su clase.
- Es importante indicar que el tiempo se puede prolongar de acuerdo al uso de los materiales.
- Su uso se debe normalizar desde el principio para que ni padres ni alumnos lo vea como una pérdida de tiempo. (Muñoz, 2014, pág. 18)

3.3. Clasificación de los medios didácticos

Considerando la tecnología de plataforma donde se sustentan los medios didácticos, (López, 2012) los clasifica o agrupa de la siguiente forma:

Materiales convencionales

- Impresos: libros, fotocopias, periódicos, documentos, entre otros.
- Tableros didácticos: pizarra magnética, pizarra blanca, pizarra rotafolios.
- Materiales manipulativos: recortables, cartulinas....
- Juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa....
- Materiales de laboratorios, entre otros. (López, 2012)

Materiales audiovisuales

- Imágenes fijas proyectables: diapositivas, fotografías...
- Materiales sonoros: cassettes, discos, programas de radio...

- Materiales audiovisuales: montajes audiovisuales, películas, videos, programas de televisión... (López, 2012)

Nuevas tecnologías

- Programas informáticos.
- Servicios telemáticos: páginas web, correo electrónico, chats, foros..
- Tv y video interactivos. (López, 2012)

3.4. Componentes estructurales de los medios

Considerando lo presentado por (Luzanilla, 2013) sobre los medios didácticos se puede citar lo siguiente:

- El sistema de símbolos, (textuales, icónicos, sonoros) que utiliza. En el caso de un vídeo aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos
- El contenido material, (software), integrado por los elementos semánticos de los contenidos, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la forma de presentación y el estilo. En definitiva: información y propuestas de actividad.
- La plataforma tecnológica, (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. En el caso de un vídeo el soporte será por ejemplo un casete y el instrumento para acceder al contenido será el magnetoscopio.
- El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si un medio concreto está inmerso en un entorno de aprendizaje mayor, podrá aumentar su funcionalidad al poder aprovechar algunas de las funcionalidades de dicho entorno (p. 2).

Es importante conocer la estructura por la cual están compuestos los materiales a utilizar en cada clase, solo así se podrá escoger el más adecuado considerando el tema a tratar en cada salón de clase.

3.5. Funciones que pueden realizar los medios didácticos

Como se ha expresado los medios didácticos ayudan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo su efectividad dependerá del modo de uso de cada medio, puesto que presentan diversas funciones dependiendo la utilidad que se desee brindar.

(Marqués, 2010) establece las siguientes funciones.

- Proporcionar información, prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos.
- Guiar los aprendizajes de los estudiantes, instruir. Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos... Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.
- Ejercitar habilidades, entrenar. Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- Motivar, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos. La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación).
- Proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión.
- Proporcionar entornos para la expresión y creación. Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos (p. 3).

Dicho esto, se demuestra que los medios didácticos presentan múltiples funciones que ayudan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, especialmente en áreas consideradas complicadas o de difícil aprendizaje como son las matemática para algunos estudiantes.

3.6. Áreas de desarrollo

Dentro del área de desarrollo Villalta (2011) expone que se presentan de dos formas como son:

Área Cognitiva – Lingüística.- en esta área el alumno construye sus conocimientos, se refiere a aquellos conceptos que ponen al alumno en contacto con su entorno cultural para que lo conozcan, desarrolla la observación y una actitud de interés hacia los hechos de carácter científico del mundo que los rodea.

Área socio–efectiva.- en esta área a cada alumno se le brindará diferentes situaciones de socialización en donde va a desarrollar su identidad personal, social y nacional; respetando a la vez los valores de su contexto socio-cultural. (Villalta, 2011)

3.7.Las Matemáticas

(Vázquez, 2010) expresa que:

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 (p. 2).

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.

3.8.Enseñanza - aprendizaje de las matemáticas

Mario (2014) definió el aprendizaje como:

El proceso mediante el cual una actividad se origina o se cambia a través de la relación ante una situación dada, con tal que las características del cambio

registrado en la actividad no puedan explicarse mediante las tendencias innatas de respuestas, la maduración o estados transitorios del organismo” (p. 28).

La escuela para maestros en pedagogía práctica establece el aprendizaje como “el proceso que realiza el sujeto al enfrentar, explorar, concretar y conocer su entorno e interactuar en él”; de tal forma que esta escuela considera que el proceso modifica su estructura cognitiva y afectiva por la eliminación y transformación de su propio concepto.

Es así que el aprendizaje se define técnicamente como un cambio relativamente estable en la conducta del sujeto como resultado de la experiencia, producidos a través del establecimiento de asociaciones entre estímulos y respuestas mediante la práctica en un nivel elemental, supuesto que comparte la especie humana con algunos otros seres vivos que han sufrido el mismo desarrollo evolutivo en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. En efecto, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

Al referirse a la educación en las matemáticas, se debe tener claro del cómo puede ser el desarrollo de la lección utilizada para general el aprendizaje efectivo de los alumnos, tanto en los contenidos como en el uso de sus métodos. Con el ánimo de conceptualizar un poco la enseñanza de las matemáticas, se puede expresar que estas se conectan fácilmente a otros conocimientos como símbolos y reglas que son memorizadas a fin de entender procesos algorítmicos. (Ruiz, 2012)

Se conoce como proceso algorítmico a la sucesión de acciones que hay que realizar y su correcta ejecución de soluciones de problemas o tareas. En cambio cuando estas acciones manifiestan un grado de vulnerabilidad y su ejecución no garantiza un óptimo resultado se lo denomina heurístico. (Ruiz, 2012)

Thompson (2011) señala que:

Existe una visión de la matemática como una disciplina caracterizada por resultados precisos y procedimientos infalibles cuyos elementos básicos son las operaciones aritméticas, los procedimientos algebraicos y los términos geométricos y teoremas; saber matemática es equivalente a ser hábil en desarrollar procedimientos e identificar los conceptos básicos de la disciplina.

La concepción de enseñanza de la matemática que se desprende de esta visión conduce a una educación que pone el énfasis en la manipulación de símbolos cuyo significado raramente es comprendido.

(Ávila, 2012) establece que existen cuatro fundamentos en el que es basado el aprendizaje, por lo que se cita lo siguiente:

El primer fundamento: La motivación es nuestra responsabilidad como educadores encender “la chispa” a partir de la cual se va a generar el aprendizaje, se trata de atraer la atención del alumno, antes de mostrar el contenido de la lección se debe incitar a los alumnos a que indaguen acerca de lo que se va a tratar la lección, formular preguntas de manera que se estimule el interés de los alumnos hacia el tema, también es importante ayudarlos a repasar el nuevo vocabulario ya que el lenguaje, es la materia prima de la asimilación y teniendo dominio del vocabulario se puede asimilar mejor el nuevo conocimiento, no se trata de dar la lección, se trata de invitarlos a pensar acerca de lo que están por aprender, invitarlo a que se exprese e interactúe con el objeto de aprendizaje, esto implica también en sí mismo una importante interacción entre maestro y alumno, el objetivo es que lo que sea que vayan a aprender los alumnos es que estos aprovechen al máximo la información.

El segundo Fundamento es: La presentación, para esto es conveniente que se utilicen estímulos multisensoriales, que los ayuden a asimilar la información desde varios sentidos, desde varios puntos de vista, que la indaguen, que la analicen, que la conozcan por primera vez y en caso contrario que la ubiquen en recuerdos anteriores que los ayuden a reconocer la nueva información, para mantener la atención de los alumnos es importante hacer exposiciones interesantes, ayudarlos a que ellos se

sientan partícipes de lo que están percibiendo, que discriminen lo escuchen, que lo categorizen, que lo emparejen, que lo juzgue, etc.

El tercer fundamento: nos lo ofrece la práctica, la muestra en hechos de lo que se acaba de aprender, esto requiere que los alumnos demuestren que han aprendido lo que se le ha enseñado, es la repetición en la realidad que ayude a ubicar el conocimiento en un contexto recordable en un futuro, es la oportunidad de responder al estímulo que se les acaba de impartir, pero de una manera lógica, coherente, factible en una realidad que constantemente está colocándonos situaciones distintas donde debemos aplicar estos conocimientos, en este punto la integración del lenguaje a la respuesta es importante ya que es muestra de una estrecha integración con el pensamiento, sin esta interacción lo antes mencionado no es posible, esto ayuda a mantener el interés de seguir descubriendo en el alumno, de esta manera se lleva un equilibrio entre el escuchar, hablar, Leer y escribir, de esta manera ellos están aprendiendo nuevas maneras de escuchar, de hablar, de leer y de escribir. (Ávila, 2012)

3.9.El aprendizaje

Para (Feldman, 2015), el aprendizaje “es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia”. Por tanto el aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. El aprendizaje no es una capacidad exclusivamente humana. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que han sufrido un desarrollo evolutivo similar; en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies, que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

De acuerdo a (Robles, 2011) el aprendizaje se puede definir como

Un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja la adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia, y que pueden incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica. Los cambios en el comportamiento son razonablemente objetivos, y, por lo tanto, pueden ser medidos. Se aprende de todo; lo bueno y lo malo. Se aprende a bailar, cantar, robar; se aprende en la casa, en el parque, en la escuela: se aprende en cualquier parte (p. 15).

Es así, que una persona que al leer comprende significativamente, se está produciendo un aprendizaje de forma natural. El cerebro humano es un extraordinario centro procesador, tanto de información genética, como cultural y ambiental. Gobierna la acción de nuestros genes; facilita la integración a nuestra cultura y a las cambiantes variables ambientales. (Robles, 2011)

Para (Gonzales, 2013) el aprendizaje se define como:

El proceso a través del cual adquirimos ciertos conocimientos, competencias y habilidades. Normalmente, el aprendizaje es el producto del estudio o de la práctica sobre un determinado tema. Mediante la evaluación y la exposición a ciertos problemas, el ser humano es capaz de desarrollar sus destrezas. El concepto de aprendizaje es amplio, puesto que existen aprendizajes de tipo intelectual y otros de tipo más procedimental o físico (p. 1).

De tal forma, el autor explica que existen numerosas teorías al momento de tratar de explicar cómo los seres humanos son capaces de aprender, las circunstancias y los factores que influyen en cada proceso, ya sea este positivo o negativo, es decir si lo aprendido es bueno o malo para la vida del individuo. Es así que se considera que el proceso de aprendizaje inicia desde el momento en que nacemos y se va definiendo a medida en que las facultades cognitivas lo permitan.

3.10. Características del aprendizaje

| Características | | | |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| | Principales | Secundarias | |
| Activo | Animador | <i>Creativo</i> | <i>Innovador</i> |
| | Improvisador | <i>Novedoso</i> | <i>Conversador</i> |
| | Descubridor | <i>Aventurero</i> | <i>Líder</i> |
| | Arriesgado | <i>Renovador</i> | <i>Voluntarioso</i> |
| | Espontáneo | <i>Inventor</i> | <i>Divertido</i> |
| | | <i>Vital</i> | <i>Participativo</i> |
| | | <i>Vividor de la experiencia</i> | <i>Competitivo</i> |
| | | <i>Generador de ideas</i> | <i>Deseoso de aprender</i> |
| | | <i>Lanzado</i> | <i>Solucionador de problemas</i> |
| | | <i>Protagonista</i> | <i>Cambiante</i> |
| | | <i>Chocante</i> | |
| Reflexivo | Ponderado | <i>Observador</i> | <i>Investigador</i> |
| | Conciencioso | <i>Recopilador</i> | <i>Asimilador</i> |
| | Receptivo | <i>Paciente</i> | <i>Escritor de informes</i> |
| | Analítico | <i>Cuidadoso</i> | <i>Lento</i> |
| | Exhaustivo | <i>Detallista</i> | <i>distante</i> |
| | | <i>Elaborador de argumentos</i> | <i>prudente</i> |
| | | <i>Previsor de alternativas</i> | <i>Inquisidor</i> |
| | <i>Estudioso de comportamientos</i> | <i>Sondeador</i> | |
| | <i>Registrador de datos</i> | | |
| Teórico | Metódico | <i>Disciplinado</i> | <i>Buscador de teorías</i> |
| | Lógico | <i>Planificado</i> | <i>Buscador de modelos</i> |
| | Objetivo | <i>Sistemático</i> | <i>Buscador de preguntas</i> |
| | Crítico | <i>Ordenado</i> | <i>Buscador de supuestos</i> |
| | Estructurado | <i>Sintético</i> | <i>Buscador de conceptos</i> |
| | | <i>Razonador</i> | <i>Buscador de finalidad clara</i> |
| | | <i>Pensador</i> | <i>Buscador de racionalidad</i> |
| | | <i>Relacionador</i> | <i>Buscador de "por qué"</i> |
| | | <i>Perfeccionista</i> | <i>Buscador de sistemas de valores</i> |
| | | <i>Generalizador</i> | <i>Inventor de procedimientos para</i> |
| | | <i>Buscador de hipótesis</i> | <i>Explorador</i> |
| Pragmático | Experimentador | <i>Técnico</i> | <i>Claro</i> |
| | Práctico | <i>Útil</i> | <i>Seguro de sí</i> |
| | Directo | <i>Rápido</i> | <i>Organizador</i> |
| | Eficaz | <i>Decidido</i> | <i>Actual</i> |
| | Realista | <i>Planificador</i> | <i>Solucionador de problemas</i> |
| | | <i>Positivo</i> | <i>Aplicador de lo aprendido</i> |
| | <i>Concreto</i> | <i>Planificador de acciones</i> | |
| | <i>Objetivo</i> | | |

3.11. Los procesos de aprendizaje

De acuerdo a lo publicado por (Marqués P. , 2010) Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos que pretenden. Constituyen una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas. La construcción del conocimiento tiene pues dos vertientes: una vertiente personal y otra social.

En general, para que se puedan realizar aprendizajes son necesarios tres factores básicos como son:

Inteligencia, otras capacidades, y conocimientos previos (poder aprender): para aprender nuevas cosas hay que estar en condiciones de hacerlo, se debe disponer de las capacidades cognitivas necesarias para ello (atención, proceso...) y de los

conocimientos previos imprescindibles para construir sobre ellos los nuevos aprendizajes.

Experiencia (saber aprender): los nuevos aprendizajes se van construyendo a partir de los aprendizajes anteriores y requieren ciertos hábitos y la utilización de determinadas técnicas de estudio, tales como: instrumentales básicas: observación, lectura, escritura; repetitivas (memorizando): copiar, recitar, adquisición de habilidades de procedimiento; de comprensión: vocabulario, estructuras sintácticas; elaborativas (relacionando la nueva información con la anterior): subrayar, completar frases, resumir, esquematizar, elaborar diagramas y mapas conceptuales, seleccionar, organizar; exploratorias: explorar, experimentar.

Motivación (querer aprender): para que una persona realice un determinado aprendizaje es necesario que movilice y dirija en una dirección determinada energía para que las neuronas realicen nuevas conexiones entre ellas. La motivación dependerá de múltiples factores personales (personalidad, fuerza de voluntad...), familiares, sociales y del contexto en el que se realiza el estudio (métodos de enseñanza, profesorado...). (Marqués P. , 2010)

De tal forma, que todo aprendizaje conlleva modificaciones en el accionar diario, debido a que si la enseñanza fue de calidad la persona adoptará cada aspecto dentro de sus actividades diarias formando una estructura o esquema relacionado a lo aprendido. Cabe mencionar que aprender no significa memorizar un determinado concepto o proceso, sino que se debe lograr comprender lo aprendido es decir, analizar cada paso, relacionar distintos conceptos o formas de realizar cada actividad, sintetizar de forma más conveniente para que el entendimiento sea claro y finalmente aprenderlo y emplearlo de forma natural sin la necesidad de utilizar puntos determinados rigurosamente.

3.12. Tipos de Aprendizaje

Con el paso de los años, diversos estudios han permitido comprender mejor cómo funciona la memoria de las personas y la influencia que tiene el aprendizaje al momento de tomar decisiones sobre el camino que cada persona desea tomar en sus diversas actividades diarias. Es así que (García, 2015) publica los diversos tipos de aprendizajes, como son:

Aprendizaje implícito.- este aprendizaje hace referencia a un tipo de aprendizaje no-intencional y donde el aprendiz no es consciente sobre qué se aprende. El resultado de este aprendizaje es la ejecución automática de una conducta motora. Lo cierto es que muchas de las cosas que aprendemos ocurren sin darnos cuenta, Por ejemplo, hablar o caminar. El aprendizaje implícito fue el primero en existir y fue clave para nuestra supervivencia. Siempre estamos aprendiendo sin darnos cuenta.

Aprendizaje explícito.- se caracteriza porque el aprendiz tiene intención de aprender y es consciente de qué se aprende. Este tipo de aprendizaje permite adquirir información sobre personas, lugares y objetos, es por ello que requiere de atención sostenida y selectiva del área más evolucionada del cerebro.

Aprendizaje asociativo.- es un proceso por el cual un individuo aprende la asociación entre dos estímulos o un estímulo y un comportamiento.

Aprendizaje no asociativo.- es un tipo de aprendizaje que se basa en un cambio de nuestra respuesta ante un estímulo que se presenta de forma continua y repetitiva.

Aprendizaje significativo.- se caracteriza porque el individuo recoge la información, la selecciona, organiza y establece relaciones con el conocimiento que previamente había adquirido.

Aprendizaje cooperativo.- este aprendizaje permite que el alumno aprenda, pero no solo sino junto a sus compañeros. Por tanto es llevado a cabo en un aula dentro de un Centro Educativo.

Aprendizaje colaborativo.- este tipo de aprendizaje es similar al aprendizaje cooperativo. Su diferencia radica en el grado de libertad con el que se construyen y funcionan los grupos. Es decir, los docentes proponen un tema y son los alumnos quienes deciden como abordarlo.

Aprendizaje emocional.- este aprendizaje trata de conocer y gestionar las emociones de manera eficiente, por lo que aporta muchos beneficios a nivel mental y psicológico, puesto que influye de forma positiva en las relaciones interpersonales y mejora el desarrollo personal de los individuos.

Aprendizaje observacional.- también se los conoce como aprendizaje vicario. Se basa en una situación social en el cual participan mínimo dos personas, el modelo y el sujeto que trata de imitar dicha conducta.

Aprendizaje experiencial.- este se produce en base a la experiencia. Cuando se habla de aprender de los errores, se refiere al aprendizaje producido por la propia experiencia adquirida por cada individuo a los largo de su vida.

Aprendizaje por descubrimiento.- se refiere al aprendizaje activo, en el cual una persona es lugar de aprender los contenidos de forma pasiva, los descubre o los relaciona a fin de adaptarlos a un esquema cognitivo.

Aprendizaje memorístico.- significa aprender y fijar en la memoria distintos conceptos sin haber entendido lo que significan, por lo que no constituyen un proceso de significación.

Aprendizaje receptivo.- en este tipo de aprendizaje, la persona recibe el contenido que ha de internalizar. Es un tipo de aprendizaje impuesto, pasivo. En el aula ocurre cuando el alumno, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso o la información audiovisual, solamente necesita comprender el contenido para poder reproducirlo. (García, 2015)

Con el propósito de establecer los tipos de aprendizajes, es necesario instaurar la cualidades que deben tender los docentes al momento de facilitar la información para que esta sea aprendida por los alumnos, por ello (Riva, 2011) establece las siguientes cualidades.

- El facilitador crea el ambiente o clima inicial para las experiencias a desarrollar en la clase, teniendo confianza en el grupo y en los individuos que lo integran.
- Ayuda a despertar y esclarecer los propósitos de los alumnos, así como los objetivos más generales del grupo, no solo los propuestos por él.
- Confía en que el estudiante desea realmente alcanzar aquellas metas significativas para él, siendo ésta la fuerza motivacional que subyace en todo aprendizaje, está en dependencia de que el estudiante desee ser orientado.

- Organiza y pone a disposición del alumno la más amplia y variada gama de recursos para el aprendizaje. (libros, materiales, equipos, material audiovisual, ayuda psicológica)
- Se considera a sí mismo como un recurso flexible que estará en disposición de prestar a todo tipo de ayuda al grupo (se presentará como asesor , conferencista, consejero)
- El facilitador trata de llegar a ser miembro del grupo, cuando ha logrado un clima de comprensión lo que le posibilita expresar sus ideas como un miembro más.
- Deberá prestar especial atención a las expresiones indicadoras de sentimientos fuertes y profundos, pueden ser sentimientos de dolor, alegría, rabia, conflictos, esto le posibilitará establecer una comunicación empática.
- Reconocer y aceptar sus propias limitaciones: a veces no somos capaces de ser verdaderos facilitadores del aprendizaje, pues se sienten grandes deseos de juzgar y evaluar, socializarlo con los estudiantes esto favorecerá el intercambio significativo entre él y los estudiantes (p. 29).

3.13. Estrategias del aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje se encuentran constituida por una serie de métodos y procedimientos que se emplean en la orientación y la ejecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De tal forma que se deben incluir acciones didácticas directas e independiente, de acuerdo con la participación que ellos tengan con los docentes.

Las acciones directas son aquellas donde el docente se encuentra presente durante toda la actividad, debido a que es él quien inicia, orienta y culmina la acción, para que los alumnos entiendan y continúen solos de forma satisfactoria.

Las acciones independientes son aquellas donde los alumnos trabajan solos, orientados por un tipo de instrucción escrita como guía, fichas entre otros. De aquí la importancia de que las estrategias de aprendizajes propicien la creatividad y el pensamiento crítico de cada individuo. (Villalta, 2011)

3.14. Diferencia entre enseñanza y aprendizaje

La diferencia ente enseñar y aprender es notable en las actividades que se realizan, por lo que es importante organizar cada acción y relacionarla entre sí, formando tareas que afrontan problemas concretos relacionados con el contenido que se pretende enseñar, y que a la vez están compuestas por actividades relativas a una misma situación de aprendizaje.

De acuerdo a lo publicado por (Flores, 2011) “según el tipo de actividades se estará realizando un modelo de enseñanza u otro”. Es así que las actividades pueden ser clasificadas de acuerdo a los criterios y la tarea a realizar. Sin embargo, enseñanza que utiliza materiales didácticos tiene que cambiar la disposición del aula, convertirla en taller o laboratorio de Matemáticas, con mayor protagonismo de la enseñanza indirecta, en la que el alumno desarrolla conocimientos a partir de su trabajo con materiales.

La diferencia más notable entre enseñar y aprender es que el profesor enseña para que el alumno escuche, copie, resuelva, actúe y finalmente memorice. El alumno debe saber cuándo usar lo aprendido, es decir cuando la situación lo requiera. Si este utiliza lo aprendido para resolver problemas reales significa que es competente y entendió plenamente lo aprendido, y si solo lo utiliza cuando el profesor le pregunta significa que realizo un aprendizaje limitado a su área escolar.

Sin embargo, aprender las matemáticas no consiste sólo en memorizar una serie de destrezas sino en tener ideas, comprender conceptos para saber en qué ocasiones y con qué problemas se utilizan. Por lo que se debe mantener la siguiente cadena:



Por tanto para aprender hay que hacer desde lo más elemental que es repetir, a lo más complejo que consiste en enfrentarse a problemas y tratar de resolverlos. Tanto para recordar como para comprender, identificar, etc., por ello es importante que el que aprenda haga. (Flores, 2011)

3.15. Material educativo

Se considera material educativo a todos los medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza y la construcción de los aprendizajes, por ello estimulan la función

de los sentidos y activan las experiencias y aprendizajes previos, para acceder más fácilmente a la información, al desarrollo de las habilidades, destrezas y a la formación de actividades y valores.

Según (Gimeno, 2011) “los materiales constituyen un elemento concreto, físico que aportan los mensajes educativos, a través de uno o más canales de comunicación, y se utilizan en distintos momentos o fases del proceso de enseñanza-aprendizaje”. De acuerdo a la presentación de Gimeno, estas fases son: motivación, aprehensión, adquisición, recuerdo, generalización, realización o desempeño y retroalimentación.

3.16. Condiciones de los materiales en relación a los procesos educativos.

Las características de tal proceso pueden ser internas o externas. Las condiciones internas son a la vez subdivididas en condiciones biológicas, que se relacionan con el estado de salud, nutrición e integridad anatómofuncional del sujeto; condiciones afectivas, las cuales rodean el proceso de aprendizaje y se relacionan con la actitud y el estado emotivo con los que el sujeto enfrenta el proceso; y condiciones cognitivas, son aquellas que poseen el sujeto en relación a su capacidad y forma de conocer, antes de iniciar su proceso de aprendizaje.

Por otra parte las condiciones externas se subdividen en: condiciones relacionadas con la cantidad de material de aprendizaje, es decir se refieren a los libros, separatas, ejercicios audiovisuales y materiales no impresos, en general todo lo que será usado en un actividad de aprendizaje; condiciones relacionadas con las características del material, las cuales se relacionan a la complejidad o simplicidad que tendrá los materiales, finalmente se presentan las condiciones relacionadas con el método de estudio, la misma que se refiere al modo como los estudiantes experimentan el proceso de aprendizaje, de tal forma que el uso que los docentes le den a los materiales educativos, determinará que las condiciones externas favorezcan o no el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes a los cuales se les está participando tal actividad. (López O. , 2014)

3.17. Importancia de los materiales educativos

La importancia de estos materiales se los puede exponer de la siguiente manera.

- Enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje.

- Facilitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.
- Motivan el aprendizaje.
- Estimulan la imaginación y la capacidad de abstracción del alumno.
- Economizan tiempo, tanto en las explicaciones, como en la percepción, comprensión y elaboración de conceptos.
- Estimulan las actividades de los alumnos, su participación activa y
- Enriquecen el vocabulario. (López O. , 2014)

En base a lo presentado, se puede expresar que los medios didácticos son de suma importancia para el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos, no solo en el área de matemáticas sino también en otras áreas educativas que resulten de difícil entendimiento para los estudiantes, especialmente los más pequeños.

3.18. La Calidad Educativa

De acuerdo a la publicación de (Unicef, 2016) sobre la calidad de la Educación establece que:

La educación de buena calidad se define según cinco dimensiones fundamentales, en las que los niños suelen salir perjudicados: lo que aportan los estudiantes, el entorno del aprendizaje, el contenido, los procesos y los resultados. Esta definición de la educación de buena calidad se concentra inicialmente en aspectos como el número de escuelas, los libros, los lápices y los maestros capacitados de los que se dispone, y el número de niños que terminan sus estudios. Posteriormente, tiene en cuenta lo que sucede dentro y fuera de la escuela. La definición abarca la educación para la seguridad humana, para el desarrollo comunitario y para el progreso nacional. Se trata de un desafío enorme, pero también constituye una oportunidad inmensa (p. 5).

La Educación es un bien específicamente humano que surge de la necesidad de desarrollarse como tal, por ello todas las personas, sin excepción, tienen derecho a ella. Es decir, la educación permite la humanización. Tal como lo expresa Mantovani (1957), “el hombre es la única criatura capaz de ser educada. El hombre puede ser hombre sólo mediante la educación”. Por tanto, El derecho a la educación no significa sólo acceder a ella sino también que ésta sea de calidad y logre que los alumnos aprendan lo máximo

posible; el derecho a la educación es también el derecho a aprender y a desarrollar los múltiples talentos y capacidades de cada persona. (Blanco, 2012)

La educación para los derechos humanos forma parte del derecho a la educación y es un componente esencial de una educación de calidad. Educar en derechos humanos implica el aprendizaje no sólo de conocimientos y habilidades sino sobre todo de valores, actitudes y comportamientos. En este sentido, la educación en derechos humanos ha de estar presente en cualquier contexto y proceso educativo e involucra al conjunto del sistema educativo. Así como la educación hace posible el ejercicio de otros derechos, es importante asegurar otros derechos para hacer plenamente efectivo el derecho a la educación, como son el derecho a la participación y a la no discriminación y a la propia identidad. (Blanco, 2012)

Actualmente existe una gran evidencia acerca de los enormes beneficios, a corto y largo plazo, que tiene la educación de la primera infancia en el desarrollo de las personas y de las sociedades. Como muy bien sugiere Van der Gaag (2000), el desarrollo temprano de cada niño está relacionado con el desarrollo humano del conjunto de una sociedad o país, por lo que invertir en programas de educación y cuidado de la primera infancia es el comienzo natural de las políticas y programas de desarrollo humano. Para este autor, las dimensiones del desarrollo del niño son las mismas que las del desarrollo humano: salud, incluyendo nutrición, educación, desarrollo social y crecimiento. Incluso, un concepto más amplio de desarrollo humano también incluye otras dimensiones como equidad y los derechos humanos que, como hemos visto anteriormente, son dos elementos claves de una educación de calidad. (Blanco, 2012)

Dentro de la calidad educativa (Ley Orgánica de Calidad de la Educación, 2010) presentan diversos principios, entre ellos se establecen los siguientes:

- La estructura del sistema educativo y la configuración y adaptación del currículo a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos.
- La función docente, garantizando las condiciones que permitan a los profesores el desarrollo de su labor, su formación inicial y permanente y su reconocimiento profesional.

- La evaluación del sistema educativo, de los centros y del rendimiento de los alumnos, de acuerdo con los estándares establecidos en los países de nuestro entorno europeo.
- El fortalecimiento institucional de los centros educativos, mediante el refuerzo de su autonomía, la profesionalización de la dirección y un sistema de verificación de los procesos y los resultados.
- La determinación de las competencias y responsabilidades de los distintos sectores de la comunidad educativa, el clima de estudio y la convivencia en los centros escolares (p. 2).

4. VISUALIZACIÓN DEL ALCANCE DEL ESTUDIO

4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la calidad de los medios didácticos y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Ugalde del cantón Rocafuerte provincia de Manabí. Periodo 2017.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el tipo de material didáctico utilizado por los docentes del área de matemática en el proceso de enseñanza a los estudiantes de la Unidad Educativa Eloy Ugalde.
- Establecer el nivel de aceptación que presentan los estudiantes ante los métodos didácticos utilizar en el área de matemática por los docentes de la Unidad Educativa.
- Desarrollar una alternativa de propuesta que permita dar solución al problema identificado.

5. ELABORACIÓN DE HIPOTESIS Y DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE

5.1.HIPÓTESIS

5.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

Mantener medios didácticos de calidad favorecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

5.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

- La aplicación de estándares de calidad en la realización de los medios didácticos mejorará el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- El cambio anual de los materiales utilizados por los docentes favorecerá en el proceso de enseñanza de las matemáticas.
- La implementación de técnicas innovadoras permitirá fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje en la unidad educativa analizada.

5.2.VARIABLES

Variable Independiente: medios didácticos

Variable Dependiente: proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente

| CONCEPTUALIZACIÓN | CATEGORIA | INDICADOR | ITEMS | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS |
|--|----------------------------------|---|--|-------------------------|
| <p>Medios didácticos</p> <p>Los medios o materiales didácticos, también son conocidos como auxiliares didácticos, los cuales son diseñados y elaborados con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | Funciones de los medios | Utilización de los materiales | ¿El docente utiliza medios o materiales didácticos al momento de brindar la clase de matemática? | Encuesta |
| | | Estructura de los materiales didácticos | ¿Cómo considera los materiales didácticos utilizados por el docente? | Encuesta |
| | | Funciones principales | ¿Nivel académico de los estudiantes en la asignatura? | Encuesta |
| | Calidad de los medios didácticos | Tipo de materiales | ¿Cuál es el medio didáctico utilizado por el docente? | Encuesta |
| | | Ventajas de los medios didácticos | ¿El docente planifica los métodos a utilizar en cada clase? | Encuesta |

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Variable Dependiente

| CONCEPTUALIZACIÓN | CATEGORIA | INDICADOR | ITEMS | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS |
|--|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| <p>Enseñanza aprendizaje</p> <p>El proceso de enseñanza aprendizaje es una variable que no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y la globalización de los resultados.</p> | Métodos utilizados para el proceso de enseñanza | Tipo de materiales | ¿Qué tipo de materiales didácticos utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje? | Entrevista |
| | | Plan educativo | ¿El medio didáctico que ud utiliza, se encuentra prescrito en el currículo educativo? | Entrevista |
| | | Mejoramiento de los materiales. | ¿Con qué frecuencia ud cambia o mejora los materiales didácticos utilizados en el proceso de enseñanza? | Entrevista |
| | Evaluación de los cambios producidos en los estudiantes | Niveles de evaluación | ¿De qué forma ud mide el nivel de aceptación que los estudiantes mantienen ante los materiales didácticos utilizados? | Entrevista |
| | | Control de los medios | ¿Ud planifica el medio educativo a utilizar en cada clase? | Entrevista |

Elaboración:

Mariuxy

Zambrano

y

Gema

Loor.

6. DESARROLLO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN AL TIPO DE ESTUDIO

6.1. Modalidad de la Investigación

Dentro del estudio se utiliza la investigación de campo y bibliográfica.

De campo, debido a que se trató de obtener una relación directa demostrando la realidad educativa de la Institución analizada a través de la investigación, es decir, conocer de forma directa las deficiencias presentadas en los medios didácticos utilizados en el área de matemática aplicado en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes del nivel básico.

Bibliográfica, debido a que se reunió información concreta de otras investigaciones ya realizadas en años anteriores, dotando de conocimientos científicos ya comprobados y verificado para su posterior análisis y comparación con la problemática planteada actualmente en la Unidad Educativa.

6.2. Diseño de la Investigación

La investigación, se realizó mediante un diseño no experimental, debido a que no se manipuló de forma deliberada la variable dependiente para conocer su efecto sobre la variable independiente, al contrario, se procede a observar e indagar a la Unidad Educativa en su ambiente natural y cotidiano con el propósito de poder brindar un análisis claro y perspectiva de la verdadera situación de la institución.

6.3. Técnicas

Dentro del estudio investigativo se utilizaron técnicas importantes que conllevaron a un resultado directo, claro y concreto, como son:

Encuestas dirigidas a los estudiantes del séptimo y octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Eloy Ugalde del cantón Rocafuerte, y;

Entrevistas directas a los docentes del área de Matemática de la Institución.

6.4. Recursos

Talento Humanos

Investigadoras

Tutor del trabajo de titulación

Revisor del trabajo de Titulación

Director de la Unidad Educativa

Docentes del área de matemática de la Unidad Educativa.

Estudiantes del séptimo años de Educación General Básica.

Materiales

Materiales de oficina

Hojas A4

Bolígrafos

Tecnológicos

Computadoras

Copiadoras

Internet

Memoria flash

6.5.DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

6.5.1. Población

La población se encuentra comprendida por el total de estudiantes de séptimo 21y octavo 22 de educación básica y por el docente del área de matemática de la Unidad Educativa Eloy Ugalde del cantón Rocafuerte.

6.5.2. Muestra

Para la muestra se consideraron todos los estudiantes de séptimo y octavo año de educación básica, los mismos que suman un total de 43 alumnos y 1 docente. Por el bajo número de la población, las autoras consideraron necesario realizar encuestas a todos los estudiantes detallados a continuación:

Cuadro de involucrados

| Participantes | Población | Muestra | Porcentaje |
|----------------------------|------------------|----------------|-------------------|
| Estudiantes de séptimo año | 21 | 21 | 100% |
| Estudiantes de octavo año. | 22 | 22 | 100% |
| Docente | 1 | 1 | 100% |
| Total | 44 | 44 | 100% |

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

7. RECOLECCIÓN DE DATOS

7.1. Encuesta aplicada estudiantes.

Cuadro No. 1

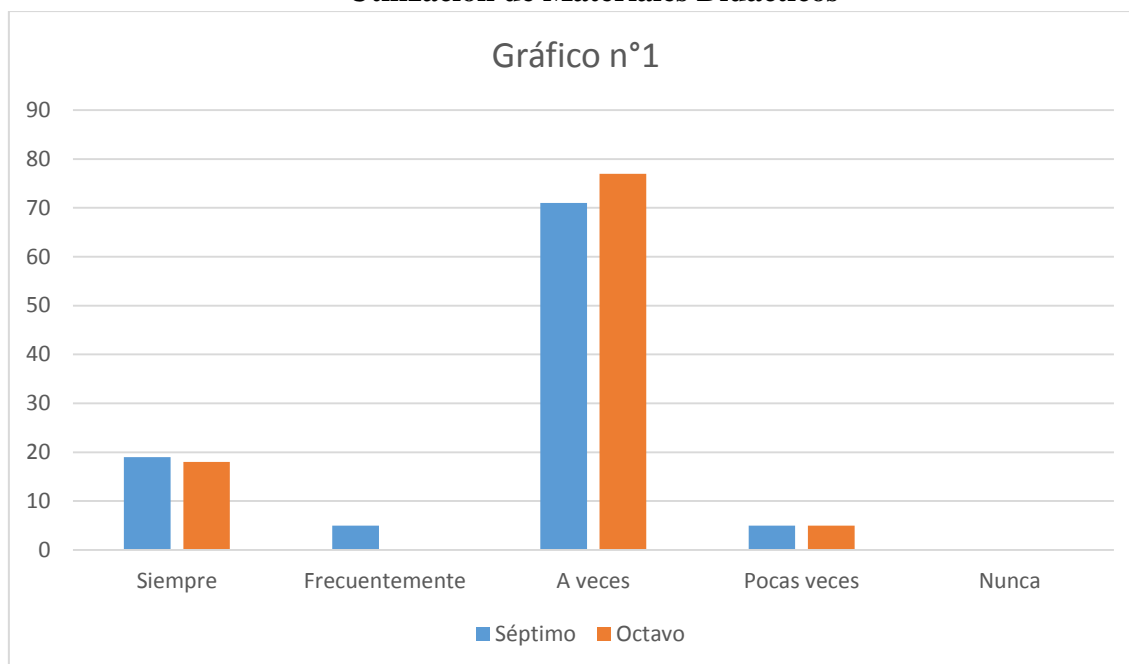
¿El docente utiliza materiales o medios didácticos al momento de brindar la clase de matemática?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Siempre | 4 | 4 | 19 | 18 |
| Frecuentemente | 1 | 0 | 5 | 0 |
| A veces | 15 | 17 | 71 | 77 |
| Pocas veces | 1 | 1 | 5 | 5 |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Utilización de Materiales Didácticos



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 2

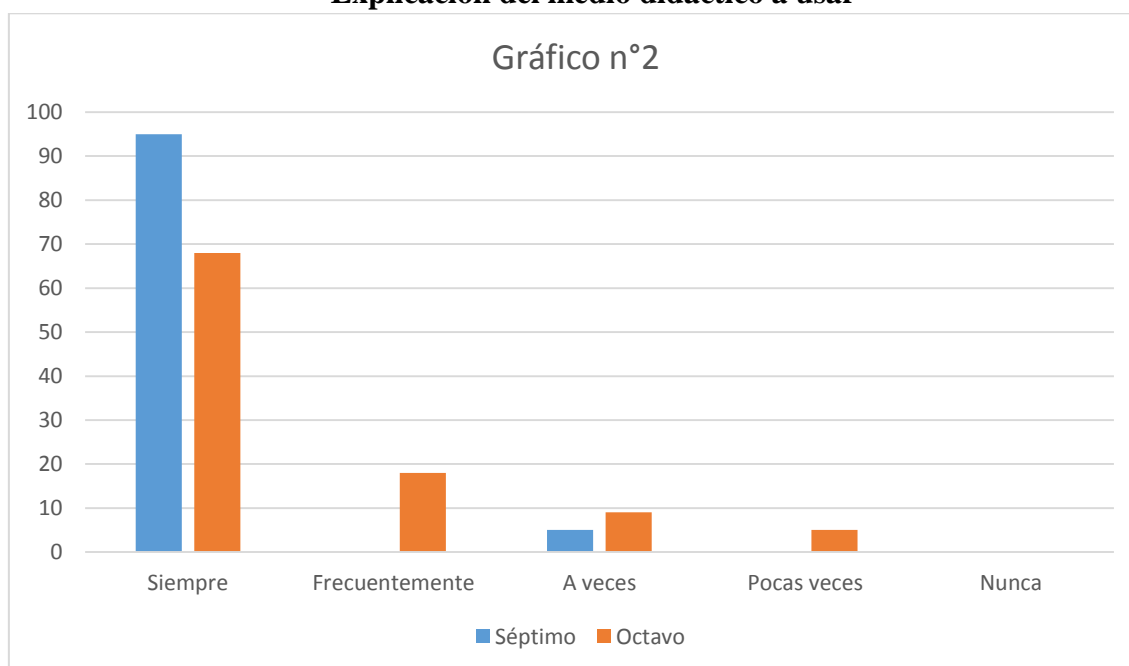
¿El docente les explica claramente el medio educativo a utilizar en cada clase?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Siempre | 20 | 14 | 95 | 68 |
| Frecuentemente | 0 | 4 | 0 | 18 |
| A veces | 1 | 2 | 5 | 9 |
| Pocas veces | 0 | 1 | 0 | 5 |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Explicación del medio didáctico a usar



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 3

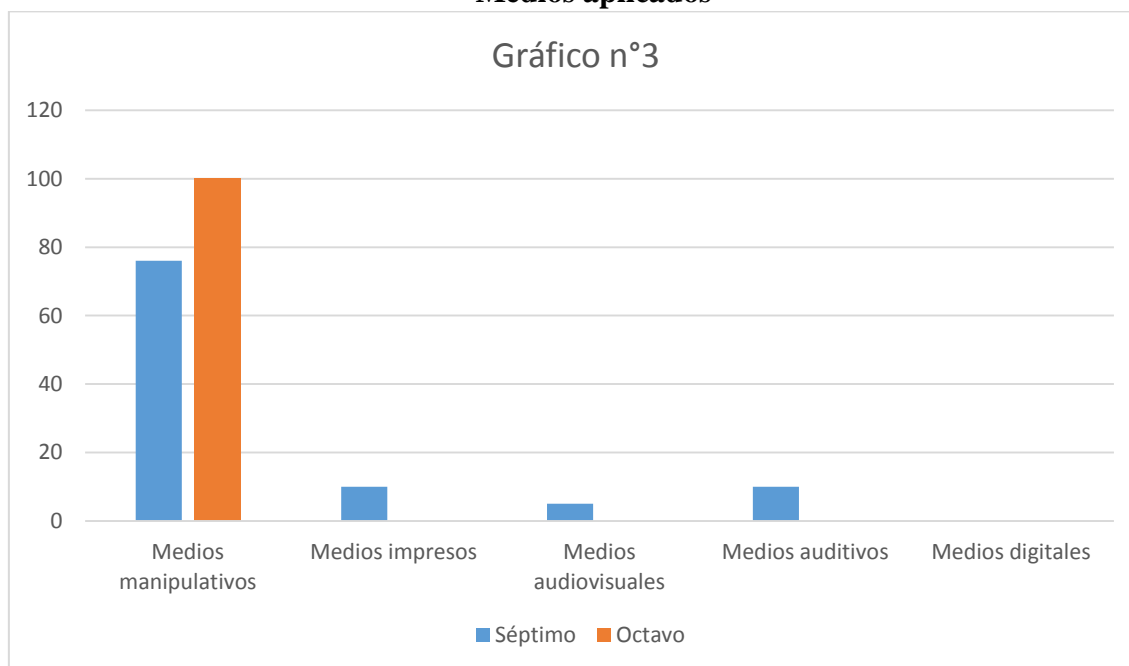
De los siguientes medios, ¿Cuál es el aplicado por el docente de matemática durante la clase?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------------|------------|--------|------------|--------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Medios manipulativos | 16 | 22 | 76 | 100 |
| Medios impresos | 2 | 0 | 10 | 0 |
| Medios audiovisuales | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Medios auditivos | 2 | 0 | 10 | 0 |
| Medios digitales | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Medios aplicados



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

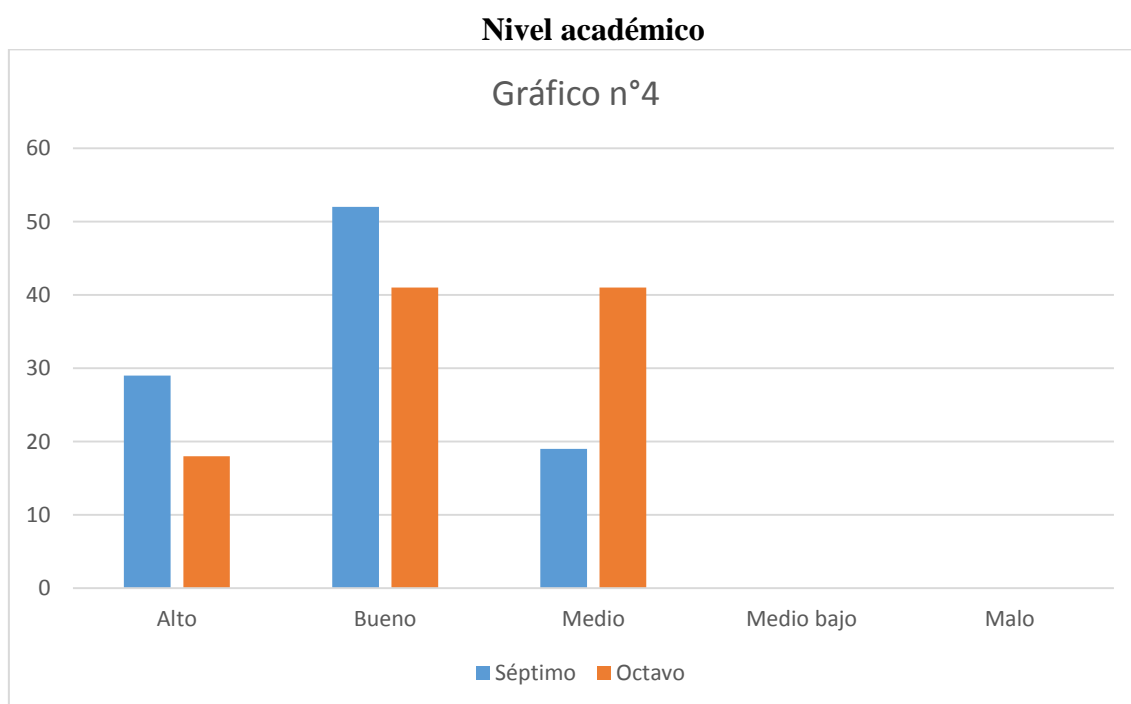
Cuadro N° 4

¿En qué nivel académico considera se encuentra usted en la asignatura de matemática?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|--------------|------------|-----------|------------|------------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Alto | 6 | 4 | 29 | 18 |
| Bueno | 11 | 9 | 52 | 41 |
| Medio | 4 | 9 | 19 | 41 |
| Medio bajo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Malo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 5

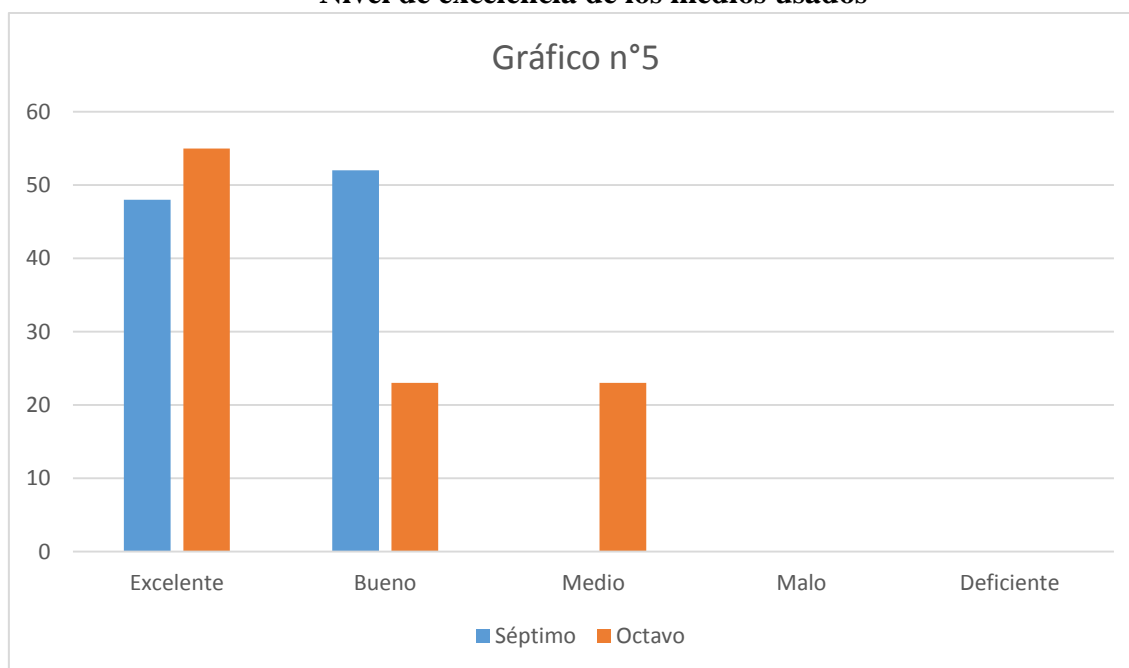
¿Cómo considera los medios didácticos utilizados por el docente de matemáticas?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|--------------|------------|--------|------------|--------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Excelente | 10 | 12 | 48 | 55 |
| Bueno | 11 | 5 | 52 | 23 |
| Medio | 0 | 5 | 0 | 23 |
| Malo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deficiente | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Nivel de excelencia de los medios usados



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 6

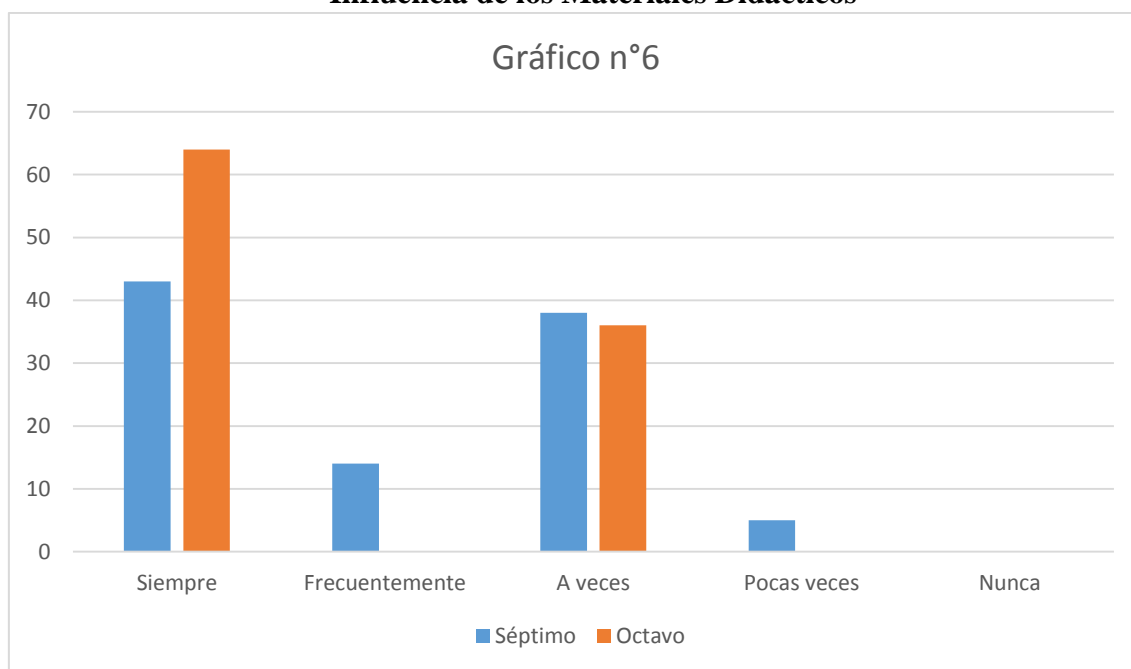
¿Considera usted que los medios o materiales didácticos utilizados por el docente influyen en el nivel de aprendizaje de las matemáticas?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------|------------|--------|------------|--------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Siempre | 9 | 14 | 43 | 64 |
| Frecuentemente | 3 | 0 | 14 | 0 |
| A veces | 8 | 8 | 38 | 36 |
| Pocas veces | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Influencia de los Materiales Didácticos



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 7

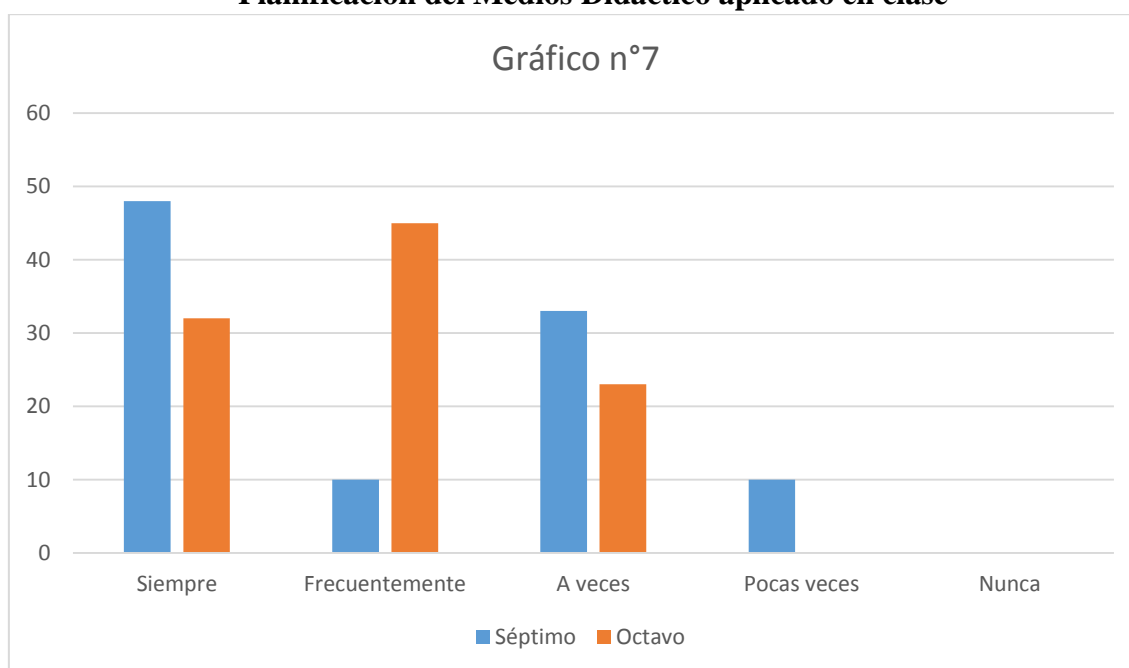
¿Considera que el docente planifica con anterioridad los medios didácticos a utilizar en base al tema de cada clase?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------|------------|-----------|------------|------------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Siempre | 10 | 7 | 48 | 32 |
| Frecuentemente | 2 | 10 | 10 | 45 |
| A veces | 7 | 5 | 33 | 23 |
| Pocas veces | 2 | 0 | 10 | 0 |
| Nunca | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Planificación del Medios Didáctico aplicado en clase



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 8

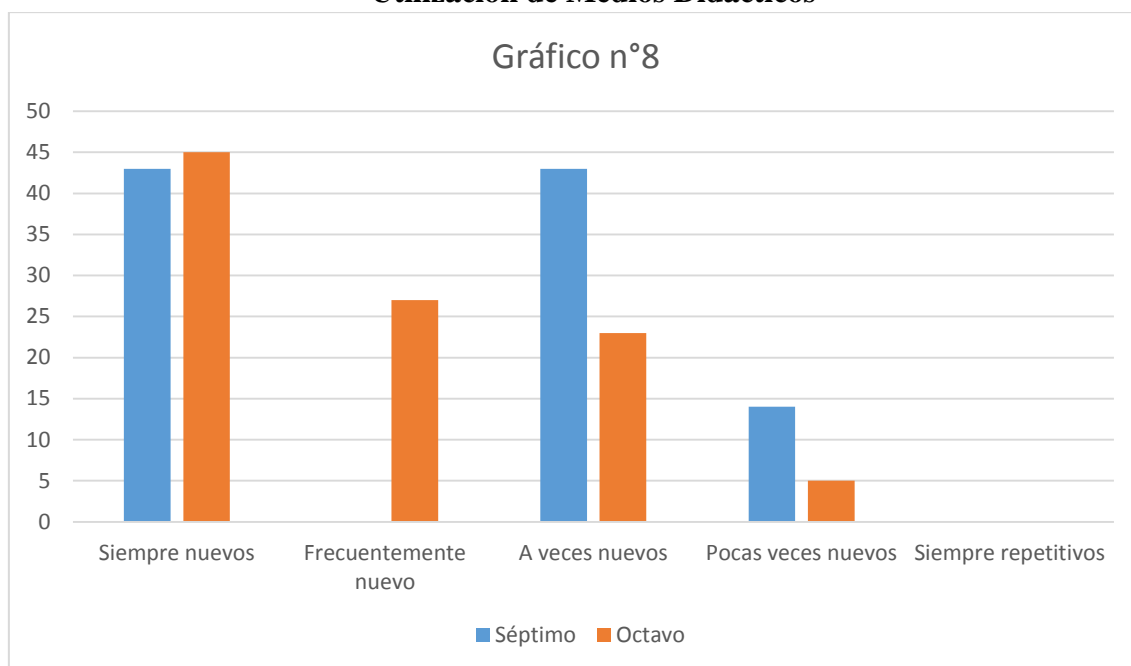
¿Los medios utilizados por el docente son nuevos en cada tema o los considera repetitivos?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------------|------------|--------|------------|--------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Siempre nuevos | 9 | 10 | 43 | 45 |
| Frecuentemente nuevo | 0 | 6 | 0 | 27 |
| A veces nuevos | 9 | 5 | 43 | 23 |
| Pocas veces nuevos | 3 | 1 | 14 | 5 |
| Siempre repetitivos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Utilización de Medios Didácticos



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Cuadro N° 9

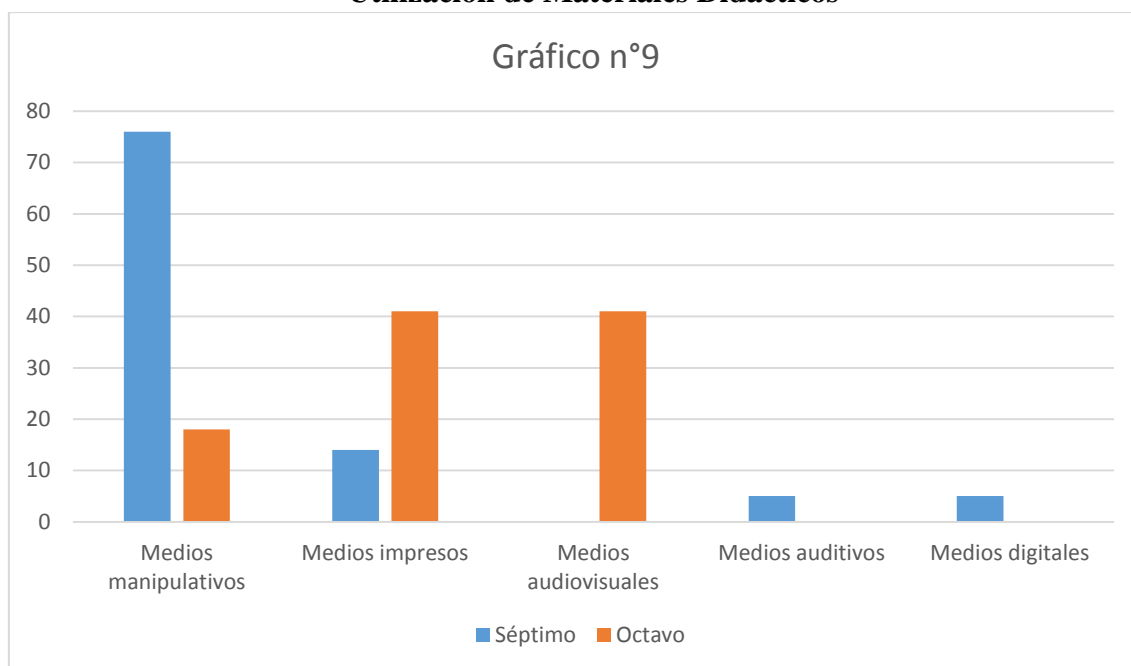
¿Qué medio utilizado por el docente le parece más apropiado para la clase de matemática?

| Indicadores | Frecuencia | | Porcentaje | |
|----------------------|------------|--------|------------|--------|
| | Séptimo | Octavo | Séptimo | Octavo |
| Medios manipulativos | 16 | 4 | 76 | 18 |
| Medios impresos | 3 | 9 | 14 | 41 |
| Medios audiovisuales | 0 | 9 | 0 | 41 |
| Medios auditivos | 1 | 0 | 5 | 0 |
| Medios digitales | 1 | 0 | 5 | 0 |
| TOTAL | 21 | 22 | 100 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

Utilización de Materiales Didácticos



Fuente: Encuestas realizadas a los estudiantes de Séptimo y Octavo año de la Unidad Educativa “Eloy Octavio Ugalde Santana”

Elaboración: Mariuxy Zambrano y Gema Loor.

7.2. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Análisis e interpretación de las encuestas realizadas a estudiantes

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No.1

¿El docente utiliza materiales didácticos al momento de brindar la clase de matemática?

En la interrogante número 1, se trató de conocer si los docentes utilizan los materiales o medios didácticos al momento de impartir las clases, obteniendo como resultado que los estudiantes de séptimo y octavo respondieron siempre en un 19% y 18% respectivamente, la opción frecuentemente solo se obtuvo un 5% del séptimo año, A veces respondió el 71% del séptimo año y 77% del octavo año, pocas veces respondieron en un 5% cada años encuestado y la opción de nunca no fue marcada por ninguno de los años investigados.

Considerando estas respuestas de ambos cursos de la Unidad Educativa se puede expresar que los docentes utilizan los medios didácticos solo a veces para impartir sus cátedras en el área de matemáticas, lo cual incide en gran porcentaje en el proceso de enseñanza proporcionado por el docente de la institución.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No.2

¿El docente les explica claramente el medio utilizado en cada clase?

Con la finalidad de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

En base a las encuestas realizadas a los estudiantes de la Unidad Educativa Eloy Ugalde, se puede exponer que el séptimo años de educación básica respondió el 95% siempre y el 5% a veces. El octavo año respondió el 68% siempre, el 18% frecuentemente, el 9% a veces, y el 5% restante pocas veces.

Esta interrogante permite conocer que los docentes en gran porcentaje explican a sus estudiantes el medio o los materiales a ser utilizados dentro de la clase, con el propósito de que todos conozcan la forma de trabajar y el objetivo que presenta cada material didáctico a utilizar. El aclaramiento del recurso es de suma importancia, puesto que solo así los alumnos pueden tener conciencia del tema a tratar y el propósito que conllevará cada clase brindada.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 3

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

De los siguientes medios, ¿cuál es el aplicado por su docente de matemática durante la clase?

Considerando las respuestas proporcionadas por los estudiantes de la Unidad Educativa se puede expresar que el séptimo año respondió en un 76% que utilizan los medio manipulativos, el 10% los medios impresos, el 5% los medios audiovisuales y el 10% faltante manifestó que utilizaban los medios digitales. No obstante, el octavo año de educación básica respondió en un 100% que los docentes utilizan los medios manipulativos para impartir las cátedras dentro de la institución.

Estas respuestas denotan que los docentes utilizan con mayor frecuencia los medios manipulativos para impartir las clases de matemática en la Unidad Educativa, puesto que consideran que es un medio de mayor comprensión para los estudiantes y permite captar rápidamente el tema a tratarse.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 4

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

¿En qué nivel académico considera usted, se encuentra dentro de la asignatura de matemática?

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el cuadro número 4, se puede expresar que el séptimo año de la Unidad Educativa respondieron en un 29% que mantienen un nivel académico alto, el 52% respondieron que si nivel académico es bueno, y el 19% restante manifestó que su nivel académico es medio. Así mismo, el octavo año de educación básica respondió en un 18% que su nivel académico en el área de matemática es alto, el 41% manifestó que bueno y el otro 41% restante manifestó que mantienen un nivel académico medio.

En base a las respuestas presentadas por los estudiantes tanto de séptimo como de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Eloy Ugalde, se puede expresar que el nivel académico en el área de matemática es bueno, puesto que los estudiantes generalmente comprenden la clase en especial el tipo de medio a ser utilizado y la importancia de ello.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 5

Con la finalidad de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

¿Cómo considera los medios didácticos utilizados por el docente de matemática?

En base a los resultados obtenidos por los estudiantes de la unidad educativa del séptimo y octavo año se puede expresar que el séptimo año considera en un 48% que los medios didácticos utilizados por los docentes son excelentes, un 52% manifestó que estos medios son buenos. El octavo año de educación básica manifestó en un 55% que los medios son excelentes, el 23% expuso que eran bueno y el otro 23% faltante manifestó que los medios solo son buenos.

Considerando estos resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes se pudo notar que los medios didácticos empleados por los docentes son excelentes en su gran mayoría, puesto que permite comprender de mejor forma los temas tratados y a la vez mejorar su nivel educativo.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 6

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

¿Considera usted que los materiales didácticos utilizados por el docente influyen en el nivel de aprendizaje de las matemáticas?

De acuerdo a los datos proporcionados por los estudiantes de la Unidad Educativa se puede observar que el séptimo año ha manifestado en un 43% que los materiales siempre influyen en el nivel de aprendizaje de las matemáticas, el 14% expresa que frecuentemente este influye en las cátedras, el 38% manifestó que solo a veces los medios influyen en el aprendizaje y el 5% restante expreso que pocas veces estos medios influyen en tal proceso.

El octavo año de la institución educativa expuso en un 64% que siempre los medios didácticos influyen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y el 36% considera que solo a veces los materias influye en el proceso.

En base a estos datos obtenidos en la encuestas se puede manifestar que los medios didácticos empleados por los docentes de matemáticas de la Unidad Educativa, siempre influyen en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, razón principal por la que los docentes deberán cumplir con estos recursos a fin de incrementar el nivel educativo impartido por cada docente.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 7

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

¿Considera que el docente planifica con anterioridad el medio o material didáctico a utilizar en base al tema de cada clase?

Según los datos presentados en el cuadro no. 7, se puede exponer que los estudiantes del séptimo año consideran en un 48% que siempre los docentes planifican con anterioridad los temas a ser tratados en las aulas de clase, el 10% manifestó que frecuentemente estos medios son planificados, el 33% expuso que solo a veces los docentes demuestran planificación en los materiales a ser utilizados y el 10% restante expuso que pocas veces los docentes planifican los medios a utilizar en cada temas a tratar.

No obstante, los estudiante del octavo años de educación básica, expusieron en un 32% que los docentes siempre planifican los medios a utilizar de acuerdo al tema del día, el 45% considera que frecuentemente estos docentes han planificado los recursos a utilizar y el 23% restante expresó que a veces los docentes denotan planificación ante los diversos temas tratados, por lo que sus medios suelen ser escasos.

Estas manifestaciones por ambos años educativos expresan que los docentes no siempre planifican los medios o materiales a ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, por tal razón suelen ser escasos y de poca apreciación para estudiantes que requieren una mayor estimulación visual de los temas que se requieren tratar diariamente en esta asignatura.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 8

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

¿Los medios utilizados por el docente son nuevos en cada tema o los considera repetitivos?

Considerando el cuadro No. 8 se puede expresar que los estudiantes del séptimo año de educación básica en un 43% manifiestan que siempre se utilizan materiales nuevos, otro 43% expuso que a veces los docentes utilizan recursos nuevos y el otro 14% restante expuso que pocas veces el docente utiliza recursos nuevos para brindar la clase.

El octavo año de la misma Unidad Educativa ha expresado en un 45% que los recursos didácticos suelen ser siempre nuevos en cada tema a tratar, el 27% expuso que frecuentemente son materiales nuevos, el 23% considera que solo a veces son materiales nuevos y el 5% restante manifestó que pocas veces los medios didácticos utilizados les resultan nuevos.

Considerando las respuestas proporcionadas por los estudiantes tanto de séptimo como de octavo año de educación básica, se puede observar que los docentes del área de matemática utilizan recursos repetitivos, es decir, no emplean medios didácticos nuevos que llamen la atención de los estudiantes y faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada alumno de la Unidad Educativa.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfico No. 9

Con el propósito de analizar la calidad de los medios didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde del cantón Rocafuerte de la provincia de Manabí, se realizaron encuestas a los estudiantes de la unidad obteniendo los siguientes resultados.

¿Qué medio utilizado por el docente le parece más apropiado para la clase de matemática?

Considerando las encuestas realizadas a los estudiantes de la Unidad Educativa se puede expresar que el séptimo año considera en un 76% que el medio más apropiado es el manipulativo, el 14% los medios impresos y en un 5% los medios auditivos y digitales. No obstante, el octavo año considera en un 18% que los medios manipulativos son los más apropiados, en un 41% creen que los medios impresos y audiovisuales son los más apropiados para el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Según estos datos obtenidos en el cuadro No. 9, se puede expresar que los materiales más apropiados son los manipulativos, impresos y audiovisuales, ya que estos permiten la mejor comprensión de los temas a tratar y por ende la recepción de cada tema proporcionado por el docente de matemáticas de la Unidad Educativa Eloy Ugalde.

8. ELABORACIÓN DEL REPORTE DE LOS RESULTADOS

8.1. ALCANCE DE OBJETIVOS

En la investigación se planteó el siguiente objetivo general: Analizar la calidad de los medios didácticos y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde Santana del cantón Rocafuerte provincia de Manabí. Objetivo que se logra mediante los resultados obtenidos en los objetivos específicos como son:

Objetivo específico No. 1

Como primer objetivo específico se plantó: Conocer el tipo de material didáctico utilizado por los docentes del área de matemática en el proceso de enseñanza a los estudiantes de la Unidad Educativa Eloy Octavio Ugalde Santana. Teniendo alcance en la pregunta No. 3 de la encuesta realizada a los estudiantes tanto del séptimo como del octavo años de educación básica, en la cual se pudo conocer que los docentes utilizan en un 88% los medios manipulativos al momento de explicar sus cátedras y así obtener mejores resultados en los niveles de aprendizaje de cada estudiante.

Se debe tener presente que el 53% de los estudiantes consideran que las matemáticas se vuelven complejas y de difícil captación, razón principal por lo que muchos docentes han optado por cumplir con las normas expuestas en los planes de estudios, entre ellas la inclusión de medios o materiales didácticos que faciliten el entendimiento de los temas tratados de forma actualizada a las necesidades de cada alumno.

Objetivo específico No. 2

En el segundo objetivo se buscó Establecer el nivel de aceptación que presentan los estudiantes ante los métodos didácticos utilizar en el área de matemática por los docentes de la Unidad Educativa. El cumplimiento de este objetivo se puede verificar en la interrogante No. 4, 5 y 9 de la encuesta realizada a los estudiantes. Estas consultas permitieron conocer la aceptación de los estudiantes ante la utilización de medios o

materiales didácticos en el área de matemática, la misma que es alta puesto que se observó en cada gráfico que los estudiantes han aumentado su nivel de aprendizaje en base a los recursos utilizados por el docente, facilitando en gran medida la oportuna captación de los temas a ser tratados por el docente diariamente. No obstante, se estableció que el 46% de los estudiantes consideran tener un nivel académico bueno y solo el 23% considera que su nivel es alto en las matemáticas. Denotando que se requiere implementar o aumentar el uso de los medios didácticos dentro de las clases brindadas.

8.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis general

La hipótesis general planteada fue: “Mantener medios didácticos de calidad favorecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas”. Esta hipótesis se pudo comprobar mediante la utilización de la técnica de la encuesta, donde el 52% de los estudiantes manifestaron que cuando los docentes mantiene medios o materiales didácticos de calidad, el proceso de aprendizaje les resulta favorable y de fácil entendimiento, por lo que su nivel académico incrementa considerablemente. Este aumento en el rendimiento académico se ve reflejado en las calificaciones quimestrales o anuales de cada estudiante, por ende existe un bajo número de alumnos en proceso de recuperación al final de cada año lectivo.

Hipótesis Específicas

La hipótesis primer específica fue “La aplicación de estándares de calidad en la realización de los medios didácticos mejorará el proceso de aprendizaje de los estudiantes” la misma que tuvo una verificación positiva, puesto de los resultados arrojaron que mediante el uso de medios didácticos de calidad, la educación o el proceso educativos es

eficiente y eficaz, esto fue demostrado mediante la encuesta realizada a los estudiantes de ambos años lectivos.

La segunda hipótesis específica fue “El cambio anual de los materiales utilizados por los docentes favorecerá en el proceso de enseñanza de las matemáticas” la cual presenta una respuesta positiva, puesto que mediante todo el trabajo realizado por las autoras se pudo comprobar de forma directa que los materiales deben ser renovados anualmente según sea su necesidad por deterioro o por la incorporación de nuevos temas dentro de la reforma curricular general.

La tercer hipótesis fue “La implementación de técnicas innovadoras permitirá fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje en la unidad educativa analizada” esta hipótesis fue comprobada mediante la socialización realizada a los estudiantes durante el proceso de la realización de encuestas a los mismos, los cuales manifestaron que cuando el docente aplica nuevas técnicas educativas, el proceso de aprendizaje se vuelve más confortable y de mayor interés, ya que requiere mayor concentración para poder entender y así comprender los nuevos métodos utilizados, y a la vez esto no se vuelva repetitivo clase a clase.

Finalmente se puede expresar que las hipótesis fueron comprobadas de forma positiva, tanto para los estudiantes como para los docentes del área de matemática de la unidad Educativa. Estableciendo la gran importancia que tiene el uso de medios didácticos de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

8.3. CONCLUSIONES

- Se analizó la calidad de los medios didácticos utilizados por los docentes y el proceso de enseñanza – aprendizaje del área de matemática de la Unidad Educativa Eloy Ugalde del cantón Rocafuerte, en el año 2017, mediante encuestas a los estudiantes del séptimo y octavo año de la Unidad Educativa, demostrando que los docentes sí utilizan medios didácticos para impartir sus cátedras, con el propósito de que cada estudiante entienda a cabalidad la clase y pueda ponerla en marcha en su vida cotidiana.

Se pudo observar además que los docentes solo utilizan los medios didácticos a veces y no frecuentemente como es lo recomendado, a fin de que los estudiantes sientan seguridad de los conocimientos adquiridos en cada clase recibida.

- Se conoció que el medio didáctico más utilizado por los docentes de matemática es el medio manipulativo, debido a que estos consideran que es el más apropiado para esta área, pues los alumnos pueden experimentar situaciones de forma tangible utilizando el sentido del tacto y a la vez complementándolo con la audición y visión, lo cual conlleva a la mejor comprensión de las matemáticas especialmente para quienes consideran que es una materia difícil de comprender en cada uno de sus procedimientos.
- Se estableció que el nivel de aceptación por parte de los alumnos es alto, puesto que consideran que el uso de medios didácticos manipulativos ayudan en gran medida a mejorar el aprendizaje de las matemáticas.
- Se formuló una propuesta de mejoramiento para contribuir a optimizar la calidad de los medios didácticos utilizados por los docentes de matemáticas en el proceso de la enseñanza aprendizaje de los alumnos de séptimo y octavo año de educación general básica.

8.4.RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Unidad Educativa considerar el trabajo investigativo, con el propósito de mejorar la calidad de los medios didácticos utilizados en el área de matemática y que a la vez esto influya en la enseñanza aprendizaje de los alumnos.
- Se sugiere además a los docentes de matemática, utilizar frecuentemente medios didácticos para impartir sus clases, a fin de que cada estudiante pueda comprender de forma satisfactoria el tema tratado y a la vez pueda ser utilizado en su vida cotidiana y no solo cuando el docente les evalúa sobre lo aprendido.
- Es indispensable que los docentes mejoren la calidad de sus medios didácticos, puesto que los estudiantes se identifican notablemente con cada recurso, ayudándoles a entender fácilmente la clase impartida.
- Finalmente, se sugiere considerar la propuesta presentada, puesto que la investigación trata de optimizar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos de séptimo y octavo año de educación básica en el área de matemática.

9. BIBLIOGRAFIA

- Ávila, L. (16 de 10 de 2012). *El material didáctico y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes*. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3134/1/53200_1.pdf
- Blanco, M. R. (2012). *La Educación de Calidad para Todos Empieza en la primera infancia*. Santiago.: UNESCO.
- Feldman, R. (2015). *Psicología: con aplicación en países de habla hispana*. México: MC-Grill Hill.
- Flores, P. B. (2011). *Materiales y Recursos en el Aula de Matemáticas*. Granada: Universidad de Granada. Obtenido de http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro_MATREC_2011.pdf
- García, J. (09 de 11 de 2015). *Tipos de Aprendizaje*. Obtenido de Psicología y aprendizaje: <https://psicologiymente.net/desarrollo/tipos-de-aprendizaje>
- Gonzales, J. (15 de 09 de 2013). *El aprendizaje*. Obtenido de <https://psicologiymente.net/tags/aprendizaje#!>
- Guerrero, J. (25 de 09 de 2011). *Los medios didácticos*. Obtenido de Conocimientos para todos.: https://www.ecured.cu/Medios_Did%C3%A1cticos
- Ley Orgánica de Calidad de la Educación. (2010). *Calidad Educativa*. Quito.
- López, J. (07 de 04 de 2012). *materiales, medios y recursos didácticos*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/4dePedagogiamm/materiales-medios-y-recursos-didcticos-12309710>
- López, O. (2014). *Medios y Materiales Educativos*. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de <https://es.slideshare.net/guest549104/los-medios-y-materiales-educativos-presentation>
- Luzanilla, P. (22 de 09 de 2013). *Componentes estructurales de los medios didácticos* . Obtenido de <https://sites.google.com/a/uabc.edu.mx/mpatriciaaluzanilla/the-team>
- Marqués, G. (11 de 08 de 2010). *Los medios didácticos y los recursos educativos*. Obtenido de <http://peremarques.pangea.org/medios2.htm>
- Marqués, P. (22 de 05 de 2010). *Conceptos sobre el Aprendizaje*. Obtenido de <http://www.peremarques.net/aprendiz.htm>
- Muñoz, C. (12 de 10 de 2014). *Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas*. Obtenido de Universidad de Rioja: http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000754.pdf

- Riva, A. (05 de 07 de 2011). *Cómo estimular el aprendizaje*. Barcelona - España: Océano.
- Robles, M. (16 de 10 de 2011). *Teoría del Aprendizaje*. Obtenido de <http://www.educativo.utralca.cl/medios/educativo/profesores/basica/aprender.pdf>
- Ruiz, Á. A. (2012). *Aprendizaje de las matemáticas: Conceptos, procedimientos, lecciones y resoluciones de problemas*. Costa Rica: Centro de Investigaciones Matemáticas. Universidad Nacional de Costa Rica.
- Unicef. (2016). *Educación de buena calidad para todos*. Nueva York: UNICEF.
- Vázquez, M. (30 de 07 de 2010). *Materiales didácticos para las matemáticas*. Obtenido de <http://www.consumer.es/web/es/educacion/escolar/2010/07/30/194638.php>
- Villalta, G. (2011). *Elaboración de materiales didácticos para mejorar el área de matemática de los niños*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana .

10. PROPUESTA

Tema

Implementar una guía de medios o materiales didácticos que puedan ser utilizados por los docentes de matemática en la Unidad Educativa Eloy Ugalde.

Objetivos

Contribuir en el mejoramiento de la calidad de los medios didácticos utilizados por los docentes del área de matemática de la Unidad Educativa analizada.

Fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de séptimo y octavo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Eloy Ugalde.

Ubicación Sectorial y Física

La Unidad Educativa Eloy Ugalde se encuentra ubicada en el Km 18 vía a Crucita en el sitio El Pueblito del cantón Rocafuerte provincia de Manabí.

Justificación

Los medios didácticos son materiales utilizados como instrumento educativo, con el objetivo de facilitar el desarrollo de las actividades realizadas dentro de las aulas de clase y a la vez fortalecer los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Es por ello que la propuesta se encuentra enfocada a contribuir en el mejoramiento de la calidad de los medios didácticos existentes dentro de la Unidad Educativa, para que éstos logren fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas, buscando lograr un aprendizaje significativo al culminar cada año escolar. Puesto que el medio utilizado por el docente no ha alcanza a fortalecer en su totalidad el tema estudiado, debido a que se limita en el uso de los medios manipulativos sin considera mejorar la calidad de los mismos.

Factibilidad

La propuesta es una guía clave para mejorar la calidad de los medios o materiales didácticos que son utilizados por los docentes del área de matemática en la Unidad Educativa Eloy Ugalde, a fin de que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea satisfactorio tanto para los docentes, para los estudiantes, para los padres de familia y la comunidad en general.

La factibilidad de la propuesta se basa en la total colaboración de las autoridades, docentes y alumnos de la Unidad Educativa, los cuales cuentan con los recursos y motivación para implementar los medios didácticos a ser utilizados durante el año escolar.

Beneficiarios

Directos

Los beneficiarios directos de la aplicación de la propuesta son los estudiantes de la Unidad Educativa, ya que podrán comprender mejor la información brindada; otro de los beneficiarios directos serán los docentes del área de matemática los cuales podrán contar con el material disponible para brindar sus clases con la metodología deseada y el material necesario para la misma.

Indirectos

Los beneficiarios indirectos son en primer lugar la Unidad Educativa, debido a que si los estudiantes obtienen un aprendizaje de calidad, la institución obtendrá un reconocimiento en educación a nivel nacional. Otro de los beneficiarios son las autoras del trabajo investigativo así como la Universidad Técnica de Manabí puesto que el trabajo servirá como fuente de información para otras investigaciones futuras.

Desarrollo

La propuesta consiste en mantener medios didácticos dentro de la institución, a fin de que los docentes puedan utilizarlos abiertamente para ayudarse en el proceso de enseñanza según sea el tema planificado a tratar con los alumnos de los distintos años de educación básica.

En esta recolección de medios o materiales didácticos, las autoras se permiten en proponer diez primordiales para realizar el trabajo de enseñanza en la educación básica, por lo que se establece lo siguiente:

Las reglas numéricas.- este tipo de reglas permite la descomposición de números de forma fácil, a través de cálculos mentales. También son útiles para realizar sumas, restas, divisiones y cualquier otro tipo de fracciones relacionas. Son consideradas primordiales dentro del proceso de enseñanza en los primeros años de educación.



Material en base 10.- este medio didáctico es indispensable para enseñar fácilmente el sistema decimal, puesto que permite realizar las operaciones mediante un proceso cómodo y de fácil comprensión.



El panel numérico.- este panel estimula el lado analítico de los estudiantes, puesto que mejora el aprendizaje de los números a través de una búsqueda rápida con opciones estratégicas para facilitar el aprendizaje.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Fracciones.- este medio didáctico resulta de gran utilidad al momento de realizar fracciones equivalentes, puesto que es un proceso de mayor detenimiento al momento de enseñarlo y mayor atención para comprenderlo.



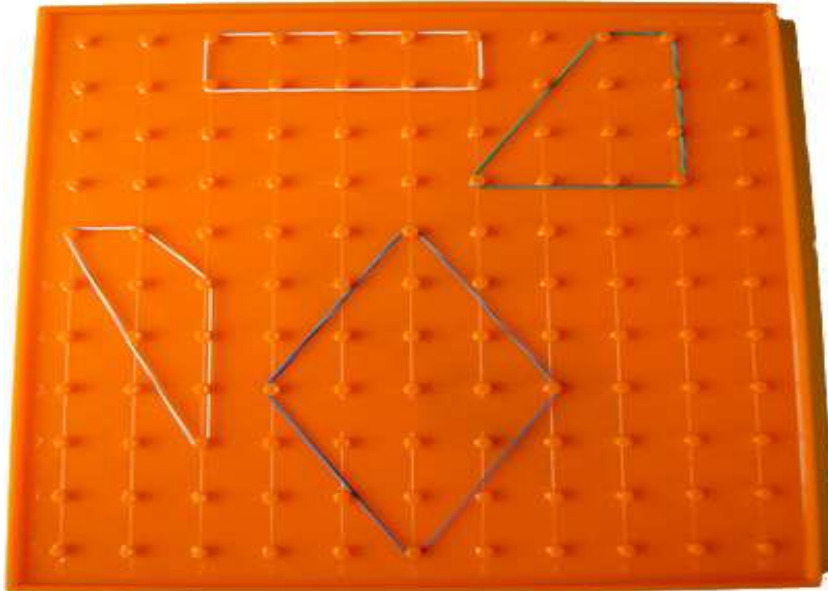
Bloques lógicos.- este tipo de medios didáctico se lo puede considerar como uno de los más utilizados por los docentes, debido a que su uso es variado, los bloques y etiquetas lógicas se consideran imprescindibles para los años de educación básica.



Policubos.- este medio permite el trabajo de la geometría, el cálculo en volúmenes y de muchas otras aplicaciones necesarias dentro del área.



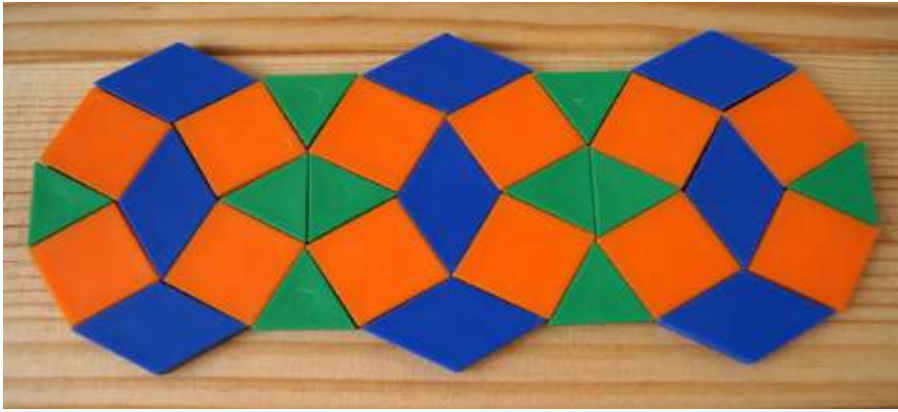
Geoplano.- este medio es considerado clásico para el proceso de enseñanza de las matemáticas, puesto que su uso permite la captación inmediata del estudiante al momento de realizar cualquier tipo de figura geométrica.



Tangram.- este material permite la realización de áreas, perímetros, simetrías entre otros. Resulta de gran utilidad al momento de enseñar la realización de este tipo de figuras.



Bloques geométricos.- este medio estimula el razonamiento geométrico mediante la utilización de figuras planas o posiciones dentro de cualquier tipo de plano a desarrollar. Sirve para realizar actividades fuera del aula de clase.



Cuerpos geométricos.- este cuerpo geométrico permite resolver interrogantes habituales que se hacen los estudiantes, especialmente cuando sienten la necesidad de utilizar lo aprendido en su vida diaria.



En conclusión estos materiales permitirán a los docentes, mejorar la calidad de enseñanza de las matemáticas, brindando los recursos necesarios para que cada alumno pueda comprender y analizar los temas tratados.

Cabe resaltar que estos materiales son de fácil adquisición es más, pueden ser elaborados con los mismos estudiantes así se podrá ir incorporando material nuevo y ampliando el stock de los mismos.

Recursos

Docentes del área de matemática de la Unidad Educativa Eloy Ugalde.

Estudiantes de séptimo y octavo año de educación básica.

Dos investigadoras.

Director del trabajo de Titulación.

Revisora del trabajo de titulación.

Materiales

Impresiones

Copias

Computadora

Técnico

Reuniones con el tutor

Reunión con el personal docente de la Unidad Educativa

Impacto

Mediante la aplicación de la propuesta, se logrará no solo tener materiales suficientes para impartir las clases de matemática en la Unidad Educativa, sino también mejorar la calidad de los medios didácticos utilizados por los docentes para impartir sus cátedras en los distintos años de educación básica.

La propuesta presenta un impacto positivo, debido a que incentiva tanto al alumno como al docente a realizar actividades lúdicas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas y de esta forma eliminar la percepción de que ésta es una ciencia de difícil comprensión.

Presupuesto

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | V. UNITARIO | V. TOTAL |
|-----------------------------------|---------|----------|-------------|---------------|
| MATERIAL DE OFICINA | | | | |
| Papel bond A4 | Remas | 5 | 5.00 | 25.00 |
| Lápiz | Global | 10 | 0.50 | 5.00 |
| Esfero | Global | 20 | 0.75 | 15 |
| Carpetas | Global | 10 | 0.75 | 7.50 |
| Cd | Global | 5 | 1.50 | 7.50 |
| Impresora | Global | 1 | 300.00 | 300.00 |
| Tinta de impresora | Global | 4 | 30 | 120 |
| BIBLIOGRAFIA | | | | |
| Internet | Mensual | 6 | 30.00 | 180.00 |
| Fotocopias | Global | 640 | 0.03 | 19.20 |
| Textos | Global | 5 | 10.00 | 50.00 |
| INSTRUMENTOS – FORMULARIOS | | | | |
| Elaboración de encuestas | Global | 1 | 14.00 | 14.00 |
| Fotocopias de tabulación | Global | 1 | | 1.80 |
| TRANSPORTE | | | | |
| Transporte | Global | 25 | 3.00 | 75.00 |
| TOTAL | | | | 820.00 |

CRONOGRAMA VALORADO 2017

| No | ACTIVIDADES: | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Enero | | | | Febrero | | | | Marzo | | | | Abril | | | | Mayo | | | | Junio | | | |
| | | 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 | Elaboración y presentación del anteproyecto | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Revisión y aprobación del anteproyecto por la Comisión Especial | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Designación del tutor y revisión del trabajo | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Desarrollo del trabajo de titulación | | | | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Presentación de la primera fase del trabajo | | | | | | | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | |
| 6 | Entrega de la segunda fase del trabajo. | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | | |
| 7 | Presentación del primer borrador del informe. | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | | | | | |
| 8 | Presentación del segundo borrador del informe. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | |
| 9 | Entrega del informe final al tutor. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | | | |
| 10 | Entrega del informe final al revisor. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | |
| 11 | Designación de fecha del tribunal de sustentación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | |
| 12 | Sustentación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | |
| | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Zambrano Gilces Fátima Mariuxy.
EGRESADA

Loor Seme Gema Michelle.
EGRESADA

ANEXOS

REGISTRO DEL TUTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA
UNIDAD EDUCATIVA “ELOY UGALDE”**

Objetivo: Analizar la calidad de los medios didácticos y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Eloy Ugalde del cantón Rocafuerte provincia de Manabí.

Instrucciones: Marque con una X la opción que considere correcta.

1. El docente utiliza materiales o medios didácticos al momento de brindar la clase de matemática?

Siempre ()

Frecuentemente ()

A veces ()

Pocas veces ()

Nunca ()

2. El docente les explica claramente el medio educativo a utilizar en cada clase?

Siempre ()

Frecuentemente ()

A veces ()

Pocas veces ()

Nunca ()

3. De los siguientes medios, ¿cuál es el aplicado por su docente de matemática durante la clase?

Medios manipulativos ()

Medios impresos ()

Medios audiovisuales ()

Medios auditivos ()

Medios digitales ()

4. En qué nivel académico considera se encuentra usted en la asignatura de matemática.

Alto ()

Bueno ()

Medio ()

Medio bajo ()

Malo ()

5. Como considera los medios didácticos utilizados por el docente de matemáticas?.

Excelente ()

Bueno ()

Medio ()

Malo ()

Deficiente ()

6. Considera usted que los medios o materiales didácticos utilizados por el docente influyen en el nivel de aprendizaje de las matemáticas.

- Siempre ()
- Frecuentemente ()
- A veces ()
- Pocas veces ()
- Nunca ()

7. Considera que el docente planifica con anterioridad los medios didácticos a utilizar en base al tema de cada clase.

- Siempre ()
- Frecuentemente ()
- A veces ()
- Pocas veces ()
- Nunca ()

8. Los medios utilizados por el docente son nuevos en cada tema o los considera repetitivos

- Siempre nuevos ()
- Frecuentemente nuevos ()
- A veces nuevos ()
- Pocas veces nuevos ()
- Siempre repetitivos ()

9. Que medio utilizado por el docente le parece más apropiado para la clase de matemáticas.

- Medios manipulativos ()
- Medios impresos ()
- Medios audiovisuales ()
- Medios auditivos ()
- Medios digitales ()

FOTOS



Estudiantes de octavo año realizando las encuestas correspondientes



Estudiantes del séptimo año de la Unidad Educativa “Eloy Ugalde” realizando las encuestas requeridas.



Estudiantes culminando las encuestas realizadas por las autoras.



Socializando con los estudiantes a fin de obtener mejores resultados.



Socializando con estudiantes de mayor participación en el área de matemática.



Observando las habilidades de los estudiantes luego de una clase de matemática.



Observando los planes del docente para cada clase impartida.



Entrevistando a la docente del área de matemática de la Unidad Educativa.



Entrevistando al docente de séptimo año de educación básica.



Compartiendo con el docente los principales resultados obtenidos mediante el proceso de encuestas a los estudiantes de la Unidad Educativa.



Revisando el trabajo de titulación con el revisor asignado.