



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA
MODALIDAD: PRESENCIAL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Parvularia

TEMA:

“EL USO DE RECURSOS DEL ENTORNO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANA DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

AUTORA: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

TUTORA: Ing. Mg. María José Mayorga Ases


AMBATO – ECUADOR

2017

APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

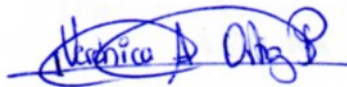
Yo Ing. María José Mayorga Ases en mí calidad de Tutora del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“EL USO DE RECURSOS DEL ENTORNO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANA DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** desarrollado por la egresada Ortiz Pérez Verónica Alejandra. Considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Ing. Mg. María José Mayorga Ases
TUTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

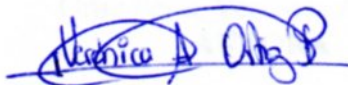
Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora quien, basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descrita en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



Ortiz Pérez Verónica Alejandra
AUTORA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORA

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo final de grado o titulación sobre el tema: **“EL USO DE RECURSOS DEL ENTORNO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANA DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, autorizo su reproducción total o parte de ella siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mi derecho de autor y no se utilice con fines de lucro.



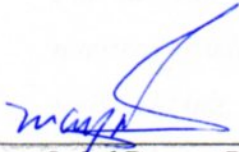
Ortiz Pérez Verónica Alejandra
AUTORA

AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN


La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: **“EL USO DE RECURSOS DEL ENTORNO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANA DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, presentado por la Srta. Ortiz Pérez Verónica Alejandra egresada de la carrera de Educación Parvularia promoción Marzo – Agosto 2011, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos y científicos de investigación y reglamentos.

Por lo tanto, es autorizada la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN



Lic. Mg. Mayra Isabel Barrera Gutiérrez
C.I. 180374335-6
Miembro



Dra. Xiomara Tabares
C.I. 1802044113
Miembro

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis maestros.

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis; a la Ing. María José Mayorga por su apoyo ofrecido en este trabajo por apoyarme en su momento.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Alejandra Ortiz

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a mis padres que han dado todo el esfuerzo para que yo ahora este culminando esta etapa de mi vida y darles las gracias por apoyarme en todos los momentos difíciles de mi vida tales como la felicidad la tristeza pero ellos siempre han estado junto a mí y gracias a ellos soy lo que ahora soy y con el esfuerzo de ellos y mi esfuerzo ahora puedo ser una gran profesional y seré un gran orgullo para ellos y para todos los que confiaron en mí.

Alejandra Ortiz

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PÁGINAS PRELIMINARES	Pág.
Portada	i
Aprobación de la Tutora	ii
Autoría de la Investigación	iii
Cesión de Derechos de Autora.....	iv
Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice General de Contenidos.....	viii
Índice de Tablas	xi
Índice de Cuadros	xi
Índice de Gráficos.....	xii
Resumen Ejecutivo	xiii
Executive Summary.....	xiv
Introducción	1
CAPÍTULO 1	
EL PROBLEMA	
1.1. Tema de Investigación	3
1.2. Planteamiento del Problema	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Árbol de Problemas	7
1.2.3. Análisis Crítico.....	8
1.2.4. Prognosis	8
1.2.5. Formulación del Problema	9
1.2.6. Preguntas Directrices.....	9
1.2.7. Delimitación del Problema.....	9

1.3.	Justificación	10
1.4.	Objetivos	11
1.4.1.	Objetivo General	11
1.4.2.	Objetivos Específicos	12

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes Investigativos.....	13
2.2.	Fundamentación Filosófica.....	15
2.2.1.	Fundamentación Epistemológica	16
2.2.2.	Fundamentación Axiológica.....	16
2.2.3.	Fundamentación Psicopedagógica	17
2.2.4.	Fundamentación Didáctica	18
2.3.	Fundamentación Legal.....	19
2.4.	Categorías Fundamentales	21
2.4.1.	Fundamentación Teórica de la Variable Independiente	24
2.4.2.	Fundamentación Teórica de la Variable dependiente	37
2.5.	Hipótesis	50
2.6.	Señalamiento de Variables.....	51

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Enfoque de la Investigación.....	52
3.2.	Modalidad Básica de la Investigación	52
3.2.1.	Investigación Documental y Bibliográfica.....	53
3.2.2.	Investigación de Campo	53
3.3.	Nivel o Tipos de Investigación	53
3.3.1.	Nivel Exploratorio	53
3.3.2.	Nivel Descriptivo	54
3.3.3.	Nivel Explicativo.....	54
3.4.	Población.....	54

3.5.	Operacionalización de Variables	56
3.5.1.	Variable Independiente Recursos del Entorno	56
3.5.2.	Variable Dependiente las Matemáticas	57
3.6.	Recolección de la Información.	58
3.7.	Procesamiento y Análisis.....	58

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.	Entrevista a docentes.....	59
4.2.	Ficha de observación a niños y niñas.....	65
4.3.	Verificación de hipótesis.....	72
4.3.1.	Planteamiento de la hipótesis	72
4.3.2.	Selección del nivel de significación	72
4.3.3.	Especificaciones de las Regiones de Aceptación y Rechazo	73
4.3.4.	Recolección de datos y cálculos estadísticos	74
4.3.5.	Cálculo del chi cuadrado	75

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.	Conclusiones.....	79
5.2.	Recomendaciones	79

MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía	79
Artículo Científico	83
Anexos	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Leyes y artículos relacionados.....	19
Tabla N° 2: Población	55
Tabla N° 3: Recursos del entorno	59
Tabla N° 4: Metodología nueva	60
Tabla N° 5: Recursos suficientes	61
Tabla N° 6: Técnica de enseñanza	62
Tabla N° 7: Conocimiento impartido	63
Tabla N° 8: Retroalimentación del conocimiento	64
Tabla N° 9: Operación realizada	65
Tabla N° 10: Cálculos rápidos	66
Tabla N° 11: Metodología de enseñanza.....	67
Tabla N° 12: Enfocado durante las clases.....	68
Tabla N° 13: Aburrido en clases	69
Tabla N° 14: Metodología aplicada	70
Tabla N° 15: Distribución del Chi Cuadrado.....	73
Tabla N° 16: Frecuencia observada	74
Tabla N° 17: Frecuencia esperada.....	74
Tabla N° 18: Cálculo de chi cuadrado	75

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Operacionalización de variables variable independiente.....	56
Cuadro N° 2: Variable dependiente las Matemáticas.....	57
Cuadro N° 3: Recolección de la información.....	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Árbol de problemas	7
Gráfico N° 2: Categorías fundamentales.....	21
Gráfico N° 3: Constelación de ideas Variable Independiente.....	22
Gráfico N° 4: Constelación de Ideas. Variable Dependiente	23
Gráfico N° 5: Recursos del entorno	59
Gráfico N° 6: Metodología Nueva	60
Gráfico N° 7: Recursos suficientes	61
Gráfico N° 8: Técnica de enseñanza	62
Gráfico N° 9: Conocimiento impartido.....	63
Gráfico N° 10: Retroalimentación del conocimiento.....	64
Gráfico N° 11: Operación realizada.....	65
Gráfico N° 12: Cálculos rápidos	66
Gráfico N° 13: Metodología de enseñanza	67
Gráfico N° 14: Enfocado durante las clases.....	68
Gráfico N° 15: Aburrido en clases	69
Gráfico N° 16: Metodología aplicada	70
Gráfico N° 17: Zona de rechazo de la Hipótesis Nula.....	76

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA
MODALIDAD: PRESENCIAL

TEMA: El uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas de los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

Autora: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Tutora: Ing. María José Mayorga Ases

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación trata del uso de los recursos del entorno y la enseñanza de las matemáticas en la Escuela Marina de Jesús, lo cual se ha determinado la incidencia del uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de. Para ellos se ha realizado una amplia recopilación de información en la institución educativa, pues es muy común observar que los docentes no utilicen recursos del entorno adecuado al momento de impartir sus clases, una vez detectado el problema gracias a la investigación de campo se procede a la construcción de la investigación bibliográfica, para fundamentar apropiadamente las variables de la investigación detalladas en el tema, en base a la información recopilada de libros, folletos, revistas, e internet. Una vez establecida la metodología de la investigación se elaboran los instrumentos adecuados para el procesamiento de la información que sirva para hacer el análisis cuantitativo y cualitativo de las variables investigadas; procediéndose a analizar estadísticamente los datos obtenidos para posteriormente comprobar la hipótesis con el estadístico del chi cuadrado, pudiendo así establecer las conclusiones y recomendaciones pertinentes; como conclusión se diagnosticó que los niños y niñas se sienten motivados y activos cuando la docente utiliza recursos del entorno en las clases de matemáticas, lo que va a permitir que el aprendizaje de la asignatura sea significativo al momento de recibir clases, cumpliendo de esta manera con los estándares de calidad que requieren conocer en su nivel; lo cual permitió tener una serie de datos e informaciones para evaluar y de esta forma finalizar con la realización de un artículo científico, en comparación con otros autores que sustenten la información analizada.

Palabras claves: Recursos del entorno, Matemáticas, Metodología, Información, Aprendizaje, Asignatura.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
CAREER OF PARVULAR EDUCATION
MODALITY: PRESENT

THEME: The use of resources of the environment in the teaching of the mathematics of children from 4 to 5 years of the Mariana de Jesús School in the city of Ambato province of Tungurahua.

Author: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Tutor: Ing. María José Mayorga Ases

EXECUTIVE SUMMARY

The present research deals with the use of the resources of the environment and the teaching of mathematics in the Escola de Jesus, which has been determined the incidence of the use of resources of the environment in the teaching of mathematics in the children of 4 To 5 years of. For them there has been a wide collection of information in the educational institution, since it is very common to observe that teachers do not use resources from the appropriate environment at the time of teaching their classes, once the problem is detected thanks to field research, The construction of bibliographical research, to properly base the research variables detailed in the subject, based on information collected from books, brochures, magazines, and the internet. Once the research methodology is established, the appropriate tools for the processing of the information that serves to make the quantitative and qualitative analysis of the variables investigated are developed; And the data obtained to test the hypothesis with the chi-squared statistic will be statistically analyzed, thus establishing the relevant conclusions and recommendations; As a conclusion it was diagnosed that boys and girls feel motivated and active when the teacher uses resources from the environment in math classes, which will allow the learning of the subject is significant at the time of receiving classes, thus fulfilling With the quality standards that they need to know at their level; Which allowed to have a series of data and information to evaluate and thus finalize with the realization of a scientific article, in comparison with other authors who support the information analyzed.

Keywords: Environmental resources, Mathematics, Methodology, Information, Learning, Subject.

INTRODUCCIÓN

El tema en la presente investigación abarca las dos variables: variable independiente, uso de recursos del entorno; y la variable dependiente, las matemáticas que serán los parámetros a investigarse.

A continuación, se describen cada uno de los capítulos con su respectivo contenido:

CAPÍTULO 1, denominado **EL PROBLEMA** con el tema: “El uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas de los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua”, además contiene contextualización, análisis crítico, pronóstico, formulación del problema, interrogantes, delimitación de la investigación, la justificación y los objetivos generales y específicos.

CAPÍTULO 2, llamado **MARCO TEÓRICO**, se estructura con los antecedentes de la investigación, la fundamentación filosófica y legal, categorías fundamentales, hipótesis y señalamiento de variables, siendo las siguientes: recursos del entorno variable independiente y las matemáticas como variable dependiente.

CAPÍTULO 3, constituido por **LA METODOLOGÍA**, dentro de la cual constan modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de investigación, la población, operacionalización de variables, plan de recolección de la información y plan de procesamiento de la información.

CAPÍTULO 4, llamado **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN** sirve para verificar o rechazar la hipótesis planteada y consta de lo siguiente: Análisis de los resultados interpretación de datos, verificación y comprobación de la hipótesis.

CAPÍTULO V, se establecen las **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** de acuerdo a los resultados mostrados en el capítulo anterior, y de esta forma poder desarrollar el artículo científico con sus respectivos parámetros establecidos

Finalmente se concluye con el material de referencia, el mismo que incluye con bibliografía, los anexos y artículo científico.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

EL USO DE RECURSOS DEL ENTORNO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANA DE JESÚS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

A nivel **Mundial** se ha considerado la enseñanza de las matemáticas como una necesidad imperante en el desarrollo del ser humano desde temprana edad, utilizando medios convencionales y nuevas estrategias de enseñanza han pretendido alcanzar el objetivo que se han propuesto. Los cambios en la visión del hombre permiten que la información sea de dominio público y el avance en la tecnología permite disponer de dicho conocimiento en cualquier momento y lugar del mundo; por lo que los niveles de aprendizaje se optimizan, permitiendo que el aprendizaje no sea únicamente un privilegio de los más afortunados, sino un derecho de todos.

Los resultados sobre la competencia matemática indican que el 40% de los alumnos/as se ubican en la media, lo que significa que poseen niveles adecuados a su edad en las matemáticas, en tanto en aspectos informales como formales. Un 25% se ubica por encima de la media ligeramente superior a lo esperado, un 5% del alumnado en un nivel superior, demostrando competencias superiores a las esperadas y un 20% en un nivel muy superior, lo que implica una base sólida en matemáticas informales necesarias para aprendizajes con éxito de las matemáticas escolares. (Salgado & Salinas, 2014, p. 59)

En la indagación que presenta las autoras, se evidencia la preocupación por la integración de las matemáticas a la vida del infante, el poderoso sistema educacional en el que se incluye esta materia y las técnicas en las que se manifiesta la matemática como una herramienta de la que se dispondrá en todo momento de nuestra interacción social, además el modelo que se aplica en el sistema educativo no es nuevo.

Los actuales currículos hacen referencia a competencias básicas, y en particular a competencia matemática. Esta competencia no equivale a conocimiento matemático, la competencia matemática alude a los modos en los que los escolares actúan cuando hacen matemáticas y cuando se enfrentan a problemas y se va formando desde edades tempranas ya que las capacidades matemáticas de los sujetos tienen una génesis, que está en el comienzo de las personas, y sigue un desarrollo a niveles más complejos paralelo al desarrollo cognitivo del individuo. (Barrionuevo, 2016, p. 12)

El ahínco que propone el docente en la práctica continua de conocimientos ya adquiridos, la responsabilidad que conlleva por parte del alumno de la auto superación personal del conjunto familiar al preocuparse de las necesidades académicas e individuales del estudiante y el reforzamiento de conocimientos por parte del sistema educativo; con la ventaja de que las técnicas se acoplan a las necesidades del alumno y cómo este se desarrolla en el entorno social y la existente variedad de metodologías enfocadas en el desarrollo cognitivo del estudiante.

En el **Ecuador**, de acuerdo al nuevo modelo educativo que se ha venido implementando durante los últimos años, y al estar bajo los niveles metodológicos tradicionales, un tanto obsoletos y en un sistema educativo básico; es necesario tener un cambio sistemático que se pretende y se anhela estar al nivel de otros países con respecto a lo académico, a la infraestructura, al nivel de formación del docente y a la administración de los recursos educacionales, se ha implementado reestructuraciones de acuerdo a los estándares mundiales de los que se puede rescatar una necesidad de desarrollo como país, el desarrollo individual y colectivo del estudiante, el progreso académico social, el mejoramiento de la estructura educacional y de la infraestructura sobre la que se desarrollan las actividades

académicas; de acuerdo a estudios realizados por la UNESCO, en el país durante los últimos años se puede observar que:

La tendencia de los resultados, tanto para matemática como para lenguaje no presenta una evolución positiva en la última década. A nivel nacional, las calificaciones no sobrepasan el 50% de respuestas contestadas correctamente para lenguaje y el 40% para matemática. Igual comportamiento presenta los regímenes costa y sierra. A nivel general, la sierra presenta niveles superiores en sus calificaciones respecto a los resultados de la costa en todos los años en los cuales se tomaron las pruebas. (UNESCO. 2013, p.29).

De acuerdo a lo presentado por la UNESCO, se demuestra que aún con una reestructuración y cambio de metodología en la enseñanza de la matemática y en materias en general, no se ha alcanzado el objetivo propuesto en el cambio educacional, la preocupante cifra en la que se demuestra que las herramientas utilizadas en la enseñanza no son las adecuadas o no son utilizadas de manera correcta; además de la escasa predisposición del alumno para aprender y la preocupante situación de desigualdad académica acorde a la región a la que pertenece tanto el estudiante como el docente; mantienen el bajo desarrollo en el campo de las matemáticas, haciendo que los esfuerzos por un progreso intelectual no se han implementado de manera óptima, ya sea por falta de recursos o por desinterés por parte de los involucrados en la formación del estudiante.

En la **Escuela Mariana de Jesús**, institución en la que se realiza la presente investigación no se evidencia estudios relacionados con el uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas; por lo que es necesario reacondicionar el tipo de metodología que se ha establecido como medio o estrategia educacional en la institución. Además de proveer una fuente fiable de comprobación sobre lo expuesto de nuestro país.

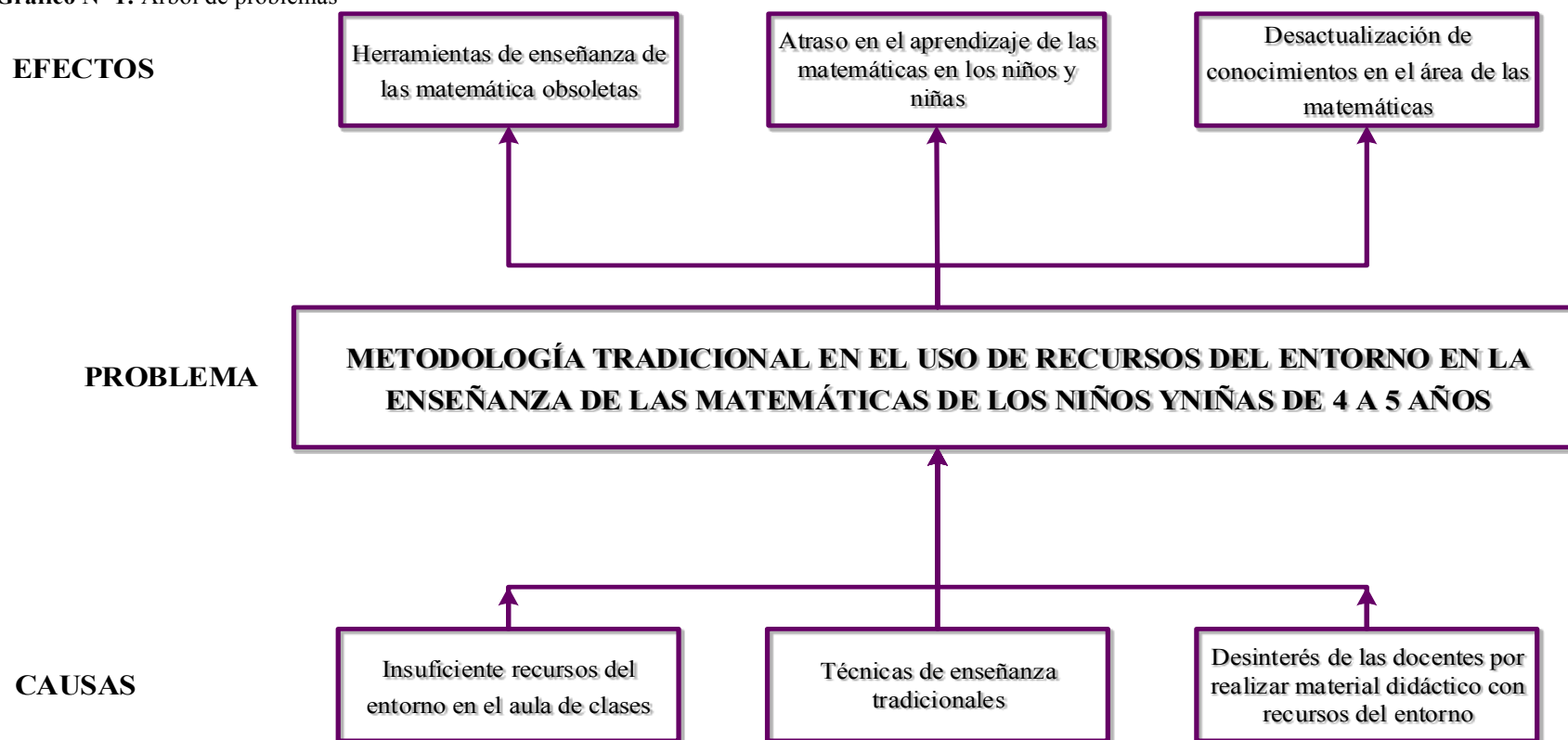
Los docentes de la asignatura de Matemática no aplican ciento por ciento estrategias, metodologías, técnicas y más aún estrategias activas que permitan al niño una participación directa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura, es necesario implementar técnicas y estrategias adecuadas y de motivación como el

juego que tiene la finalidad de despertar el interés, además de utilizar material didáctico que se encuentra a su alrededor y de esta forma motivar a los niños y niñas para desarrollar su pensamiento y mejorar su nivel de abstracción.

Un problema educativo que tiene la institución es que el docente considera como único material didáctico el texto, llámese guía de trabajo, etc. Dejando de lado los materiales que el niño puede manipular y que incluso están a su alcance y que por ser reciclables no tienen un costo elevado. La mayoría de docentes no utiliza material didáctico adecuado al momento de impartir las clases de matemáticas lo cual dificulta el aprendizaje, ocasionando de esta manera clases monótonas y aburridas lo que conlleva a reconocer lo importante que tiene la enseñanza de las matemáticas en la educación y sobre todo que indispensable es tener recursos didácticos acordes a la edad y sobre todo que se encuentre en su entorno, desarrollando así la creatividad en los niños y niñas.

1.2.2. Árbol de Problemas

Gráfico N° 1: Árbol de problemas



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Diagnóstico institucional

1.2.3. Análisis Crítico

La mayor parte de las instituciones educativas poseen una infraestructura adecuada, más en cuanto a los recursos del entorno, estos son insuficientes en el aula de clases, lo que provoca que las herramientas de las que dispone el docente para la enseñanza de las matemáticas sean obsoletas, convirtiéndose en una traba en la educación de los niños y niñas de la institución.

Las técnicas aplicadas desde hace ya varios años son por demás tradicionales, la forma de educar que se practica se ha detenido y se evidencia en cuanto existe el atraso en el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas conllevando a vacíos educacionales que se acrecientan en cuanto se avanza con la educación del individuo.

El desinterés del docente por realizar material didáctico con recursos del entorno provoca clases aburridas, que no sean interactivas entre docente-estudiantes; lo cual los obliga a seguir utilizando esquemas tradicionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo como efecto desactualización de conocimientos en el área de matemáticas, de los que no puede hacer parte a sus alumnos y manteniéndolos en un estado deplorable académicamente hablando.

1.2.4. Prognosis

De no presentarse estrategias que permitan el desarrollo infantil basado en el uso de los recursos que posee el entorno en la enseñanza de las matemáticas continuaremos en un modelo caduco y desactualizado, que no le permitirá al niño establecer un conocimiento en el área y por ende las falencias a futuro. El creciente déficit educacional se produce y las herramientas de las que dispone el educador dejan de cumplir con los estándares que se manejan a nivel mundial, provocando el subdesarrollo de la capacidad del individuo, quedando por debajo de la competencia referente a otros países.

El docente se convierte en un agente de cambio, más al no optar por mejorar su metodología de enseñanza, mantiene técnicas obsoletas y detiene el progreso académico de sus pupilos, al ser educados bajo esas premisas, se conforman con el conocimiento que apenas reciben y mantienen un nivel poco aceptable ante los estándares de otras instituciones en las que se aplican nuevas formas de educar, la incorrecta utilización de un método que apenas si cumple con los objetivos que plantea el docente, conlleva a una educación deficiente y mantener al estudiante como una máquina, a la que se rellena de información en la que el conocimiento no se genera.

1.2.5. Formulación del Problema

¿De qué manera influye el uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua?

1.2.6. Preguntas Directrices

- ¿Utiliza las docentes de la Escuela Mariana de Jesús recursos del entorno en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué metodología utilizan los docentes al impartir la matemática en la Escuela Mariana de Jesús?
- ¿Cuál es la relevancia del tema “el uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas de los niños y niñas de 4 a 5 años” en comparación con los autores de otras investigaciones similares?

1.2.7. Delimitación del problema

Delimitación de contenido

Campo: Educación

Área: Parvularia

Aspecto: Recursos del entorno – Matemáticas

Delimitación espacial

La presente investigación se realizó en la Escuela Mariana de Jesús con la siguiente ubicación:

Parroquia: La Merced

Cantón: Ambato

Provincia: Tungurahua

Delimitación temporal

La investigación se realizó en el periodo comprendido 2016 – 2017

Delimitación poblacional

La investigación se realizó a los docentes, niños y niñas de 4 a 5 años.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El **interés** de la investigación está en que por medio de esta se generan nuevas herramientas educativas, fomentando el uso de los recursos de los que dispone la unidad educativa y enfocándolos en usos como la enseñanza de las matemáticas en los más pequeños.

Es de gran **importancia** ya que nos facilita y permite el desarrollo de nuevas técnicas que permitan el desarrollo de conocimientos fundamentales en la vida del estudiante y que le servirán el resto de su vida educacional, el docente se enfoca en el progreso del aprendizaje y de su propio conocimiento.

“Especial importancia tiene el uso del entorno como recurso didáctico, tanto para extraer experiencias reales sobre las que programar secuencias de aprendizaje, como para utilizar los recursos naturales y sociales que el entorno ofrece.” (Gómez, 2014, p. 61)

La **utilidad** de la presente investigación está en las técnicas que se generan al usar los recursos de los que se dispone para la difusión del conocimiento en este caso el de las matemáticas. “Este tipo de material didáctico proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo” (Ministerio de Educación, 2015, p. 9).

Los **beneficiarios** del trabajo investigativo son los niños y niñas de 4 a 5 años, los docentes de la Escuela Mariana de Jesús, por tanto, se puede concluir en este sentido que son los niños y niñas los beneficiarios principales de las innovaciones, así como la mejora de la calidad educativa de los centros educativos. “Las innovaciones no sirven a propósitos egoístas o de promoción personal, sino que están guiadas por un concepto de apuesta por la calidad y mejora educativa como servicio a la comunidad. (Pons & Moreira, 2013, p. 118)

La investigación es **factible**; ya que la institución en la que se realizó a mostrado apertura al estudio y propuesta de interrogantes por parte del investigador y de las posibles soluciones que se generen del trabajo propuesto. Además, se cuenta con los recursos y la bibliografía necesaria para respaldar el trabajo investigativo. “El medio ambiente, la naturaleza y el entorno inmediato proveen de abundantes posibilidades que pueden ser aprovechados en favor de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje” (Ministerio de Educación, 2015, p. 11).

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Investigar la incidencia del uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar qué tipos de recursos en el entorno poseen en la Escuela Mariana de Jesús.
- Determinar que metodología utilizan las docentes para la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años.
- Identificar cual es la relevancia del tema: “El uso de recursos del entorno en la enseñanza de las matemáticas de los niños y niñas de 4 a 5 años”; con los aportes de los autores fomentando la investigación.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En cuanto tiene que ver con el tema de estudio, se pudo revisar que no se ha realizado ninguna investigación de este tipo en la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua; por lo tanto, el presente trabajo será un inicio hacia el cambio innovador.

Revisada las bases de datos de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación se ha encontrado diversas investigaciones con temas similares, los cuales servirán de apoyo y de mucha ayuda como guías para la realización de este trabajo, las cuales se describen a continuación:

Fernández, G. (2015). Con el tema de tesis “EL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE BASADO EN PLATAFORMA MOODLE Y LA RELACIÓN EN LA CAPACITACIÓN DOCENTE DE LIBRE ACCESO”, quien concluye

De acuerdo a los datos estadísticos obtenidos, los Docentes de la institución educativa Oscar Efrén Reyes presentan dificultades en cuanto a los conocimientos de entorno virtual de Aprendizaje basado en plataforma Moodle, esto se determina ya que al no contar con una capacitación continua y al no darle la importancia necesaria en la institución, no se fortalece a los docentes en cuanto al uso de la herramienta tecnológica. Otro factor influyente es el grado de capacitación docente en el manejo de la plataforma Moodle, ya que éste provoca que el maestro no domine la herramienta tecnológica y limite el proceso de aprendizaje en los alumnos, perdiendo una buena oportunidad de interactuar alumno maestro en cuanto a contenidos de trabajo diario y comunicación virtual.

Un factor determinante es el nivel limitado de conocimiento en Aulas Virtuales por parte de los Docentes, evidenciando y dando como resultado un bajo porcentaje en las encuestas desarrolladas, lo que se determina en su gran mayoría de encuestados el deseo y la oportunidad de prepararse en plataformas Moodle, el cual se desarrollarán espacios de aprendizaje más amplios e innovadores. (Fernández, 2015, p. 67)

Según el autor se debe fortalecer e implementar el uso de entorno virtual de Aprendizaje basado en plataforma Moodle, facilitando y ayudando así al Docente a innovar en cuanto a sus estrategias de enseñanza, el cual es de mucha utilidad ya que se puede alcanzar mejores logros, tanto en estudiantes como en docentes, permitiendo así a la institución educativa ser la más beneficiada.

Montero, A. (2016) en la tesis con el tema “EL USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS TECNOLÓGICOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTOEN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUATRO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA ESCUELA “CRISTÓBAL COLÓN” DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” quien concluye.

Las clases de matemáticas son monótonas ya que no se utilizan estrategias basadas en la aplicación con recursos didácticos, estrategias innovadoras, acceso a medios de comunicación global y permita el libre desarrollo del pensamiento del estudiante en miras de perfeccionar su competencia académica y un interaprendizaje eficaz.

Al utilizar estrategias y métodos tradicionalistas en el proceso de conocimiento en el área de matemáticas los estudiantes han bajado su rendimiento, no captan con facilidad, tienen dificultad al resolver sus ejercicios, además de no tener el suficiente interés por recibir esta materia.

A los docentes les falta la aplicación de estrategias innovadoras en la enseñanza de estudios sociales que permiten interactuar con los estudiantes y que sean ellos los promotores de su propio conocimiento, el docente debe contribuir con los estudiantes para que tenga acceso al aprendizaje por medio de recursos didácticos tecnológicos innovadores. (Montero, 2016, p. 69)

Una institución comprometida con su calidad educativa es aquella que tiene una organización y gestión institucional de los recursos de enseñanza y aprendizaje innovadores, donde los niños y niñas puedan desarrollar destrezas en base a los recursos tecnológicos, los docentes deben ingeniarse como enseñar y facilitar la construcción de nuevos conocimientos específicamente en el área de matemáticas.

Llambo, J. (2014), en la tesis con el tema “EL USO DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS Y LAS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “IBEROAMÉRICA” DE LA PARROQUIA HUACHI CHICO DEL CANTÓN AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA ” quien concluye.

Los estudiantes no tienen gusto, ni interés por las clases de matemática, debido a que su docente no utiliza ningún material que llame su atención.

No se ha implementado el uso de recursos didácticos que fortalezcan el aprendizaje significativo de la matemática por lo cual los niños y niñas presentan un nivel bajo.

Los estudiantes tienen temor de participar en las clases de matemática, por miedo a equivocarse y por la dificultad que tienen al comprender las explicaciones de sus docentes, ya que no utilizan los recursos necesarios.

Los docentes para nivelar a los estudiantes solo aplican refuerzo escolar, trabajos en equipos, enseñanza personalizada, lo que permite un aprendizaje superficial y tradicional, dejando de lado lo que es verdaderamente importante como el razonamiento propio. (Llambo, 2014, p. 99)

Realmente es un grave problema que los docentes hayan dejado de lado la actualización personal y profesional, ya que perjudican a muchos seres humanos, con métodos y estrategias antiguas y tradicionales, los niños se están perdiendo lo maravilloso de aprender con recursos didácticos, manipulando, creando y desarrollando nuevas destrezas.

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación se desarrolla en el paradigma crítico-propositivo, es crítico porque se estudia una característica del ámbito educativo, como es el del uso de recursos del entorno en la enseñanza, enfocado en las matemáticas y su importancia en el desarrollo del conocimiento; es propositivo porque permite establecer un parámetro bajo el cual se puede realizar un cambio en la metodología educacional.

Crítico por que analiza una realidad socio cultural educativa y es propositiva porque está orientada a dar solución al problema detectado en lo referente a la influencia que existe en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños y niñas, creativa y dinámica para de esta manera incrementar su desarrollo emocional partiendo de su realidad como personas únicas e irrepetibles capaces de aprender de sus errores y afianzar sus potencialidades que le permitan lograr un desarrollo emocional equilibrado. (Barrionuevo, 2016, p. 14)

La vigencia de un nuevo paradigma obliga a los docentes a convertir sus nuevos conocimientos en acciones, en implementar en su proceso enseñanza aprendizaje nuevos modelos didácticos, acompañados de técnicas, estrategias y juegos didácticos que beneficien el aprendizaje de los niños y niñas.

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

Existe varias estrategias metodológicas para que los docentes apliquen y puedan desarrollar la matemática de los niños y niñas y no tengan dificultades en el aprendizaje, siendo uno de las más importantes los recursos didácticos del entorno. Aunque los docentes no aplican adecuadamente estrategias metodológicas en el proceso enseñanza aprendizaje de la clase, los estudiantes se han convertido en personas que no razonan y no realizan cálculos mentales lo que afecta en su aprendizaje, por lo tanto, su rendimiento académico, además los docentes no usan material de apoyo para impartir sus clases.

La construcción del conocimiento en la historia de la humanidad se ha dado por medio de cuatro modos o maneras de acercamiento a la realidad: el conocimiento vulgar o de mera opción, el conocimiento empírico o de experiencia personal, el conocimiento científico y el conocimiento filosófico. (Belcázar, 2016, p. 15)

Este trabajo de investigación será tomado desde un enfoque epistemológico de totalidad concreta, ya que el problema presenta algunas causas y algunas consecuencias, se desarrolla en contextos distintos, buscando de esta manera su transformación y la del sujeto de investigación.

2.2.2. Fundamentación Axiológica

Tomando en cuenta la perspectiva axiológica que instaura principios morales y éticos indispensables en toda relación humana, es importante aclarar que en este trabajo prevalecen los principios fundamentales de la ética, donde se promueve la autonomía y beneficencia de cada sujeto participe de la investigación, al igual que

la justicia y equidad en la relación con el anhelo de no vulnerar los derechos que a cada ser le corresponden. Este proyecto estará basado en la aplicación de valores como el respeto, solidaridad, honestidad, tolerancia y la inclusión de todos los protagonistas, de este modo el estudiantado se verá valorizado y motivado en sus estudios, y convenciéndose definitivamente que son baluartes y que pueden superar todas las adversidades.

Según María Montessori: “los niños no son ni se vuelven morales al aprenderse de memoria el código y los usos, Ella propone que es mejor que el niño practique la moral y la vida, siendo la Bondad un atributo de Dios, que al ejercerla el niño se volverá bueno. No se trata de enseñar valores; sino que el niño ubicado en condiciones favorables manifestará por sí mismo su tendencia a crecer moralmente, sin lugar a dudas que en todo este proceso el maestro juega un rol muy importante; su amor, su paciencia y tolerancia a de suscitar en el niño una respuesta profunda y positiva, lo que le permitirá descubrir una serie de virtudes”. (Guerrón, 2016, p. 15)

Está ligado a los siguientes valores: la responsabilidad ya que el docente tiene el compromiso de realizar la planificación del bloque y dentro de esta planificación describe los materiales o recursos didácticos que se encuentre en el entorno que va a utilizar para facilitar sus clases y por ende tiene la obligación de crear o utilizar material didáctico acorde a la edad y materia, también está presente el valor de la honestidad y puntualidad ya que el docente debe demostrar su ética profesional y llegar puntual a su hora clase., lo que demuestra que tiene responsabilidad ante su estudiantado.

2.2.3. Fundamentación Psicopedagógica

Partiendo de la pedagogía como una ciencia que se encarga de la metodología y las técnicas que se aplican a la enseñanza y la educación, en busca de su misma esencia para la práctica educativa o método de enseñanza en un terreno determinado, se apunta a concretar el para qué el sujeto quiere aprender y de que vale la pena este aprendizaje, de esta autoevaluación y análisis personal el mismo sujeto conjuntamente con sus guías determinara el cómo, cuándo y dónde realizar este

aprendizaje y su aplicación, siempre acorde a las condiciones, necesidades y aptitudes del grupo destinatario de dicho aprendizaje.

La enseñanza es, de hecho, la aplicación de los principios del aprendizaje. Sin embargo, existen varias teorías del aprendizaje y no hay acuerdo total en este aspecto, por lo que las diversas teorías conviven sin ser absolutamente excluyentes. Se propone una forma de asociar algunos principios de tales teorías a los distintos tipos de materiales educativos que podrían elaborarse utilizando las nuevas tecnologías en beneficio del aprendizaje del estudiante. (Belcázar, 2016, p. 19)

Recalcando la permanente participación de los sujetos involucrados en este caso los docentes, niños y niñas generando hábitos de aprendizaje lo que les permitirá seguir aprendiendo una vez terminado el proceso formal estableciendo el proceso de aprender a aprender. La educación no es un proceso de instrucción sino de formación integral de los estudiantes, por lo que es importante no solo el desarrollo de la inteligencia, sino también comprender el proceso evolutivo de los estudiantes, en lo semántico, psicosomático y psicológico.

2.2.4. Fundamentación Didáctica

La didáctica es la rama de la pedagogía que estudia los sistemas, métodos, técnicas y recursos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las teorías pedagógicas, es una disciplina práctica de carácter pedagógico, por lo cual es la principal herramienta que el docente utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje; se matiza la práctica docente ya que se encuentran en constante relación con las características personales y habilidades profesionales del docente, sin dejar de lado otros elementos como las características del grupo, las condiciones físicas del aula, el contenido a trabajar y el tiempo.

Este tipo de fundamentación pretende una búsqueda de una propuesta que enlace tanto la teoría como la práctica con el objeto y que se pueda aplicar sus conocimientos a la vida cotidiana y de esta forma sean usados en situaciones que surgen del imprevisto, es decir el aprendizaje está basado en el desarrollo de las destrezas y habilidades tanto de organización cuanto a la evolución de las ciencias humanas. (Núñez, 2016, p. 11)

Se sustenta en garantizar el carácter plenamente activo y consiente del niño y niña planificar el sistema de tareas docentes con una sistematización y consolidación de las acciones y operaciones seleccionadas y organizadas de acuerdo a los niveles de asimilación del conocimiento reproductivo, productivo y creativo en correspondencia con las diferencias individuales de los estudiantes.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El Trabajo investigativo se fundamenta en La Constitución Política de la República del Ecuador y en el Código de la Niñez y la Adolescencia:

Tabla N° 1: Leyes y artículos relacionados

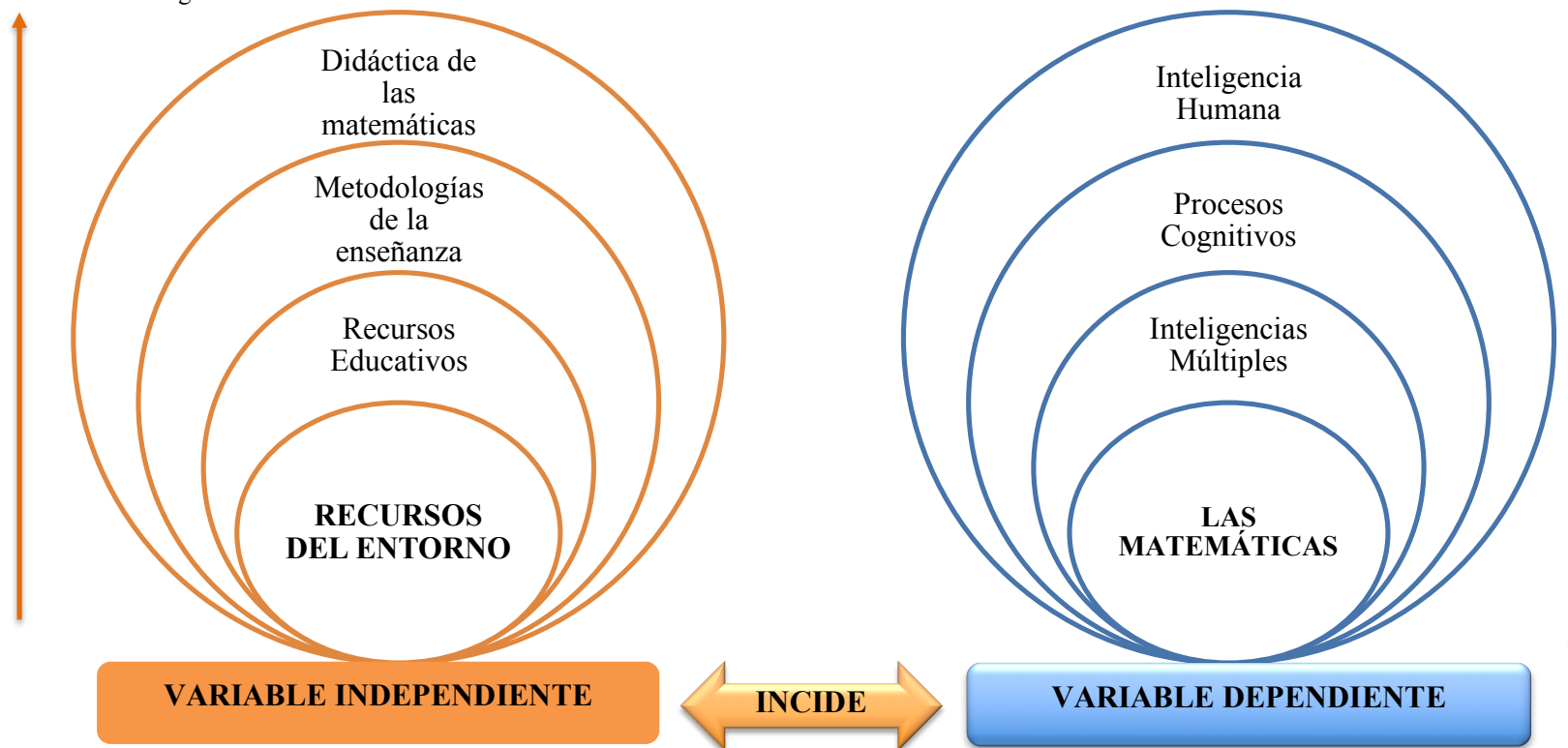
Constitución de la República del Ecuador (2008)	
Artículo 26	La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y en un deber ineludible e inexcusable del Estado, Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir
Artículo 28	La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente
Artículo 29	El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.
Código de la Niñez y la Adolescencia Código de la Niñez y la Adolescencia (2009)	
Artículo 37	Derecho a la educación. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que garantice el acceso, permanencia, respeto de culturas.
	Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos

	El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas.
Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011)	
Artículo 1	Ámbito: La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad
	Desarrollo de procesos: Los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país
Artículo 3	El fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad.

Fuente: Constitución, código y ley del Ecuador

2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Gráfico N° 2: Categorías fundamentales

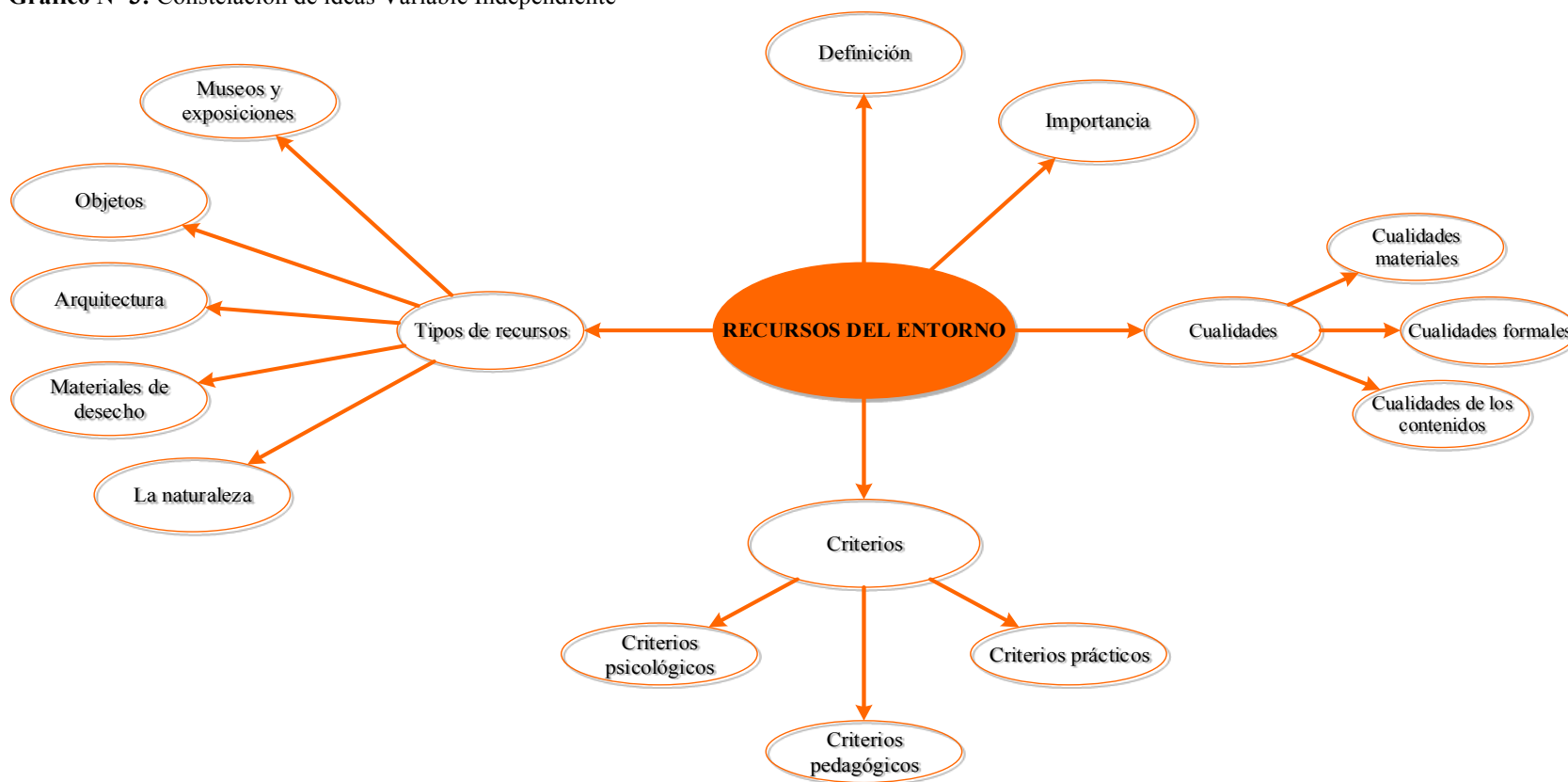


Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigadora

CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: RECURSOS DEL ENTORNO

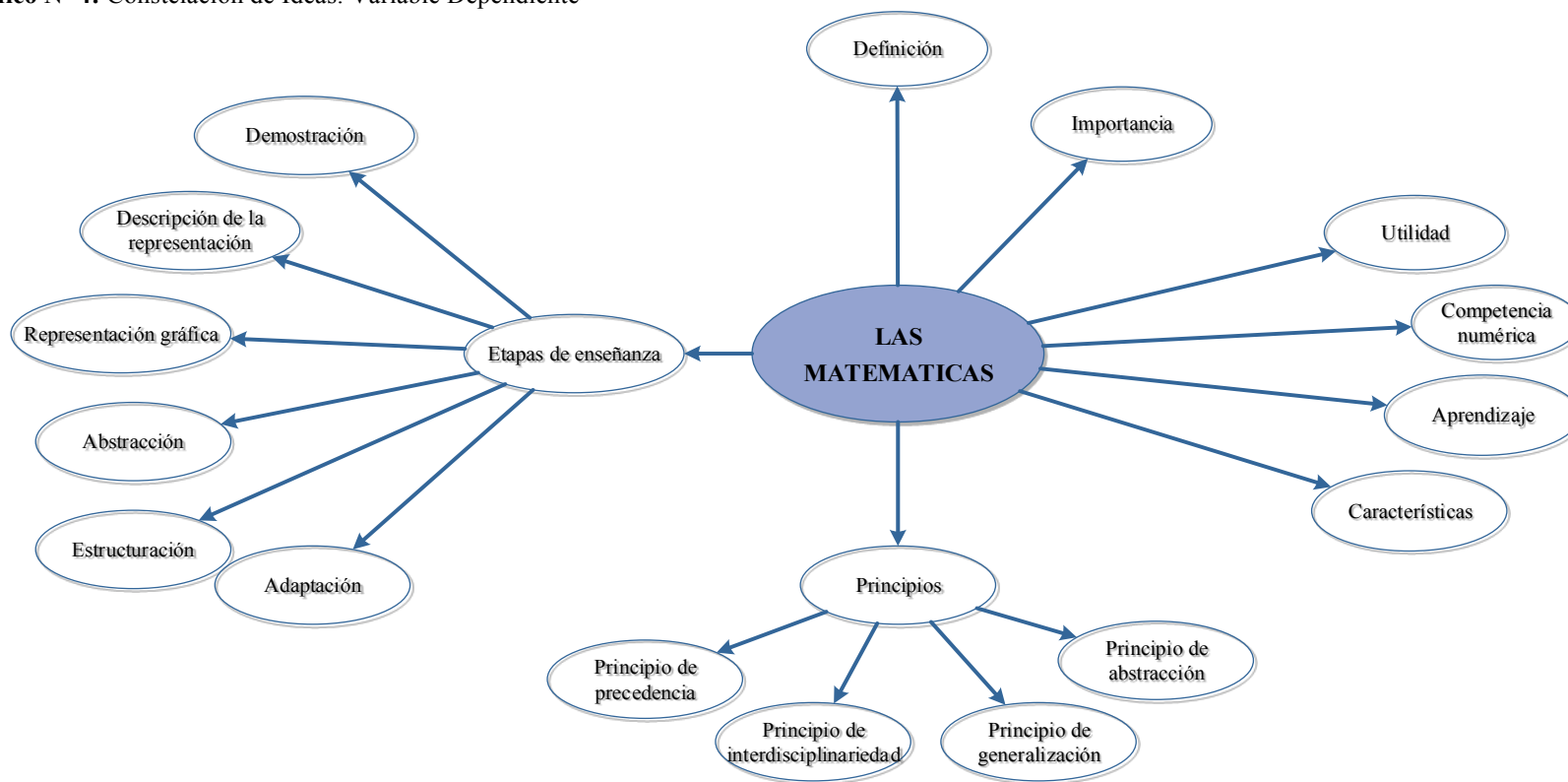
Gráfico N° 3: Constelación de ideas Variable Independiente



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra
Fuente: Marco teórico

CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: LAS MATEMÁTICAS

Gráfico N° 4: Constelación de Ideas. Variable Dependiente



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Marco Teórico

2.4.1. Fundamentación Teórica de la Variable Independiente

RECURSOS DEL ENTORNO

Definición

Teniendo en cuenta que el desarrollo de las capacidades perceptivas es uno de los objetivos fundamentales del área, las salidas al exterior del aula constituyen un excelente recurso para trabajar gran parte de los conceptos, procedimientos y actitudes de la Educación Plástica y Visual. (Muñoz & Francés, 2014, p. 12)

Las herramientas de las que dispone el educador para establecer un aprendizaje significativo en sus estudiantes, no es sino el que el entorno en el que desarrolla las actividades de enseñanza, este le permite trasladar los conocimientos a nivel práctico con la vivencia de las experiencias que le permitirán al niño interiorizar lo aprendido.

Desde el punto de vista de la riqueza que nos proporciona el entorno rural. Todos sabemos que éste desarrolla una función ecológica, social, cultural y productiva, básica para el bienestar de la sociedad. Es un medio diverso y es necesario que lo siga siendo, y sobre todo, que no se tome en consideración sólo desde la dicotomía rural-urbano. (Boix, 2015, p. 15)

Aún en el medio se puede conservar las ventajas de que los centros educativos posean recursos naturales de los que se disponga para establecer aprendizajes relacionados con las ciencias, sin dejar de lado la parte cultural y social, en muchos casos las características de nuestra cultura nos permiten relacionar el entorno con el aprendizaje.

Importancia

La naturaleza nos da la posibilidad de estudiarla a fondo y analizarla, ofreciendo multitud de recursos para que podamos utilizarlos en todas las áreas de conocimiento. Así, podemos utilizar elementos de la naturaleza como una simple planta para estudiarla en Ciencias Naturales e, incluso, en Matemáticas. (Ventura, 2014)

“Otro elemento a destacar es que la escuela está utilizando recursos que no tiene por sí misma, pero de los que puede disponer si, lejos de cerrarse en sus muros, entra en relaciones cooperativas con instituciones y organizaciones de su entorno” (Paz, 2014, p. 237).

La habilidad del educador en cuanto se propone establecer una metodología diferente en la que se incluyan estrategias y herramientas fuera de lo establecido en el aula de clase como son los lugares que se encuentran alrededor del establecimiento escolar, y de los que se pueden aprovechar al momento de establecer un conocimiento significativo.

Cualidades de los recursos

Los recursos del entorno incluyen tanto los materiales que éste nos puede proporcionar para la realización de trabajos de expresión, materiales de la naturaleza y materiales de desecho, como las posibilidades para la educación perceptiva que nos ofrece el medio natural y social. (Muñoz, 2014, p. 10)

La mayor parte de los recursos de los que se dispone en el entorno educativo, deben poseer ciertas cualidades para que cumplan con el objetivo de ser una herramienta complementaria en el sistema educacional del niño, por lo que deben ser:

Teniendo en cuenta a Muñoz & Francés (2014) menciona las siguientes cualidades para la selección de recursos didácticos.

Cualidades materiales.- se refiere a la tamaño, resistencia, peso, funcionalidad; todo esto interviene en la forma en la que se va a manipular el material.

Cualidades formales.- la presentación, el diseño, las ilustraciones se relacionan con la capacidad del recurso para motivar su utilización.

Cualidades de los contenidos.- están relacionados con la precisión, validez, claridad, coherencia del contenido a transmitir. (p. 13)

Criterios

El material a seleccionar debe cumplir con ciertos criterios, que le permitirán convertirse en una herramienta educativa, por lo que mencionaremos tres aspectos tales como:

Criterios Prácticos.- Según Muñoz & Francés (2014) manifiesta que “esto abarca la facilidad con la que se pueda conseguir y disponer del material en un determinado momento, del tiempo que dispone para utilizarlo y de la duración del mismo” (p. 15). Este tipo de criterios permite al docente y estudiante tomar los materiales más acordes para proceder con la actividad encomendada, teniendo en cuenta la creatividad de quien vaya a utilizar.

Criterios pedagógicos.- “Se valora la cualidad propia del recurso y la utilidad educativa, que permita alcanzar los objetivos de la actividad y su compatibilidad y si son adecuadas con el contenido a transmitir” (Muñoz & Francés, 2014, p. 16). En este criterio se toma más en cuenta el cronograma los materiales a utilizar en la actividad ya se cuenta con un esquema antes preparado.

Criterios psicológicos.- A lo mencionado por Muñoz & Francés (2014) asegura que “en cuanto se escoge un material en específico, este debe ser consultado con el alumnado, así este le permitirá conectarse con los intereses del alumno y esto depende de la capacidad motivadora, la funcionalidad y la interacción con el recurso” (Muñoz & Francés, 2014, p. 16). En el día a día, los alumnos y sus maestros necesitan hacer uso de múltiples recursos para la realización de la mayoría de las actividades, ya sean recursos informáticos, o recursos materiales para las diferentes asignaturas.

Tipos de recursos

Entre los elementos de los que se dispone en el entorno y que cumplen con las características necesarias para la enseñanza se puede mencionar:

La naturaleza.- Paz, D. (2014) sostiene que “el entorno que rodea la locación de la institución, en donde se pueden observar elementos que usen lenguaje plástico y visual; usándolos para representar o interpretar aspectos relacionados con las propiedades del mismo” (p. 21). En este tipo de recursos se toma en cuenta y aprovecha todos los recursos que está alrededor del niño, desarrollando al máximo la creatividad para el desarrollo de las actividades.

Los materiales de desecho.- “Ya que en la sociedad a la que pertenecemos, se producen altas cantidades de desechos, estos pueden ser recolectados y reutilizados por los alumnos, cumpliendo además con la función de educar sobre la valoración y respeto hacia el medio ambiente” (Paz, 2014, p. 21). Se aprovecha y reutiliza todo recurso que es desechado, es decir se recicla, motivando a los niños a cuidar el medio ambiente.

La arquitectura.- “El entorno que rodea a la unidad educativa, puede funcionar como recurso y elemento de aprendizaje, las calles, los edificios, parques y monumentos, están destinados a ser utilizados para la práctica de perspectivas entre otras funciones” (Paz, 2014, p. 21). En este tipo de recurso se trabaja en espacios abiertos fuera de la institución es empleado para la creación de cuentos, historietas propias, ayuda en la imaginación.

Los objetos.- De acuerdo a Paz, D. (2014) argumenta que “cualquier tipo de objeto puede ser utilizado para el estudio de formas tridimensionales y la relación entre forma y función; permitiéndole al alumno discriminar entre la descripción gráfica, la utilidad, el análisis estructural del objeto” (p. 22). Este tipo de recurso es más complejo requiere la ayuda constante del docente y de una guía para cumplir el objetivo trazado en la actividad.

Museos y exposiciones.- “El contacto directo con una obra de arte o el interés mantenido sobre un tema expuesto permitirá al alumno interiorizar el conocimiento mediante su propio juicio sobre el material a aprender”. (Paz, 2014, p. 23). La

motivadora experiencia del contacto directo con la realidad es un estímulo para la sensibilización ante los colores, texturas, formas e imágenes que nos rodean, enriquecen notablemente las posibilidades de observación y análisis del entorno visible, proporciona materiales variados para posteriores trabajos en el aula y puede servir para el desarrollo de las capacidades de representación e interpretación gráfica y plástica.

RECURSOS EDUCATIVOS

Definición

Cuando programamos las actividades de enseñanza y aprendizaje que se han de poner en práctica en el aula, debemos tener en cuenta qué materiales serán los más adecuados para transmitir los contenidos y alcanzar los objetivos que pretendemos, considerando su valor educativo en función de su contenido, su lógica interna y su adecuación al nivel evolutivo y a la estructura cognitiva de los alumnos y alumnas. (Sevilla, 2013, p. 51)

En la gran variedad de recursos de los que se puede disponer en el ámbito educativo se tiene que considerar tanto el fin al cual se lo va a aplicar, como de qué materiales está conformado y la utilidad educativa que este posee. Los recursos están diseñados para ser adaptables a las necesidades de los estudiantes, a su tiempo y a las características propias de cada grupo

Tipos de recursos

En cuanto a la variedad de recursos y sus características se pueden mencionar los siguientes tipos de recursos.

Según Moreno, C., (2014) en el estudio el diseño gráfico en recursos didácticos define los siguientes tipos de recursos.

Recursos del entorno.- pueden mencionarse dentro de estos a los materiales encontrados en la naturaleza, el lugar específico donde se encuentra la unidad educativa, los materiales que se pueden reciclar entre otros.

Recursos impresos.- éstos pueden ser preparados y adaptados por el docente tales como esquemas, mapas mentales, fichas de trabajo, representaciones gráficas para uso práctico como revistas, periódicos.

Recursos instrumentales.- En esta mencionaremos los elementos o medios utilizados para la creación gráfica y plástica de un determinado tema, se utilizan accesorios como soportes, utensilios, pintura entre otros

Recursos Audiovisuales.- En estos mencionaremos los aparatos de registro, reproducción o proyección de materiales audiovisuales.

Recursos Informáticos.- en estos mencionaremos tanto el software como hardware educativo. (p. 104)

Los materiales y recursos educativos en sentido amplio, y en particular los didácticos, son importantes, pero no tienen un especial valor por sí mismos, su uso queda completamente justificado cuando son integrados, de forma adecuada, en el proceso educativo, el cual debe ser compatible, a su vez, con el entorno más amplio que lo rodea

Utilidad de los recursos Educativos

Dentro de la funcionalidad que poseen los materiales didácticos, su uso y práctica regular se puede encontrar factores más profundos para su uso entre los que puede mencionar:

Modificación del comportamiento.- “mediante la experimentación con el entorno y el entendimiento de la complejidad del sistema al que se pertenece y su lugar en la sociedad, el alumno podrá mantener o cambiar comportamientos que afectan al conjunto o lo benefician según sea el caso” (Cacheiro, 2014, p. 13). De acuerdo al autor en este tipo de utilidad la comunicación es indispensable entre la sociedad, docente y estudiante; se crea un vínculo importante para el control emocional.

Habilidades de comunicación.- Según Cacheiro M. (2014) describe que “la perspectiva educacional de este tipo de herramientas está destinado a la educación inicial, le permitirá desarrollar habilidades de comunicación no únicamente por medio del habla, sino de otro tipo como pintura, música o artes plásticas para transmitir un mensaje, emociones o sentimientos”. Lo fundamental de esta habilidad es la promoción de actividades creativas, imaginativas y entretenidas, donde fuera posible educar, educarse, entretenerse y además, facilitar a los estudiantes un espacio para la reflexión y fomento de la criticidad

Habilidades sociales.- gracias a la interacción que puede mantener por medio del uso de diferentes materiales, el alumno podrá relacionarse con sus iguales al exponer sus idea, criterios y consideraciones sobre un tema, lo que le permitirá establecer lasos de amistad, respeto y aceptación. (Cacheiro, 2014, p. 13). El actual sistema educativo considera de suma importancia los materiales y recursos educativos y su utilización sistemática por parte del docente, estos elementos se han convertido en un factor casi necesario e imprescindible para el logro de los objetivos y contenidos y para poder desarrollar plenamente todas las actividades de enseñanza-aprendizaje propias del área.

Funciones de los recursos

Como afirma Ríos, E. (2013) “La inclusión de los recursos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o Equipo Docente, correspondiente, tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 20). En el medio en el que se desarrolla o utilizan los recursos educacionales se debe considerar la funcionalidad del material que se va a utilizar.:

Citando a Ríos, E. (2013), establece las siguientes funciones

Proporcionar información.- Todo recurso educativo promueve explícitamente la trasmisión de información como libros, videos, programas informáticos.

Guiar aprendizajes.- Esto le permite tener un lineamiento bajo el cual desarrollará el conocimiento

Ejercitar habilidades.- El material a usar debe permitir desarrollar habilidades propias de cada estudiante, estimulándolo a practicar para mejorar dicha habilidad.

Motivar.- El estudiante debe mantener el interés sobre el aprendizaje y esto se logra cuando se siente motivado a realizar las actividades o a buscar el conocimiento por sí mismo.

Evaluar.- Fuera de mantener una calificación, esto le permitirá al alumno establecer un parámetro de control sobre sus capacidades y la cuantificación de su progreso de manera individual. (p. 34)

Selección de recursos

La correcta selección y utilización de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso formativo. Se puede dar el caso que un recurso que es fantástico en un curso no dé buenos resultados en otro; o incluso, en un mismo curso resulte muy motivante en un momento pero, en otra ocasión, no se obtenga la misma respuesta. (Corrales, 2014, p. 21)

En la metodología de enseñanza en la que se basa la utilización de recursos para la docencia, se debe observar con mucho cuidado tanto el modo, la frecuencia y la variedad de elementos que existen para que el proceso no sea monótono e inútil; por lo que se debe considerar los siguientes aspectos:

El grupo.- se debe considerar la homogeneidad y la heterogeneidad del grupo, refiriéndonos al número de miembros, la edad, , aspectos culturales, etc.

Presupuesto.- Ya que existen recursos que deben ser adquiridos monetariamente han de considerar cuan útil es y de cuantas maneras usar.

Tiempo.- Ya que se deben establecer objetivos cuantificables al aplicar un recurso, se debe valorar el tiempo que se dispone para su utilización. (Corrales, 2014, p. 27)

En el proceso de selección de un recurso se deben considerar ciertos factores que poseen como el contenido a transmitir, el espacio físico que se dispone, si se pueden utilizar más de dos recursos, que exigencias requiere su uso, cómo se utiliza y que habilidades deben poseer para el mismo.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Definición

Aún a pesar de estar totalmente admitido que la Matemática es una actividad mental, seguimos imponiendo, sin carácter científico y bajo la perezosa sospecha de la apatía, este dogma prescriptivo: así se hace, así se coloca, así se resuelve, así se calcula, protocolo aburrido y penumbra intelectual de un extraño secreto, justificado por la orgullosa acción de terminar un programa sin calidad, que, por los resultados obtenidos de las evaluaciones externas, ni siquiera imprime cuantificación académica. (Fernández & Aizpún, 2013, p. 31)

La metodología de enseñanza se ha encasillado en una manera única de transmitir conocimientos de forma unidireccional en la que el alumno sigue órdenes de cómo, cuándo, y de qué manera resolver o aplicar dicho conocimiento, más en la forma actual de enfrentarse al globalizado mundo de la enseñanza se debe buscar alternativas a esa metodología obsoleta de enseñanza.

Variables de aprendizaje

Al formar un aprendizaje significativo y didáctico en el estudiante desde sus primeros años de formación académica se deben considerar ciertos aspectos como:

Según Beltrán, J. (2013) argumenta los siguientes aspectos.

La observación.- Se debe potencializar la capacidad de captar un conocimiento por medio de la observación, puede estar enfocada en juegos dirigidos a la percepción de cualidades y la relación entre objetos

La Imaginación.- Refiriéndonos a la acción creativa, permitiéndole mantener una pluralidad de alternativas a tomar.

La intuición.- Sin referirse a técnicas adivinatorias sino más bien en la actuación lógica, el alumno intuye sin necesidad de actuar con razonamiento.

El razonamiento lógico.- partiendo de uno o varios juicios denominados premisas, el alumno tomará una decisión consensuada para obtener un resultado predeterminado. (p. 37)

Principios metodológicos

Según Fernández & Aizpún, (2013) Al observar la metodología educativa, esta debe cumplir con aspectos como principios para establecer conocimiento significativo en el alumno; tales como:

Contenido frente a conocimiento.- El alumno se convierte en el constructor de su propio aprendizaje, permitiéndole autorregular el aprendizaje, sin que esto evite que el mismo busque complementar lo aprendido con la experiencia del docente.

Enunciar, memorizar, comprender.- Se empieza por enunciar un concepto del cual es necesario que se memorice su contenido con el fin de comprender la forma con la que se va a resolver un problema.

Metalinguaje y lenguaje objeto.- El lenguaje del alumno es la construcción base de la cual se va a instruir, el lenguaje objeto hace referencia al lenguaje propio de la ciencia, el metalinguaje es la manera de describir términos pertenecientes al lenguaje objeto. (p. 12)

Didáctica de las matemáticas

Definición

“Didáctica de las matemáticas no es un recetario didáctico, ni un modelo para la enseñanza, sino un intento de transmitir algunas reflexiones, producto de la experiencia y de la lectura de especialistas en el tema”. (Cobbanne, 2015, p. 9)

El docente al empezar el proceso educativo año a año debe replantearse las técnicas sobre las cuales está trabajando, respondiéndose para sí mismo si el contenido que procura transmitir a sus alumnos es el adecuado y si éstos necesitan algo más que los

estimule a aprender; para esto el docente debe mantener un conocimiento amplio sobre técnicas de aprendizaje innovadoras.

Recursos

Según Goñi, J. (2014) propone que “Sobre la utilización de recursos en clase hay que partir del principio de que no es una concesión graciosa que hacemos a nuestros alumnos, sino un derecho de éstos a recibir una educación y unas posibilidades de aprendizaje en las que se incorporen todas las tecnologías educativas a nuestro alcance” (p. 53).

En muchos de los casos una metodología tradicional a interpuesto a materias como la matemática ante una muralla en la que se enfrentan los estudiantes al no poder superarla, existen diferentes recursos que hacen sobre llevable este inconveniente tanto para el docente como para el alumno. Convirtiendo la enseñanza de la matemática a un nivel totalmente nuevo.

Los recursos de los que dispone el docente son los libros de texto, materiales manipulativos, exposiciones, material audiovisual, los libros de divulgación, internet, programas en línea, Juegos de matemática recreativa; entre los que más despuntan sobre otras técnicas que han sido aplicadas en escuelas alrededor del mundo.

Técnica

“Los conocimientos matemáticos comienzan con experiencias, que proceden de la constante interacción del niño o niña con su medio” (Goñi, 2014, p.43). Todo organismo está en alerta esperando la oportunidad de entrar en acción con un objeto sobre el cual actuar; el pensamiento no es otra cosa que la capacidad individual para entender y relacionar entre sí los conocimientos específicos que las cosas plantean; generar la capacidad de pensar no se puede provocar en ningún ser que no posea esta particularidad. Las matemáticas enseñan a los niños a pensar, y la educación

debe crear actitudes favorables en el pensamiento eficaz, hábitos de pensamiento vigilantes, cuidadosos y rigurosos.

La información que se convierte en conocimiento únicamente cuando ésta se comprende de cómo está formada; esto se alcanza cuando el aprendizaje va acompañado de una reflexión constante del tema a estudiar. El principio está en cuanto se plantea una situación problemática que por medio de una prolija investigación se resuelva.

Áreas sobre las que actúa la matemática

De acuerdo con Hernández & Soriano, (2014) señala que hay una serie de capacidades humanas que al manifestarse nos informan de una conducta más o menos inteligente.

La memoria.- “Esta es una capacidad cognitiva básica, con la atención y el razonamiento; el niño recibe la información la almacena en su memoria de largo plazo y cada vez que las necesita las utiliza como respuesta al aprendizaje” (Hernández & Soriano, 2014, p. 51). En esta área por lo general estimula la actividad de la memoria, ya que un nuevo conocimiento requiere de uno previo.

Imágenes Mentales.- La formación de imágenes mentales permite una manera especial de memoriza, esta le permite relacionar una imagen con un objeto que puede ser manipulado mentalmente, las matemáticas permiten el desarrollo de imágenes mentales”.

Pensamiento divergente.- Al ser planteado un problema, el niño debe estar en la capacidad de mirar a través de este y considerar no únicamente un camino de resolución, sino de varios de diferentes niveles de complejidad, según requiera el caso.

Razonamiento.- el razonamiento deductivo incluye a la lógica, extrayendo una conclusión de aprendizajes ya existentes, por lo que genera nuevos conocimientos ligados a su propia experiencia y basados en un aprendizaje previo.

La capacidad espacial.- Le permite al alumno relacionar imágenes, dibujos, gráficos y representaciones visuales diversas, a nivel bidimensional.

Resolución de problemas.-Es la capacidad de sobrellevar un problema y encontrar una posible solución acorde a la necesidad, esto se evidencia cuando al intentar resolver un problema propuesto, el alumno interioriza el mismo y halla en su propio conocimiento el camino para resolverlo.

Las matemáticas lejos de ser una ciencia en reposo deben convertirse en la forma en la que el estudiante aprende a buscar nuevas formas de resolver y afrontar un problema. Esto se verifica cuando el niño hace la relación topológica básica, donde se encuentra delante-detrás, arriba abajo entre otras con relación a su propio cuerpo.

2.4.2. Fundamentación Teórica de la Variable dependiente

INTELIGENCIA HUMANA

Definición

“La inteligencia humana, desde un punto de vista conceptual, como la capacidad de producir la información que tiene el individuo para desarrollar estrategias para adaptarse al medio.” (Belohlavek, 2014, p.17)

Se describe a la inteligencia como un proceso de la mente basado en un complejo proceso de aprendizaje y respuesta a nuevos aprendizajes, para que el individuo prevalezca sobre el mundo que lo rodea, la estructura a la que corresponde le permite sostener su adaptación sobre el medio.

Características

El termino inteligencia se refiere a la capacidad que tiene una persona para aprender a razonar, pensar y actuar de manera coherente. La inteligencia que tiene una persona responsable a la toma de decisiones rápidas, y oportunas

- Las capacidades que tienen las personas para resolver problemas de la vida.
- La inteligencia se genera al crearse nuevos problemas, los mismos que deben ser resueltos en forma inmediata.
- La inteligencia es una habilidad que tienen todas las personas para elaborar productos y ofrecer servicios a los demás. (Boix, 2015)

La inteligencia es un proceso que se sigue para solucionar problemas. Cada persona puede ser más o menos inteligente según el gráfico de la eficiencia con que se mueva a través de dichos procesos.

Pensamiento

Según Belohlavek, P. (2014) asegura que “Desde un punto de vista conceptual definimos el pensamiento como la resultante del uso de la inteligencia cuando ocurre en un nivel consiente y también cuando ocurre como automatismo” (p.18)

El pensamiento puede ser elaborado o espontáneo, el primero es resultante del desarrollo de acciones pensadas para alcanzar un objetivo que posea el individuo, los segundos surgen en el individuo como producto de la inteligencia natural. Entender la estructura de la inteligencia permite comprender lo que sucede en el proceso.

Inteligencia

Existen diferentes inteligencias que poseen una funcionalidad definida para la que existen. Por ejemplo:

Inteligencia conceptual.- Fernández, G. (2015) afirma que “permite focalizar y describir de manera conceptual un campo unificado para alcanzar un objetivo, esta implica un nivel de conciencia que permita integrar la realidad del exterior con la del interior” (p. 12). Se refiere a la capacidad de resolver problemas a través del pensamiento simbólico, utilizando el lenguaje, la lógica y el razonamiento.

Inteligencia Funcional.- “permite la acción y el equilibrio del individuo, esto le da la habilidad de resolver problemas de forma espontánea y natural, a través de una elaboración mental consiente” (Fernández G. , 2015, p. 12). Es la capacidad que tiene el niño para cumplir con los problemas planteados utilizando métodos y técnicas en su ejecución.

Inteligencia Vincular.- Según Fernández, G. (2015) “permite vincular y definir el campo unificado en el que actúa el individuo, regula la acción dentro del contexto”

(p. 13). Para definir cada ámbito de la inteligencia, el autor estudio el desarrollo de habilidades en los niños y la forma en que se descomponen las diferentes capacidades en casos de daño cerebral.

Inteligencia Genética.- “esta asegura la supervivencia del ser humano, esto se refiere a la habilidad del individuo para acceder a la información, conocimiento o interpretación lógica” (Fernández G. , 2015, p. 12). Observo como se manifiesta cada una de las inteligencias dentro de la cultura del individuo. Por ejemplo, se demuestra una inteligencia lingüística escribiendo poesía en una cultura y contando historia de otras.

Los instintos

Cuando nos caemos de frente al piso extendemos nuestras manos para evitar caer sobre nuestra cara. Esta acción, que suele denominarse reacción, es muy lógica, pero parece que no hay tiempo cronológico para percibir la información y analizarla, para finalmente decidir extender las manos. (Belohlavek, 2014, p.24)

Los instintos hacen referencia a una inteligencia que existe en nuestros cuerpos y en todos los seres vivos, lo que se normalmente se llama reflejos, los que permiten la supervivencia de los seres en el entorno al que se enfrentan. Los instintos son conocimientos innatos.

PROCESOS COGNITIVOS

Definición

“El sistema cognitivo del niño se discute en términos de su habilidad para procesar la información que resulta decisiva para ejecutar con éxito una tarea” (Juárez, 2015, pág. 26). El proceso normal cognitivo ofrece al niño las directrices sobre las cuales establece su aprendizaje. Se puede mencionar dos sistemas que se establecen, el primero con las estructuras y procesos generales del sistema y el segundo con las estructuras y procesos específicos propios de un dominio dado.

Procesos cognitivos básicos o simples:

Percepción:

Esta percepción ocurre a través de los sentidos, como se puede suponer, las habilidades de los niños en este aspecto mejoran rápidamente con el paso de los años. La percepción, necesita de los procesos de sensación (información captada acerca del mundo físico proporcionada por nuestros receptores sensoriales), desde la cual se constituye el proceso en el que seleccionamos, organizamos e interpretamos la información captada por nuestros receptores sensoriales, a esto llamamos percepción. (Cisneros, 2013).

La percepción capacita al ser humano para: distinguir la información necesaria, explorar lo que nos rodea y evitar peligros como obstáculos, trampas. Los niños responden a los sonidos incluso antes de nacer, cuando están en el vientre de la madre y cuando perciben algún sonido intenso se mueven más.

La Atención

Para el desarrollo de la percepción es necesario el funcionamiento de los procesos de atención, la cual es la capacidad del individuo para focalizar sus percepciones, en estímulos determinados, desestimando la relevancia de otras fuentes de estimulación. En la escuela, el niño requiere del pleno funcionamiento de la atención para centrarse en la lección de la profesora y disminuir la atención en aspectos considerados secundarios para ese contexto como es el observar el color del lápiz o los ruidos que hacen otros compañeros. (Cisneros, 2013)

El aumento de la estabilidad de la atención se manifiesta cuando el niño realiza actividades como observar láminas, escuchar relatos y permanecer realizando una actividad con el 100% de su capacidad, esto se logra alrededor de los seis años.

La Memoria: La conducta y el desempeño intelectual se manifiesta gracias a los procesos de memoria, la cual es el proceso por medio del cual codificamos, almacenamos y recuperamos información. (Cisneros, 2013). La etapa infantil se caracteriza por el desarrollo intenso de la capacidad de retención mental y reproducción. En esta etapa la memoria es básicamente de carácter involuntario, el niño retiene lo que captó su atención en la actividad y lo que produjo una impresión en él.

Procesos cognitivos superiores

El pensamiento

El pensamiento constituye la actividad propia de una determinada facultad del espíritu humano. Se trata de la facultad que le es propia: actividad cognoscitiva superior no sensible. En su sentido más genérico, pensamiento hace referencia a procesos cognitivos caracterizados por el uso de símbolos (en especial, abstractos, tales como los conceptos y sus rótulos lingüísticos) para representar, objetos, sucesos y relaciones. (Gorostegui, 2013)

El pensamiento corresponde a una especie de actividad encubierta, que implica un conjunto de operaciones y la manipulación mental de símbolos en vez de actuar directamente sobre la realidad. Posibilita aprehender los datos de la realidad, organizarlos, darles sentido, relacionarlos entre sí y resolver problemas. Generalmente se confunde el concepto de pensamiento y el de inteligencia

La Inteligencia

La inteligencia es un constructo basado en mediciones, que señala el nivel general de desempeño cognoscitivo. Corresponde al nivel cuantitativo del desempeño intelectual a una edad determinada. La capacidad intelectual o inteligencia "constituye un constructor de medición que pretende cuantificar capacidades intelectuales como razonamiento, resolución de problemas, comprensión verbal y la captación funcional de conceptos. (Gorostegui, 2013)

A mejor funcionamiento, más inteligencia, teniendo claro que lo que se mide no es la capacidad, sino la ejecución, inteligencia es una constante interacción activa entre las capacidades heredadas y las experiencias ambientales, cuyo resultado capacita al individuo para adquirir, recordar y utilizar conocimientos.

El Lenguaje

“El lenguaje y el pensamiento cumplen un rol central en el funcionamiento cognitivo. El término se utiliza tanto para referirse a la facultad o capacidad del ser humano de comunicarse y de representar la realidad mediante signos, como a los sistemas de signos en sí, que sirven tales propósitos. Lenguaje, que muchas veces se identifica con lo lingüístico, hace referencia en un sentido lato, a todo sistema de comunicación entre seres vivos” (Gorostegui, 2013).

El conocimiento intelectual, que posibilita la captación y ordenación racional del mundo, se lleva a cabo gracias a la acción del pensamiento, y éste, por su naturaleza simbólica y conceptual se potencia, en muchas de sus manifestaciones por el lenguaje, en especial el lenguaje verbal.

El Aprendizaje

Después de nacer el salmón, siguiendo un plan preestablecido genéticamente, se va al océano. Sabe instintivamente cómo y que debe comer, y cómo protegerse de los depredadores. Después de cuatro años el salmón retorna al lugar donde nació, nadando río arriba contra la corriente. Una vez allí, busca las condiciones aptas de temperatura, arena y flujo de agua para reproducirse, luego se aparea, y cumplida esta misión, muere. (Gorostegui, 2013)

Este hecho nos permitirá aprender conductas nuevas que me facilitarán mi capacidad de enfrentar situaciones cambiantes. Se entiende por aprendizaje, un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia y que puede incluir el estudio, la observación y la práctica. Los cambios en el comportamiento son relativamente objetivos y por lo tanto pueden ser medidos.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Definición

“Es de suma importancia que reconozcamos y alimentemos todas las inteligencias humanas y todas las combinaciones de inteligencias. Todos somos tan diferentes en parte porque todos poseemos combinaciones distintas de inteligencias” (Gardner, 2014)

La particularidad del ser humano radica en que cada individuo es diferente a otro ya que poseemos diferentes combinaciones de diversas inteligencias, de acuerdo a

las necesidades a las que se enfrenta en la vida; más al cabo de estudios se determinaron inteligencias específicas.

Tipos de inteligencias

Se agrupó a las inteligencias en 8 tipos fundamentales, según Gardner, H. (2014), las cuales se describe a continuación:

Inteligencia lingüística.- se refiere a la capacidad de utilizar palabras de forma eficaz, de manera oral o por escrito. Siendo la característica principal el uso de la sintaxis, la fonología, la semántica, las dimensiones pragmáticas, la retórica, la nemotecnia, el metalenguaje.

Inteligencia lógico-matemática.- se refiere a la capacidad de usar los números de forma eficaz y de razonamiento. Con la característica del uso o la sensibilidad a patrones y relaciones lógicas, afirmaciones, proposiciones, funciones y abstracciones, categorización, clasificación, cálculo y prueba de hipótesis.

Inteligencia espacial.- es la capacidad de percibir el entorno visuo-espacial de manera concisa y de manipular transformaciones basadas en las percepciones. Las características de esta son la sensibilidad al color, las líneas, la forma, el espacio, la relación entre elementos y la capacidad de visualizar, representar gráficamente ideas espaciales o visuales.

Inteligencia cinético-corporal.- El dominio del propio cuerpo para expresarse, la facilidad para utilizar las manos en la creación o manipulación de objetos. Incluyendo habilidades físicas específicas como el equilibrio, la fuerza, la coordinación, la flexibilidad y la velocidad

Inteligencia musical.- Capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales; incluye la sensibilidad al tono, ritmo, timbre de una pieza musical.

Inteligencia interpersonal.- Se refiere a la capacidad de distinguir estados anímicos, sus intenciones, motivaciones y sentimientos de otras personas, incluye la sensibilidad a expresiones faciales, vocales y gestos y la respuesta a los mismos.

Inteligencia intrapersonal.- Se refiere al autoconocimiento y la capacidad de actuar basado en el mismo, incluye la imagen precisa de uno mismo, la conciencia de los estados de ánimo, motivaciones, temperamentos y deseos, la autodisciplina, autoestima y auto comprensión.

Inteligencia naturalista.- La capacidad de discernir y clasificar las numerosas especies de flora y fauna, incluye la sensibilidad a fenómenos naturales, la capacidad de distinguir formas inanimadas. (p. 71)

Desarrollo de las inteligencias

La educación que se imparte a los estudiantes tiene un impacto en el desarrollo de los cerebros, sus inteligencias, emociones y visión del mundo. A mayor participación en actividades restantes y motivadoras más serán las conexiones sinápticas que surgirán en los cerebros (Suano S. 2010, p.5)

La interacción que resulta del proceso educativo posee una influencia determinante en el desarrollo de las inteligencias, la influencia motivadora o prohibitiva que ejerce el entorno en el desarrollo del individuo cuando este empieza a mostrar rasgos característicos de ciertas inteligencias sobre otras es la razón por la que estas se desarrollan o no; dentro de nuestro cerebro las dendritas son las responsables de establecer la comunicación de los impulsos nerviosos, y estas se desarrollan cuando el entorno es enriquecedor. Cada una de las 8 inteligencias se puede desarrollar desde temprana edad.

LAS MATEMÁTICAS

Definición

Existe actualmente una gran preocupación e interés acerca de la enseñanza de las matemáticas. A escala mundial, han proliferado los proyectos y se han introducido nuevos temas y métodos didácticos, habiendo llegado a constituirse la expresión matemáticas modernas en una frase de moda. (Skemp, 2010, p.17)

La necesidad sobre la que la enseñanza de las matemáticas desde muy temprana edad viene sobre todo de la interacción que esta le permite sobre el entorno en el

que se desarrolla como individuo; la globalización de conocimientos y técnicas permite establecer nuevas formas de enseñanza y aprendizaje significativo en los estudiantes en base a las matemáticas.

Utilizar el lenguaje matemático puede ser una barrera para el aprendizaje de los alumnos debido a los requerimientos y convenciones específicas necesarias para expresar conceptos matemáticos. Los alumnos necesitan expresar sus ideas matemáticas: los profesores no pueden esperar que lo hagan sin ayuda. (Estrada, 2015)

Las matemáticas se fundamentan en una enseñanza en la que el alumno debe poseer conocimientos previos a los que acude en cuanto un conocimiento nuevo debe ser aprendido, la necesidad de que el niño esté en posibilidades de expresarse en forma matemática es esencial y el docente se convierte en un aliado de este para su formación dentro de este campo.

Importancia

Las matemáticas son una materia inmensa y nadie puede conocerlas en su totalidad. Lo que sí podemos hacer es explorarlas y hallar nuestro camino individual. Las posibilidades que se nos descubren aquí nos conducirán a otras épocas y culturas y a ideas que han intrigado a los matemáticos durante siglos. (Bertrán, 2013, p. 12)

Las aplicaciones de la matemática a la vida del ser humano lo ha convertido en una de las materias por definición más importantes en el desarrollo tanto de la inteligencia como de las facultades del ser humano en el medio en el que convive; cada ser humano es competente para alcanzar a su propio paso el conocimiento necesario en su desarrollo individual.

Las matemáticas empezaron con los números, y los números siguen siendo fundamentales, incluso si la disciplina ya no se limita a los cálculos numéricos. Sobre la base de los números, las matemáticas han construido conceptos más sofisticados y se han desarrollado hasta constituir un área muy amplia y variada del pensamiento humano, que va mucho más allá de lo que encontramos en un típico temario escolar. (Sterwart, 2014, p.11)

El mundo de las matemáticas no son solo números, se aplican a la vida del individuo, sea cual fuere su área en la que se desarrolla, los fundamentos bajo los

cuales se aplica se pueden observar hasta en la más sencilla actividad del hombre, constituyendo en una de las áreas de difusión y aprendizaje con mayor importancia dentro y fuera del aula de clase.

Utilidad de las matemáticas

Actualmente, ya nadie pone en duda el gran interés que tienen los métodos matemáticos por su aplicación a otros campos del saber, no sólo a nivel científico, sino a niveles populares. Así, acciones cotidianas como obtener un turno de atención médica en una máquina expendedora o extraer dinero de un cajero automático no sería posible si no hubiese detrás un soporte matemático que facilitara el diseño y su uso.

La estructura del mundo es matemática y, por lo tanto, la base de las ciencias, de la naturaleza debe ser matemática también. A partir de entonces, las matemáticas han estado en el centro de toda la actividad científica y su papel central en la educación ha ido en aumento. (Ruiz, 2015, p. 31)

Se nace con una mínima estructura aritmética basada en los números enteros con sus propiedades intuitivas de asociatividad, elemento cero y elemento opuesto; de este modo, desde muy pequeños, de alguna manera ya estamos familiarizados con el concepto algebraico abstracto de grupo. Con ingenio y creatividad vamos enriqueciendo nuestra mente originando superestructuras que van permitiendo interpretar las leyes de la naturaleza. La imitación de muchas de ellas ha originado grandes avances tecnológicos. La mente humana es capaz de crear conceptos y con ellos desarrollar teorías, unas plenamente justificables ante el inexperto, por su inmediata aplicabilidad, y otras por su aplicación a largo plazo.

Competencia Numérica

Las matemáticas forman parte del plan de estudios, pero, desde el punto de vista infantil, son parte importante de su vida diaria: sin ellas no sólo resultarían afectadas sus actividades escolares sino muchas de las actividades más rutinarias. (Núñez, 2016, p. 16)

El aprendizaje de las matemáticas en la actualidad le resulta fácil a niños y adultos, puesto que existen herramientas como calculadoras, computadoras y programas que facilitan los arduos procesos a los que generaciones anteriores se sometían, con el cambio de la necesidad de mantener una aptitud matemática alta es de preocupación de muchas sociedades. La enseñanza de las competencias numéricas desde temprana edad se convierte en una necesidad, pero fuera del modelo tradicional en el que se obligaba a memorizar operaciones y fórmulas, existe un modelo en el que la deducción sobre un aprendizaje significativo se establece, al fomentar el pensamiento lógico y el análisis de un problema se está alcanzando los estándares que le permitirán desarrollar la habilidad numérica.

Aprendizaje

Se puede establecer una diferencia entre estas dos clases de aprendizaje, el habitual o memorístico y el inteligente o de comprensión, en el primero se establecen aprendizajes basados en la memorización de un concepto más el segundo invita al individuo a establecer parámetros propios de aprendizaje basados en su experiencia y en su propio conocimiento.

Características

No debe confundirse el registro matemático con el estilo convencional de las matemáticas. El estilo convencional matemático no hace pleno uso del registro matemático, sin embargo, si es posible utilizarlo, es decir, hablar y escribir acerca de conceptos matemáticos sin usar el estilo matemático convencional. (Lee, 2015, p.39)

Los individuos pertenecientes a la comunidad educativa desde los primeros pasos en la institución pueden y utilizan los registros matemáticos para expresarse sobre temas y conceptos matemáticos como el uso de palabras que tienen el mismo significado el lenguaje común y matemático, palabras que solo poseen significado en lenguaje matemático y palabras que poseen diferentes significados en lenguaje matemático y en lenguaje natural.

Enseñar y aprender

“Como aparece en la historieta de Bud Blake (1987), enseñar y aprender son cosas diferentes. El profesor enseña para que el alumno aprenda. Para aprender, el alumno escucha, copia, resuelve, actúa y finalmente memoriza.” (Flores, 2016, p.6)

El aprendizaje del cual se obtienen conocimientos significativos, que le permiten al niño desarrollar su inteligencia, se establece en el aula de clase, de la mano del docente, que fuera de adoctrinarlo, establece conocimientos fundamentados; al ser una materia que por su complejidad a mantenido la zozobra en las mentes de los estudiantes, convirtiéndola en una tortuosa enseñanza.

Principios

De acuerdo a la necesidad en la que se debe mantener una enseñanza de las matemáticas fundamentada se establecen los siguientes principios:

Principio de abstracción.- por definición la matemática es abstracta, este proceso, los materiales estructurados permiten que se introduzca en la mente del niño como un proceso de abstracción.

Principio de generalización.- los conceptos que se utilizan en las matemáticas poseen una jerarquía en los procesos, mas no es una ley que se deba seguir cierto camino para la resolución de problemas, estableciendo más de una posible vía de resolución.

Principio de interdisciplinariedad.- las matemáticas no son una materia aislada, existen conceptos que pertenecen a otras disciplinas, por lo que se debe organizar actividades que permitan evidenciar esta particularidad.

Principio de precedencia.- esta se basa en que la enseñanza debe estar regulada ya que si no se establece un conocimiento previo no se puede establecer mayores aprendizajes por la complejidad de la materia, deben estar acordes a la edad y el desarrollo cognitivo del alumno. (Gómez, 2014, p. 23)

Los materiales y recursos novedosos le ayudan al profesor a replantear las tareas para que los alumnos usen conceptos matemáticos; con estrategias que usen el juego como método de resolución el docente permite que estos conocimientos se fundamenten en la experiencia del estudiante.

Etapas de enseñanza

Aunque es cierto que, hoy día, ya nadie duda del efecto limitado a que conduce el enfoque estímulo-respuesta, tanto en el plano de la comprensión como en el plano del posterior desarrollo del aprendizaje, todavía está por demostrar cuáles son los elementos que constituyen un proceso de aprendizaje digno de este nombre. Otros trabajos posteriores han permitido analizar con mayor detenimiento el proceso de abstracción y nos han permitido diferenciar seis etapas. (Zoltan, 2015)

El proceso de enseñanza requiere de un trabajo investigativo sobre cuál es la forma correcta de impartir la materia en cuestión, fruto de esto se desarrollaron seis etapas:

Adaptación.- “Es la primera etapa de adaptación donde el niño mantiene juegos preliminares que lo conducirán a las siguientes etapas” (Belcázar, 2016, p. 9). Teniendo en cuenta en esta etapa la colaboración íntegra del docente, la cual debe ganar confianza y aceptación por parte de los niños y niñas, ganando su confianza y colaboración.

Estructuración.- “Segunda etapa en la que se establecen lineamientos bajo los cuales los juegos preliminares llegan a un fin en común, más el objetivo en esta etapa aún no está establecido” (Flores, 2016, p. 34). En esta etapa se debe esclarecer los diferentes puntos y reglas a seguir en la actividad a realizar, y la forma de proceder en especial.

Abstracción.- “Tercera etapa en la que el niño obtiene una estructura en común de los juegos preliminares, se interioriza la operación cuando se la relaciona con aspectos de la naturaleza abstracta, al comparar dos objetos diferentes que mantienen aspectos en común” (Belcázar, 2016, p. 15). El niño en esta etapa se compromete más con la actividad, empieza a entender y relacionar lo aprendido con el material existente.

Representación gráfica.- “Cuarta etapa llamada también esquemática, se obtiene al representar la estructura común de forma gráfica” (Boix, 2015). Los gráficos

representativos son importantes en esta etapa ya que el niño utilizara estos esquemas para poder guiarse y concretar su objetivo.

Descripción de la representación.- “Quinta etapa en la que se da nombre y se explican las representaciones con un lenguaje técnico sobre el procedimiento u operación, aquí se utiliza el lenguaje simbólico de las matemáticas” (Sevilla, 2013, p. 11). Es una etapa ya más compleja que el niño debe poner más atención, se expone la forma como realizar y que método utilizar para el desarrollo de los ejercicios.

Demostración.- “Sexta y última etapa en la que el niño es capaz de exponer sus ideas sobre lo aprendido y sobre cada una de las etapas anteriores” (Boix, 2015). Prácticamente se desarrolla como una evaluación de las etapas antes realizadas y conocer lo aprendido y si existe algún tipo de falencias en el desarrollo de los problemas.

No es suficiente saber ejecutar cada una de las distintas etapas en el proceso de enseñanza aprendizaje por parte del disertante, sino que realizar prácticas explorarías de los conocimientos previos de las enseñan que se les va a enseñar. Por otra parte los distintos métodos de explosión verbal son efectivos como códigos simbólicos en términos de las distintas relaciones a largo plazo, el aprendizaje suele ser más efectivo se animan a los alumnos a pensar en los en los procedimientos de las nuevas tareas entre cada sesión de práctica y en especial en los intervalos de las rutinas durante la clase.

2.5. HIPÓTESIS

El uso de recursos del entorno incide en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua?

2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable independiente

El uso de Recursos del Entorno

Variable dependiente

Enseñanza de las Matemáticas

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación por ser de características científico – crítica está en un enfoque cualitativo y cuantitativo comprobada por lo cual necesita de la recolección de datos estadísticos que comprueben la certeza de los fundamentado en el marco teórico.

Cualitativo ya que permite establecer las causas y efectos de manera objetiva sobre el ámbito educativo.

Orientación hacia la descripción, predicción y explicación de determinada situación problema, su justificación y necesidad de estudio, está dirigida hacia datos medibles u observables; para la recolección de datos se requiere de la implantación de instrumentos predeterminados y datos numéricos, para el análisis de los datos se hace necesario análisis estadístico, descripción de tendencias, comparación de grupos o relación entre variables. (Herrera, 2014, p. 34)

Cuantitativa ya que por medio del cálculo estadístico permite establecer la incidencia del problema sobre las variables propuestas. Herrera, Medina, & Naranjo, (2015) “Conocida también como; Normativa, nomotética externa, explicativa, realista (...), busca la causa de los hechos que estudia, asume la realidad estable y orientado a la comprobación inferencias replicables de hipótesis” (p. 93)

3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

Con el fin de realizar la presente investigación, su fundamentación y el estudio del tema propuesto se revisó la siguiente documentación:

3.2.1. Investigación Documental y Bibliográfica

Con el propósito de sustentar el marco teórico de la presente investigación, se revisaron libros, analizando información sobre el tema propuesto; conjuntamente se basó en tesis, artículos científicos, páginas de internet, reglamentos y normas que conforman una guía de consulta. “Esta investigación tiene por propósito detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada” (Leyva, 2014). Para la presente investigación se buscó en revistas, libros, internet, información referente a las redes sociales, convivencia familiar y uso de la tecnología y demás definiciones de términos relacionados con el tema planteado.

3.2.2. Investigación de Campo

La investigación se realiza en el lugar donde suceden los hechos de primera mano, en la Escuela Mariana de Jesús, permitiendo mantener un vínculo directo con los individuos asociados a la vivencia y problemática resultante de esta; por lo que se aplicó un cuestionario relacionadas con las variables a estudiar. “Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables” (Skemp, 2014, p. 21). Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta.

3.3. NIVEL O TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Nivel Exploratorio

El trabajo investigativo se centra en investigar de manera completa la incidencia de factores que afectan de una manera u otra a la vida del estudiante dentro del aula de clases y su rendimiento académico. Gorostegui, J. (2013). “Los estudios

exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (p.41)

3.3.2. Nivel Descriptivo

La investigación utiliza a la estadística descriptiva, permitiendo el análisis de los datos y la verificación de los posibles resultados que se establecen, su análisis y respectivas interpretaciones, basadas en la investigación del marco teórico y el estudio realizado en la Escuela Mariana de Jesús.

Los estudios descriptivos buscan medir conceptos o variables, así como, evaluar diversos aspectos de un universo, con la finalidad de identificar características o establecer propiedades importantes que permitan informar sobre el fenómeno estudiado. Estos estudios actúan en función de las realidades de los hechos, tales como las deducciones sobre los seres humanos, un grupo y una empresa. (Landeau, 2014, p. 65)

3.3.3. Nivel Explicativo

Según Goñi, J. (2014) “la investigación explicativa se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto” (p. 26). Al establecer el estudio realizado en esta investigación y encontrada la problemática que afecta al alumno dentro de la institución directamente enfocadas al uso de los recursos del entorno y su influencia con la enseñanza de la matemática, se pretende establecer una base fundamentada para solventar y mejorar la educación de los niños y niñas que pertenecen a la institución.

3.4. POBLACIÓN

La población tomada en cuenta para la investigación fue de 64 niños y niñas de 4 a 5 años, y 5 docentes pertenecientes a la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, Por ser la población pequeña y manejable, se trabajó con su totalidad, sin ser necesario sacar muestra alguna.

Tabla N° 2: Población

Recurso Humano	Frecuencia	Porcentaje
Niños y niñas	64	93%
Docentes	5	7%
Total	69	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Escuela Mariana de Jesús

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1. Variable Independiente Recursos del entorno

Cuadro N° 1: Operacionalización de variables variable independiente

Contextualización	Categorías	Indicador	Ítems	Técnicas e instrumentos
El entorno natural nos presenta una fuente de recursos , bajo los cuales el educador, utiliza como herramienta de trabajo a los elementos que se encuentran alrededor del aula de clase, manteniendo una metodología complementaria, con fines lúdicos, permitiendo que se establezca un aprendizaje significativo .	<ul style="list-style-type: none"> Recursos Metodología Aprendizaje significativo 	<ul style="list-style-type: none"> Humanos Saberes Materiales Estrategias Técnicas Destrezas Conocimiento Retroalimentación 	<p>¿Considera usted que utiliza los recursos del entorno para la enseñanza?</p> <p>¿Considera usted que la implementación de una metodología nueva le facilitaría el proceso de enseñanza?</p> <p>¿Considera usted que los recursos que le facilita la institución son suficientes para la enseñanza?</p> <p>¿Considera usted que la técnica de enseñanza es la más adecuada?</p> <p>¿Considera usted que los niños y niñas comprenden de manera íntegra el conocimiento impartido en clases?</p> <p>¿Considera usted que los recursos que utiliza en el aula de clase permiten que el alumno retroalimente el conocimiento recibido?</p>	<p>Técnica</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario</p> <p>Ficha de observación</p>

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Operacionalización de variables

3.5.2. Variable Dependiente Las Matemáticas

Cuadro N° 2: Variable dependiente las Matemáticas

Contextualización	Categorías	Indicador	Ítems	Técnicas e instrumentos
La enseñanza de las matemáticas es un campo fundamental en la vida de los estudiantes de la enseñanza en el que el uso de nuevas estrategias ha permitido complementar la parte académica con las barreras de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza Estrategias Barreras de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas Instrumentos Metodología Enseñanza Aprendizaje Actitudinales Organizativas Metodológicas 	<p>¿El niño justifica el resultado obtenido de alguna operación realizada?</p> <p>¿El niño realiza cálculos de manera rápida?</p> <p>¿El niño se siente estimulado con la metodología de enseñanza actual del profesor?</p> <p>¿El niño se mantiene enfocado durante las clases?</p> <p>¿El niño presenta aburrimiento o está distraído durante las clases de matemáticas?</p> <p>¿El niño se adapta a la metodología aplicada por el docente?</p>	<p>Técnica</p> <p>Encuesta</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario</p> <p>Ficha de observación</p>

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Operacionalización de variables

3.6. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para el proceso de recolección, procesamiento, análisis e interpretación de la información del informe se realizará de la siguiente manera.

Cuadro N° 3: Recolección de la información

Preguntas básicas	Explicación
1. ¿Para qué?	Investigar la influencia del uso de recurso del entorno en la enseñanza de las matemáticas
2. ¿De qué personas u objetos?	Docentes, niños y niñas
3. ¿Sobre qué aspectos?	Recursos del entorno y enseñanza de la matemática
4. ¿Quién?	Ortiz Pérez Verónica Alejandra
5. ¿Cuándo?	Período educativo 2016-2017
6. ¿Dónde?	Escuela Mariana de Jesús
7. ¿Cuántas veces?	Una
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Observación y encuesta
9. ¿Con qué?	Ficha de observación y cuestionario
10. ¿En qué situación?	Investigación

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación Propia

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Una vez receptada la información se realizó el respectivo proceso y análisis de los mismo mediante los siguientes pasos.

- a) Se realizó la depuración de la información.
- b) Se procedió a tabular los datos.
- c) Se procesó los datos de tal manera que los resultados se visualizaron en gráficos y tablas estadísticas.
- d) Se interpretó los resultados con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- e) Se efectuó la verificación de la hipótesis y selección del estadígrafo.
- f) Finalmente se establece a las conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ENCUESTA A DOCENTES

Pregunta N° 1.- ¿Considera usted que utiliza los recursos del entorno para la enseñanza?

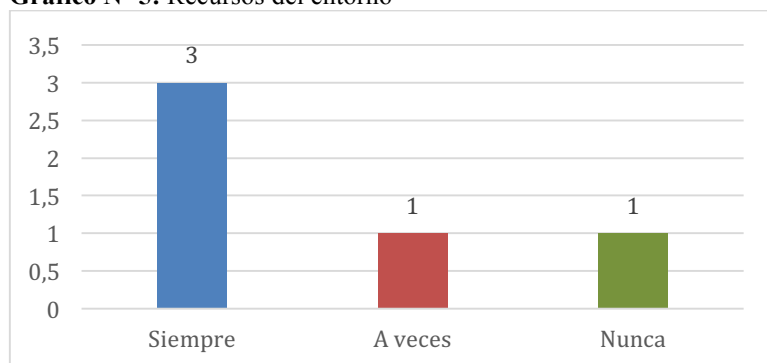
Tabla N° 3: Recursos del entorno

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	60%
A veces	1	20%
Nunca	1	20%
Total	5	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 5: Recursos del entorno



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se puede observar que el 60% de la población de la entrevista mantiene que siempre utiliza los recursos del entorno para la enseñanza; el 20% manifiesta que solo a veces utiliza recursos del entorno y un 20% que nunca los utiliza.

Interpretación: Existe un mayor porcentaje de docentes que utiliza los recursos del entorno, desarrollando creatividad por parte de los niños.

Pregunta N° 2.-¿Considera usted que la implementación de una metodología nueva le facilitaría el proceso de enseñanza?

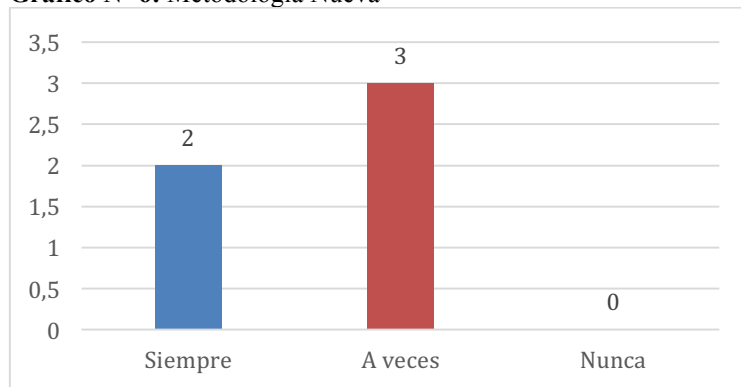
Tabla N° 4: Metodología nueva

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	40%
A veces	3	60%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 6: Metodología Nueva



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se puede observar que el 40 % manifiesta que la implementación de una nueva metodología facilita la enseñanza, frente a un 60% que manifiesta que solo a veces una nueva metodología facilita la enseñanza.

Interpretación: La mayor parte de los entrevistados aseguran que el implementar nuevas estrategias que ayuden al docente a fortalecer la enseñanza aprendizaje en los niños.

Pregunta N° 3 ¿Considera usted que los recursos que le facilita la institución son suficientes para la enseñanza?

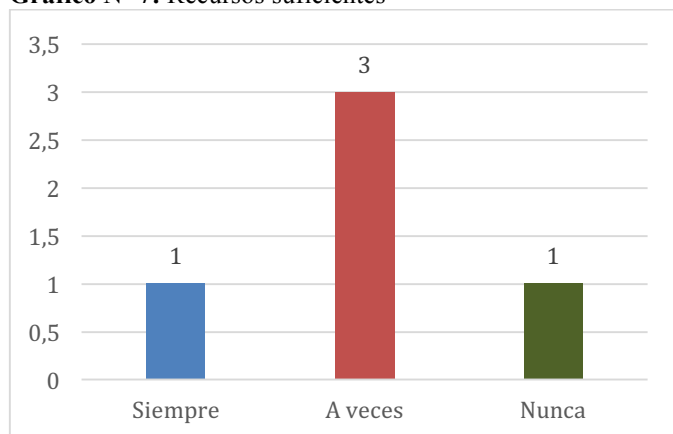
Tabla N° 5: Recursos suficientes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	20%
A veces	3	60%
Nunca	1	20%
Total	5	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 7: Recursos suficientes



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: El 20% de los entrevistados consideran que los recursos que le facilita la institución siempre son suficientes para la enseñanza, el 60% manifiesta que solo a veces y el 20% restantes que los recursos nunca son suficientes para la enseñanza.

Interpretación: En un porcentaje mayoritario de docentes manifiestan que en ocasiones beneficia los recursos que se tiene o entrega la institución o se tiene en el aula de clases.

Pregunta N° 4.- ¿Considera usted que la técnica de enseñanza es la más adecuada?

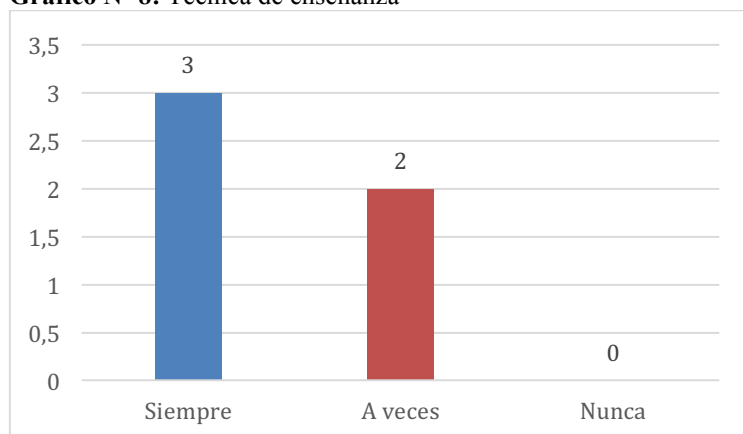
Tabla N° 6: Técnica de enseñanza

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	60%
A veces	2	40%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 8: Técnica de enseñanza



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se puede observar que el 60% de los entrevistados considera que su técnica de enseñanza es la más adecuada siempre; más el 40% manifiesta que solo a veces lo es.

Interpretación: Aun cuando el mayor porcentaje de docentes afirma que su metodología es la adecuada que permite alcanzar los objetivos propuestos, al contrario de docentes que opinan que es necesario implementar varias metodologías y técnicas para el proceso de enseñanza.

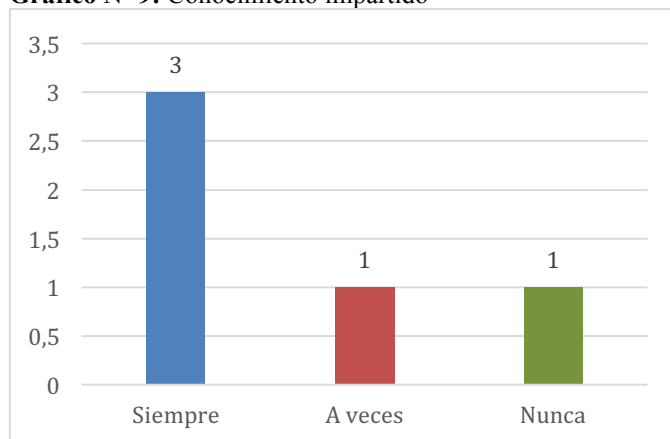
Pregunta N° 5.- ¿Considera usted que los niños y niñas comprenden de manera íntegra el conocimiento impartido en clases?

Tabla N° 7: Conocimiento impartido

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	60%
A veces	1	20%
Nunca	1	20%
Total	5	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra
Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 9: Conocimiento impartido



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra
Fuente: Investigación de campo

Análisis: Observamos que el 60% de los entrevistados manifiesta que los niños y niñas siempre comprenden de manera íntegra el conocimiento impartido en clases, frente a un 20% que considera que los niños y niñas a veces comprenden de manera íntegra el conocimiento impartido en clases y un 20% que afirma que los niños y niñas nunca comprenden de manera íntegra el conocimiento impartido en clases.

Interpretación: La mayoría de docentes considera que el conocimiento en clase es comprendido, pero es necesario reforzar con tareas a la casa y así mejorar su aprendizaje.

Pregunta N° 6.- ¿Considera usted que los recursos que utiliza en el aula de clase permiten que el alumno retroalimente el conocimiento recibido?

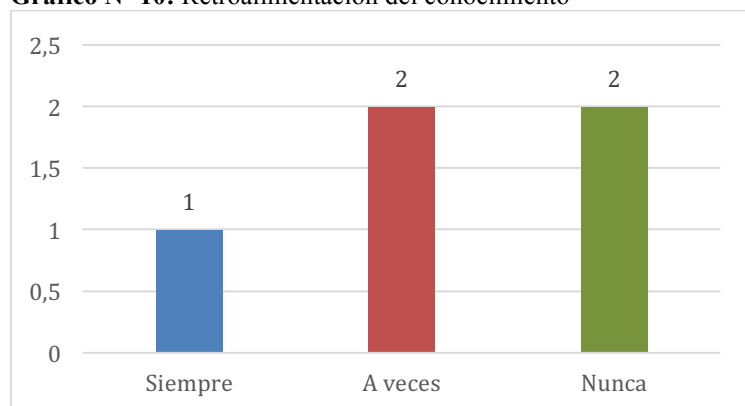
Tabla N° 8: Retroalimentación del conocimiento

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	20%
A veces	2	40%
Nunca	2	40%
Total	5	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 10: Retroalimentación del conocimiento



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Observamos que el 20% de los entrevistados considera que los recursos que utiliza en el aula de clase siempre permiten que el alumno retroalimente el conocimiento recibido, frente a un 40% que considera que a veces lo hace y un 40% que considera que los recursos que utiliza en el aula de clase nunca permiten que el alumno retroalimente el conocimiento recibido.

Interpretación: El mayor porcentaje de la población considera que no se realiza una retroalimentación por medio de los recursos de los que dispone el aula,

4.2. FICHA DE OBSERVACIÓN A NIÑOS Y NIÑAS

Indicador N° 1.- El niño justifica el resultado obtenido de alguna operación realizada

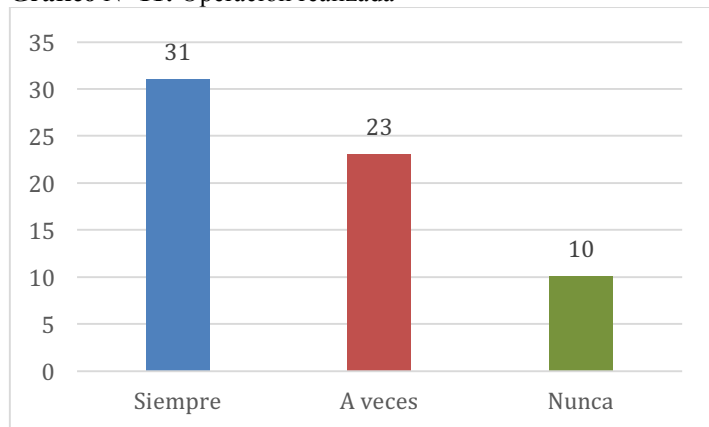
Tabla N° 9: Operación realizada

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	48%
A veces	23	36%
Nunca	10	16%
Total	64	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 11: Operación realizada



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: De acuerdo con los resultados obtenidos podemos observar que el 48% de los niños observados justifican el resultado obtenido de alguna operación realizada, el 36% solo lo realiza a veces y un 16% no lo justifica nunca.

Interpretación: Un número importante de estudiantes no realizan la justificación de las respuestas obtenidas.

Indicador N° 2.- El niño realiza cálculos de manera rápida

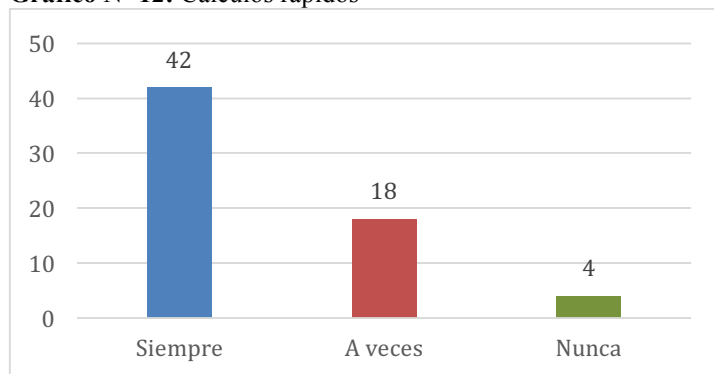
Tabla N° 10: Cálculos rápidos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	42	66%
A veces	18	28%
Nunca	4	6%
Total	64	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 12: Cálculos rápidos



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se observa en el gráfico que el 66% de los niños observados poseen la habilidad de realizar cálculos de manera rápida, el 28% de los niños solo lo hacen a veces 6% nunca pueden realizar cálculos de manera rápida

Interpretación: Existe un porcentaje importante de niños que no siempre pueden realizar operaciones de manera rápida.

Indicador N° 3.- El niño se siente estimulado con la metodología de enseñanza actual del profesor

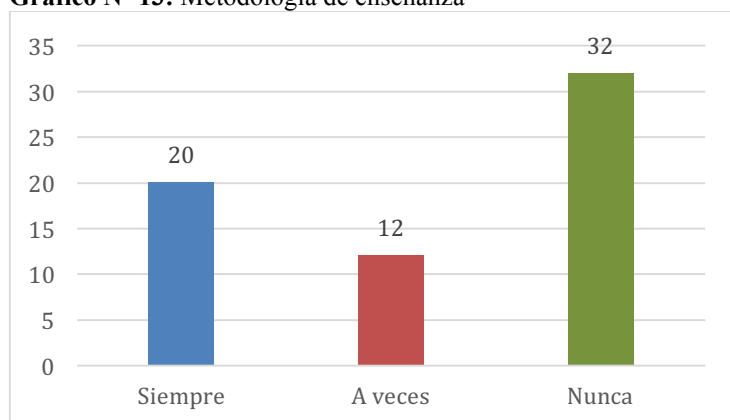
Tabla N° 11: Metodología de enseñanza

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	31%
A veces	12	19%
Nunca	32	50%
Total	64	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 13: Metodología de enseñanza



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: De acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que el 31% de los niños se encuentra estimulado con la metodología actual del profesor, más un 19% solo se estimula a veces y un 50% nunca se estimula con la metodología del profesor.

Interpretación: La mayoría de niños y niñas no se siente conforme como imparte sus clases la docente, ellos se distraen, no actúan en clases, muestran cansancio por tal motivo la docente debe intervenir con metodologías que eviten este tipo de aspectos negativos en los niños, realizar las clases más emotivas y dinámicas.

Indicador N° 4.- El niño se mantiene enfocado durante las clases

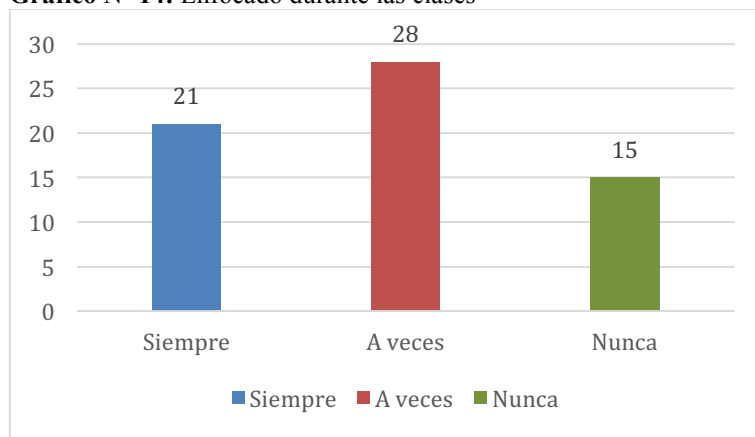
Tabla N° 12: Enfocado durante las clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	21	33%
A veces	28	44%
Nunca	15	23%
Total	64	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 14: Enfocado durante las clases



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se observa que 21 niños y niñas con el 33% siempre se mantiene enfocado durante las clases, el 44% con 28 de ellos solo lo hace a veces y el 23% con 15 niños nunca se mantiene enfocado.

Interpretación: Al ser la mayor parte de la población observada la que no mantiene su enfoque en la clase, se debe aplicar otro método de enseñanza, a esta edad es importante animar a los niños siempre debe estar presente el juego, la dinámica y de esta forma incentivar al niño en su aprendizaje.

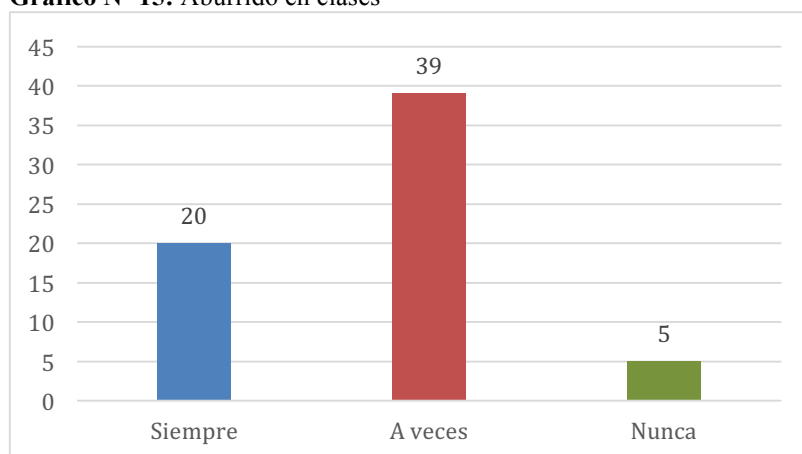
Indicador N° 5.- El niño presenta aburrimiento o está distraído durante las clases de matemáticas.

Tabla N° 13: Aburrido en clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	31%
A veces	39	61%
Nunca	5	8%
Total	64	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra
Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 15: Aburrido en clases



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra
Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se observa que el 31% de los niños siempre presenta aburrimiento o se encuentra distraído durante las clases, el 61% a veces se presenta aburrido o distraído y el 8% nunca presenta aburrimiento o se encuentra distraído durante las clases

Interpretación: El mayor porcentaje de la población presenta inconvenientes al no poder mantenerse concentrados, existe aburrimiento, se distraen fácilmente ellos quieren otro tipo de actividades.

Indicador N° 6.-El niño se adapta a la metodología aplicada por el docente

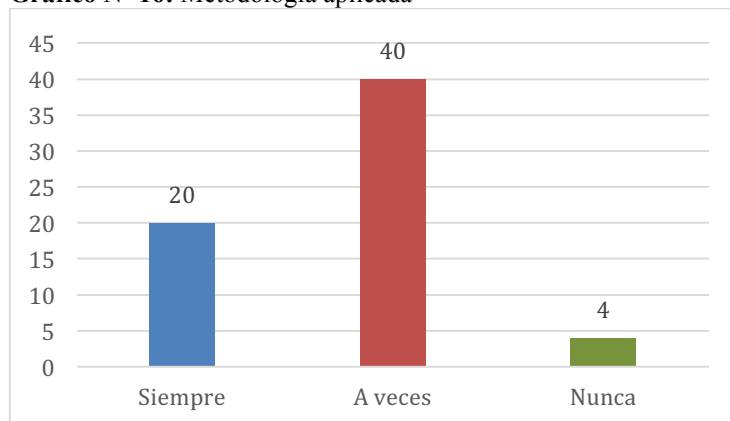
Tabla N° 14: Metodología aplicada

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	65%
A veces	40	22%
Nunca	4	13%
Total	64	100%

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Gráfico N° 16: Metodología aplicada



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Investigación de campo

Análisis: Se puede observar que el 31% de los niños se adapta a la metodología aplicada por el docente, el 63% solo se adapta a veces y un 6% nunca se adapta a la metodología aplicada por el docente.

Interpretación: La mayoría de niños y niñas no se adaptan a la metodología que imparte la docente en sus clases ya que utiliza una metodología tradicional que no favorece al momento de impartir sus clases, se debe utilizar otro tipo de material didáctico y no los mismos que se tiene en el aula de clases para que mejoren su percepción.

Análisis de la encuesta a los docentes

La mayoría de docentes utilizan material didáctico que no favorece en el proceso de enseñanza aprendizaje, utiliza los tradicionales que se encuentra en el aula de clases, no les incentiva a que utilicen materiales reciclables y de su entorno para la creación de nuevos materiales, con esto no ayuda al niño a que sea creativo, dinámico en su proceso escolar, además se debe tomar en cuenta que se enfocan a utilizar una sola metodología en su enseñanza, rigiéndose en el currículo de estudio, sin implementar metodologías modernas que ayuden en la captación de saberes por parte del niño.

Análisis de la ficha de observación aplicada a los niños y niñas

Al aplicar la ficha de observación en los niños y niñas se pudo verificar que su creatividad e imaginación es limitada, utilizan los mismos materiales didácticos que están en el aula como un rompecabezas, plastilina, pictogramas, etc., no existe en el aula material que hayan sido desarrollado por ellos, además se comprobó que existen niños y niñas que no reconocen muy bien los números, al momento de contar no siguen la secuencia por tal motivo tienen problemas en las soluciones matemáticas, esto se debe a que la docente no fortalece sus conocimientos con procesos que ayuden en este aspecto.

4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

El estadígrafo de significación por excelencia es Chi cuadrado que nos permitió obtener información con la que aceptamos o rechazamos la hipótesis.

4.3.1. Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis Nula:

H₀: El uso de recursos del entorno NO incide en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

Hipótesis Alternativa:

H₁: El uso de recursos del entorno incide en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

4.3.2. Selección del nivel de significación

Para un nivel de significancia de 0,05 con un grado de error del 5% .

Para la realización del modelo estadístico aplicaremos la siguiente fórmula que nos permitirá establecer el Chi cuadrado

Fórmula:

$$X_c^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Simbología:

x^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

fe = Frecuencias esperadas

fo = Frecuencias observadas

4.3.3. Especificaciones de las Regiones de Aceptación y Rechazo

Para decidir primero determinamos los grados de libertad (gl), con el cuadro formado por 4 filas y 3 columnas.

El grado de libertad es igual a la multiplicación del número de las filas menos 1 por el número de las columnas menos 1 como se aprecia en la siguiente fórmula:

$$gl = (f-1) (c-1)$$

$$gl = (4-1) (3-1)$$

$$gl = 3*2$$

$$gl = 6$$

Se acepta la hipótesis nula H_0 si el valor de χ^2 es \leq menor o igual al valor de χ^2 tabular; caso contrario, se lo rechaza y se acepta la hipótesis alterna.

Tabla N° 15: Distribución del Chi Cuadrado

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

4.3.4. Recolección de datos y cálculos estadísticos

Tabla N° 16: Frecuencia observada

#	Alternativas	Categorías			Sub Total
		Siempre	A veces	Nunca	
1.	El niño justifica el resultado obtenido de alguna operación realizada	31	23	10	64
3.	El niño se siente estimulado con la metodología de enseñanza actual del profesor	20	12	32	64
5.	El niño presenta aburrimiento o está distraído durante las clases de matemáticas.	20	39	5	64
6.	El niño se adapta a la metodología aplicada por el docente	20	40	4	64
Subtotal		91	114	51	256

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Ficha de observación

Frecuencia Esperada

Para el cálculo de la frecuencia esperada se utiliza la fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas total de la columna por total de la fila dividido para el gran total ($t_c \times t_f / GT$)

Tabla N° 17: Frecuencia esperada

#	Alternativas	Categorías			Sub Total
		Siempre	A veces	Nunca	
1.	El niño justifica el resultado obtenido de alguna operación realizada	22,75	28,5	12,75	64
3.	El niño se siente estimulado con la metodología de enseñanza actual del profesor	22,75	28,5	12,75	64
5.	El niño presenta aburrimiento o está distraído durante las clases de matemáticas.	22,75	28,5	12,75	64
6.	El niño se adapta a la metodología aplicada por el docente	22,75	28,5	12,75	64
Subtotal		91	114	51	256

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Frecuencia observada

4.3.5. Cálculo del chi cuadrado

Tabla N° 18: Cálculo de chi cuadrado

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
31,00	22,75	8,25	68,06	2,99
23,00	28,50	-5,50	30,25	1,06
10,00	12,75	-2,75	7,56	0,59
20,00	22,75	-2,75	7,56	0,33
12,00	28,50	-16,50	272,25	9,55
32,00	12,75	19,25	370,56	29,06
20,00	22,75	-2,75	7,56	0,33
39,00	28,50	10,50	110,25	3,87
5,00	12,75	-7,75	60,06	4,71
20,00	22,75	-2,75	7,56	0,33
40,00	28,50	11,50	132,25	4,64
4,00	12,75	-8,75	76,56	6,00
128	128			63,48

Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Fuente: Frecuencia observada y esperada

Zona de rechazo de la Hipótesis Nula

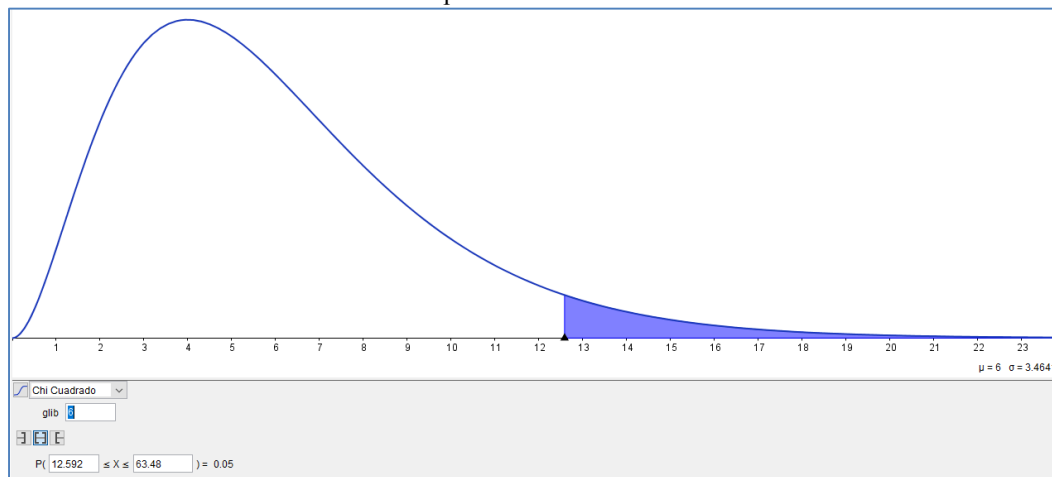
El valor tabulado de X^2 o Chi cuadrado de tabla, con 6 grados de libertad y un nivel de significación de 0,05 es de 12,592; y el del Chi cuadrado calculado es 63,48

Comparación de valores

Valor calculado: 63,48

Valor de la tabla: 12,592

Gráfico N° 17: Zona de rechazo de la Hipótesis Nula



Elaborado por: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

Decisión: El valor calculado de X^2_c es de 63,48 es superior a X^2_t que es de 12,592, por lo que se acepta la hipótesis alterna, es decir El uso de recursos del entorno incide en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Los recursos del entorno que posee la Escuela Mariana de Jesús son escasos, las docentes utilizan material didáctico tradicional que no ayudan en el procesos de enseñanza aprendizaje por lo cual las clases se vuelven aburridas y monótonas al no existir nuevos e innovadores materiales didácticos.
- Las docentes utilizan metodologías tradicionales que no ayudan al niño en su proceso de enseñanza aprendizaje. Las estrategias aplicadas por la docente son útiles, pero no se las complementan con uso de recursos didácticos y tampoco se encuentran acorde a los temas de clase, creando desinterés por parte de los niños en captar nuevos conocimientos.
- La relevancia del tema de investigación radica en incentivar a la docente para que elabore y utilice recurso didáctico del entorno al momento de enseñar, además que los niños se muestran más creativos al recibir la asignatura por medio de material didáctico que han sido elaborados.

5.2. Recomendaciones

- Se debe aprovechar el entusiasmo demostrado por los niños y niñas cuando los docentes usan recursos didácticos para la enseñanza de la materia de matemáticas, por lo que es necesario renovarlos constantemente y usarlos como herramienta de apoyo para la asignatura.
- Es necesario que los docentes elaboren sus propios recursos didácticos con la ayuda de los niños y niñas además implemente metodologías actuales en la enseñanza de las matemáticas, ya que de esta manera tienen un aprendizaje significativo los niños y niñas, así contribuir con al aprendizaje efectivo de la misma por parte de ellos.
- Compartir los resultados de la investigación sobre el recurso didáctico y el aprendizaje de la matemática por medio de un artículo académico

BIBLIOGRAFÍA

- Azócar, M., & Campos, A. (2013). *Proyecto de activación de la atención y concentración*. Obtenido de http://etesis.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/Proyectoconcentracion_2013.pdf?sequence=1
- Belohlavek, P. (2014). *Construcción de capital humano : un abordaje unicista*. Buenos Aires: Ambriz. Obtenido de *Construcción de capital humano : un abordaje unicista*
- Bertrán, J. (2013). *Como aprenden los seres humanos*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=dG-5BwAAQBAJ&pg=PT139&lpg=PT139&dq=%22La+semi%C3%B3tica,+ciencia+que+se+ocupa+de+los+signos%22&source=bl&ots=Y624MLLHxp&sig=VgZMfrLagkF0jbCng9OxOlw4Eq8&hl=es-419&sa=X&ei=SKFkVZBAwdmDBLvegLgI&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q>
- Boix, R. (2015). *Materiales para la innovación educativa*. Barcelona: Grao.
- Cacheiro, M. (2014). *Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje*. Obtenido de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/.pdf>
- Castañeda, S. (2010). *Diseño de un Modelo de Estrategias Cognitivas* . Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/17090693/30/Inteligencia>
- Cisneros, M. (2013). *Procesos cognitivos básicos en los niños*. Obtenido de <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-inte07.htm>
- Cobbanne, M. (2015). *Didactica de las matematicas*. Obtenido de <http://docslide.net/education/didactica-de-las-matematicas-55b0d1b36ed4e.html>
- Código de la Niñez y Adolescencia. (2014). *Derecho a la educación*. Obtenido de http://educaciondecalidad.ec/codigo_ninez_adolescencia/codigo_ninez_adolescencia_.html
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Normas del buen vivir*. Obtenido de <http://educaciondecalidad.ec/constitucion-educacion.html>
- Corrales, M. (2014). *Diseño de medios y recursos didácticos*. Málaga: Antequera.

- Estrada, E. (2015). *En el principio no fue la palabra, sino los números*. Obtenido de <https://confidencial.com.ni/en-el-principio-no-fue-la-palabra-sino-los-numeros/>
- Fernández, G. (2015). *El entorno virtual de aprendizaje basado en plataforma Moodle y la relación en la capacitación docente de libre acceso*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24645/1/Ange.pdf>
- Fernández, J., & Aizpún, A. (2013). *Aprender matemáticas, metodología y modelos europeos*. Madrid: Solana.
- Flores, P. (2016). *Materiales y recursos en el recurso de las matemáticas*. Obtenido de http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro_MATREC_2011.pdf
- Gardner, H. (2014). *Teoría de las inteligencias múltiples*. Obtenido de <https://ined21.com/teoria-inteligencias-multiples-fundamentos-criticas/>
- Gómez, Z. (2014). *Orientaciones didácticas*. Valencia: Primaria.
- Goñi, J. (2014). *Didáctica de las Matemáticas*. Barcelona: Bigsa.
- Gorostegui, M. (2012). *Procesos Cognitivos*. Obtenido de http://media.axon.es/pdf/80500_1.pdf
- Gorostegui, M. (2013). *Procesos cognitivos superiores*. Obtenido de https://www.u-cursos.cl/medicina/MPSIMED2/3/material_docente/
- Hernández, F., & Soriano, E. (2014). *La Enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de la educación primaria*. Murcia: Ayala.
- Juárez, L. (2015). *Motivación al logro en los niños*. Obtenido de <http://200.23.113.51/pdf/23291.pdf>
- Lee, C. (2015). *El lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.
- Llambo, J. (2014). *El uso de los recursos didácticos y su incidencia en el aprendizaje*. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/FCHE-EBSEMI-1206.pdf>
- López, W. (2014). *La Disfunción Familiar Y La Incidencia En Los Estilos Cognitivos*. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/pui/bitstream/Info.pdf>
- Marroquín, L. (2012). *Procesos Cognitivos Superiores*. Obtenido de <http://lizbeth-marroquin.blogspot.com/2012/02/proceso-cognitivo-superior.html>

- Montero, Á. (2016). *El uso de recursos didácticos tecnológicos en la construcción de nuevo conocimiento en el área de matemáticas*. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20612/1/ANGEL-MONTERO.pdf>
- Moreno, C. (2014). *El diseño gráfico en recursos didácticos*. Bruselas: Cesal.
- Muñoz, A., & Francés, I. (2014). *Guía de aprovechamiento de recursos didácticos*. Bogota: Capeluza.
- Núñez, T. (2016). *Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño*. Argentina: Publishers.
- Paz, D. (2014). *Escuelas y educación para la ciudadanía global: una mirada transformadora*. España: Octaedro.
- Pons, J., & Moreira, M. (2013). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. España: Imprimeix.
- Ríos, E. (2013). *Elaboración de los recursos didácticos para mejorar la lecto escritura*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/>.pdf
- Ruiz, Á. (2015). *Elementos de cálculo diferencial: historia y ejercicios resueltos*. Bogota: Capuz.
- Salgado, M., & Salinas, M. (2014). *Competencia matemática en niños de 4 años*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4836769.pdf>
- Sevilla, A. (2013). *Programación del departamento de dibujo, audiovisual*. Obtenido de http://iessevillal s/dibujo/PGR_EPV_1ESO.pdf
- Skemp, R. (2014). *Psicología del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.
- Stewart, L. (2014). *Historia de las matemáticas*. Obtenido de <http://docmia.es/d/153904>
- UNESCO. (2013). *El desarrollo de la educación*. Obtenido de http://www.ibe.unesco.org/National_Reports/ICE_2008/ecuador_NR08_s p.pdf
- Ventura, S. (2014). *Los recursos del entorno*. Obtenido de <http://educacionporlaaccion.blogspot.com/2013/04/los-recursos-del-entorno.html>

WordPress. (17 de Mayo de 2013). *Definición de Inteligencias*. Obtenido de <http://definicion.de/inteligencia/>

Zoltan, D. (2015). *Propuestas para una renovación de la enseñanza de las matemáticas a nivel* . Madrid: Bolgna.

ARTÍCULO CIENTÍFICO

EL RECURSO DEL ENTORNO MEJORA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Carrera de Educación Parvularia
e-mail: fche@uta.edu.e

Autora: Ortiz Pérez Verónica Alejandra

RESUMEN

El presente artículo se procura indicar lo importante que es impartir las clases de matemáticas con la utilización de recursos del entorno, teniendo como mediador al docente, se encuentra en manos de los niños, niñas y docentes que la asignatura de matemáticas sea interesante o indiferente, se analiza por qué los niños tienen miedo a esta materia, lo cual se plantea que año tras año se ha dado mala fama ya sea por los docentes u otras personas, inclusive sus propios familiares, manifestando que es una materia difícil de comprender, agregando además que los docentes no utilizan el recurso didáctico conforme a la clase impartida y de igual forma una metodología que sea dinámica, creativa que ayuden en el proceso de enseñanza aprendizaje, sería más fácil siempre y cuando las personas no vean a la asignatura de matemáticas como una materia difícil y algo muy importante que los docentes no pongan como castigo el de mandar como tarea a la casa o en aula un número exagerado de ejercicios matemáticos. Se utilizó la metodología cuantitativa y cualitativa por cuanto se requiere de datos para analizar la investigación, con niveles de investigación como exploratorio, explicativo, llegando a la comprobación de una hipótesis, para exponer las respectivas conclusiones.

Palabras claves: Matemáticas, recurso del entorno, metodología, aprendizaje, asignatura.

SUMMARY

This article tries to indicate how important it is to teach mathematics classes with the use of resources of the environment, having as mediator the teacher, it is in the hands of the children and teachers that the subject of mathematics is interesting or indifferent, It is analyzed why children are afraid of this matter, which suggests that year after year has been given bad reputation either by teachers or others, including their own relatives, stating that it is a subject difficult to understand, adding That teachers do not use the didactic resource according to the class imparted and likewise a methodology that is dynamic, creative to help in the process of teaching learning, would be easier as long as people do not see the subject of mathematics as a Difficult matter and something very important that teachers do not put as punishment to send as homework to the house or in class an exager number Mathematical exercises. Quantitative and qualitative methodology was used because it requires data to analyze the research, with levels of research as exploratory, explanatory, arriving at the verification of a hypothesis, to present the respective conclusions.

Keywords: Mathematics, environment resource, methodology, learning, subject.

INTRODUCCIÓN

Tomando en cuenta el problema localizado en la institución que los docentes no utilizan el suficiente recurso del entorno como metodología de enseñanza aprendizaje en las matemáticas, las clases se volverán rutinarias, falta de dinamismo, sientos tradicionales dichas clases.

“El papel que juega la Matemática en la sociedad actual continúa siendo de vital importancia, tanto para el mundo de los negocios, el arte, la ciencia y la

tecnología como para la resolución problemas y la toma de decisiones en la vida cotidiana” (Martínez, 2016, p. 3). No obstante, cuando esta área del saber es abordada en las aulas de clase donde es enseñada, el panorama resulta casi siempre desalentador debido a que hay quienes creen que ella es misteriosa, aburrida, compleja, no digerible por todos y resulta difícil de aprenderla. Quizás éstas sean algunas de las razones por las que suele gustar a un reducido grupo de estudiantes, tiende a ser aborrecida u

odiada por quienes no la entienden generando, en consecuencia, frustración, angustia y aversión casi colectiva, en vez de satisfacciones por los logros obtenidos.

La situación suele agravarse, aún más, cuando se evalúan los contenidos matemáticos aprendidos en las aulas. En general estos resultados son reportados como deficientes y generan gran preocupación en todos los actores involucrados en el proceso. Hay quienes señalan, por ejemplo, que el nivel de aprendizaje matemático de los estudiantes es cada vez más bajo y como asignatura existe resistencia para aprenderla y es considerada como un obstáculo para lograr una promoción o una admisión en instituciones educativas. Como puede observarse, lo que se piensa sobre la naturaleza de la Matemática, la manera de usarla, cómo enseñarla, cómo y para qué se aprende, cómo se evalúa y cuánto es útil para la sociedad está ligado a una serie de factores del dominio afectivo tales como concepciones, creencias, motivaciones, convicciones, opiniones, sentimientos, emociones y

actitudes que tienen los estudiantes y los docentes hacia dicha ciencia o hacia los procesos ya mencionados. (Panniza, 2015, p. 3). Sobre la base de lo planteado se materializó este artículo que pretende presentar una breve panorámica general sustentada, en casi todo su contenido, en algunas secciones de una investigación documental desarrollada por este autor.

Como área de estudio, la Matemática ha sido considerada como el fundamento formal de la mayoría de las disciplinas de todas las épocas, estando presente en muchas de las estructuras curriculares que perfilan la formación académica tanto de niños, adolescentes y adultos. Sin embargo, existen investigaciones donde la reportan como la menos popular de estos planes de estudio (Rico, 2015, p. 4). Las razones de la impopularidad atribuidas a la Matemática son variadas y no fáciles de inventariar, pero, sin duda, han contribuido a desfavorecer tanto su aprendizaje como su enseñanza. Por ejemplo, la aversión hacia la Matemática, expresada en la

tendencia a alejarse de ella, o en la repulsión o el rechazo experimentado por los estudiantes hacia ella, sustenta actitudes adversas hacia su aprendizaje, es decir, actitudes desfavorables o contrarias que obstaculizan el logro de aprendizajes matemáticos (Castro, 2016, p. 3).

Esta impopularidad de la Matemática muchas veces está ligada con rendimientos académicos bajos y estos, a su vez, con el fracaso escolar de los estudiantes (Dickson & Brown, 2014). Este último autor apunta que entre los principales factores directamente relacionados con dicho fracaso están los métodos de enseñanza desarrollados cotidianamente en nuestras instituciones escolares en correspondencia con la visión que se tiene sobre la Matemática escolar. En consecuencia, el fracaso mencionado pudiera estar conectado con las creencias y concepciones que tienen los docentes al momento de organizar y desarrollar las actividades previstas.

METODOLOGÍA

Esta investigación, está dentro del campo social por lo tanto tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, asume que la verdad es subjetiva y relativa a cada individuo. Se asume que la investigadora recoge información sobre los pensamientos, percepciones, opciones y creencias de los sujetos. La relación causa efecto y debería ser identificada en su contexto natural. De acuerdo a la modalidad de investigación se utilizó la investigación de campo, ya que se relacionó directamente con los autores directos en la investigación y en el lugar de los hechos es decir en la Escuela Mariana de Jesús, además se utilizó la investigación bibliográfica – documental, ya que se recoge información precisa de libros, folletos, revistas, páginas de internet que ayudaron en la estructura del marco teórico

La investigación se realizó con el empleo del nivel Exploratorio en cuanto se requiere información documentada para contextualizar el problema, explorando el lugar donde

se desarrollan los acontecimientos porque de esta manera nos permitirá familiarizarse con el problema o fenómeno a investigar mediante la información primaria y entrevistas con personas involucradas. Luego abordo el nivel Descriptivo para que permita ver el comportamiento del problema en contexto, que en el trabajo se recopiló la información a través de técnicas como la encuesta previamente estructurada a los niños y niñas de 4 a 5 años; y por último la investigación correlacional donde se enfoca en la relación de las dos variables objeto de estudio.

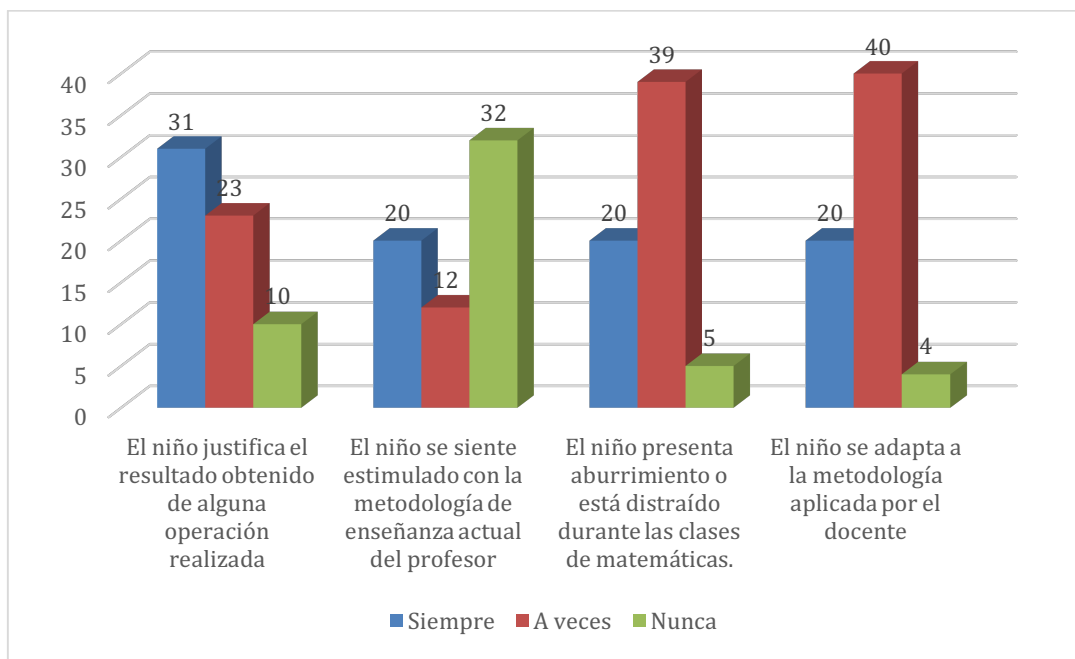
La población tomada en cuenta para la investigación fue de 64 niños y niñas de 4 a 5 años, y 5 docentes pertenecientes a la Escuela Mariana de Jesús de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, para el procesamiento de los datos obtenidos y la elaboración de los gráficos con los cuales se interpreta la información se realizan con el programa Excel. Cabe destacar que se utilizó el total de la población y no se aplicó ningún

tipo de muestra ya que el universo es pequeño en la investigación.

RESULTADOS

Según la investigación realizada se ha dado los siguientes resultados al aplicar la respectiva ficha de observación a los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús, de acuerdo a la investigación realizada se puede evidenciar en la frecuencia observada según las preguntas establecidas en el cuestionario estructurado. Cabe destacar que las preguntas seleccionadas son de la lista de cotejo que se aplicó a los niños y niñas los cuales se identificó cuatro preguntas relevantes tanto de la variable independiente como la variable dependiente, siendo representado en la respectiva frecuencia observada y dichos valores son las respuestas dadas por los autores directos.

Consolidado de la frecuencia observada aplicada a los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela Mariana de Jesús.



De acuerdo con los resultados obtenidos podemos observar que el 48% de los niños observados justifican el resultado obtenido de alguna operación realizada, el 36% solo lo realiza a veces y un 16% no lo justifica nunca. Un número importante de estudiantes no realizan la justificación de las respuestas obtenidas, ya que por recelo o a que se burlen sus compañeros si está mal realizada la operación no lo hacen.

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que el 31% de los niños se encuentra estimulado con la metodología actual del profesor, más un 19% solo se estimula a veces y un

50% nunca se estimula con la metodología del profesor. Al existir un número de niños tan elevado, que no se sienten de acuerdo con la metodología que aplica el docente, debe buscarse un reenfoque de la metodología existente o la búsqueda de un nuevo método de enseñanza.

Se observa que el 31% de los niños siempre presenta aburrimiento o se encuentra distraído durante las clases, el 61% a veces se presenta aburrido o distraído y el 8% nunca presenta aburrimiento o se encuentra distraído durante las clases. El mayor porcentaje de la población presenta inconvenientes al no poder

mantenerse concentrados presentando aburrimiento o distracción cuando se imparte la clase.

Se puede observar que el 31% de los niños se adapta a la metodología aplicada por el docente, el 63% solo se adapta a veces y un 6% nunca se adapta a la metodología aplicada por el docente. La metodología aplicada por el docente para impartir sus clases, no está bien estructurada o posee una metodología obsoleta ya que la mayor parte de los estudiantes no aprenden bajo esta modalidad.

DISCUSIÓN

La mayor parte de estudiantes que sienten apatía o rechazo hacia la matemática, es el resultado del alto impacto que reciben por parte de sus familiares o los propios docentes además de la misma naturaleza cognitiva y emocional que presenta la asignatura, las cuales se encuentran muy relacionadas entre sí. (Gáscon, 2015) En el dificultoso sistema de la Matemática se tienen dos elementos que intervienen en el temor por parte de los niños y niñas hacia la materia,

entre los cuales tenemos el nivel intelectual el cual depende de manera individual por cada persona es aquella que le permite llegar a la fácil comprensión de los números o la dificultad hacia ellos, y el otro nivel es el subjetivo en el cual el estudiantado desde edades muy tempranas sienten que no podrán resolver los ejercicios o problemas de matemática.

Es muy común encontrar en nuestros estudiantes la vaga idea que la Matemática es difícil, inclusive antes de iniciar su aprendizaje lo que provoca rechazo y el aburrimiento durante las clases. (Panniza, 2015). Algunas ocasiones los escolares se sienten indefensos ante una asignatura que en su mente perdura la mala idea para resolver ejercicios matemáticos se requiere de capacidades muy especiales y que lamentablemente ellos consideran no tenerlas; es decir, que la mayor parte de escolares que sienten aburrimiento por la matemática es porque en su debido tiempo no aprendieron las bases de la asignatura y con el avance de los años escolares cada vez van

entendiendo menos la asignatura por lo que prefieren no tomarla en serio y hacerla de lado desembocando esta actitud en un rendimiento escolar insatisfactorio ya que la desgana que sienten los alumnos genera rechazo, y en lugar de ayudar en la comprensión mejor genera aburrimiento y empeora la comprensión de la asignatura que es percibida de año a año como el peor de sus tormentos. (Valiente, 2015).

La situación de resolución conjunta entre alumnos es positiva porque facilita colaboraciones en el proceso de buscar juntos soluciones, mediante la coordinación de los procedimientos para alcanzar un objetivo determinado. (Dickson & Brown, 2014). Este proceso requiere tener en cuenta lo que dicen otros compañeros, las sugerencias que hacen, explicitar y justificar las elecciones, provocando intercambios cuya riqueza radica en que posibilitan tomar conciencia sobre algún aspecto no considerado del problema, reformularlo, descubrir nuevos aspectos, cuestionar otros, etc.

CONCLUSIÓN

Con este análisis se pretende puntualizar algunas orientaciones para que el docente pueda abrir, guiar y sostener estos momentos en sus clases, de modo tal que se profundicen las discusiones, en lugar de cerrarse en un tratamiento superficial de las respuestas y procedimientos dentro del aula, con la utilización de metodologías y técnicas modernas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El desarrollo de la actividad matemática, llevada a cabo por las personas comprometidas en la resolución de problemas, no consiste habitualmente en un proceso lineal y deductivo. Por el contrario, se manifiestan intentos fallidos, ensayos, errores y procedimientos infructuosos que no son productivos lo cual el niño se desmotiva.

Los docentes no debemos provocar apatía a la Matemática desde los primeros años de etapa escolar, pues es importante incentivar y darle una

buena fama para que los estudiantes no sean apáticos a la signatura.

Los aprendizajes iniciales de las matemáticas son decisivos no sólo para el progreso fácil, sino para el desarrollo cognitivo, porque suponen e implican la génesis de un conjunto de estructuras de pensamiento y de funciones fundamentales, que le servirán al niño y niña en grados superiores.

BIBLIOGRAFÍA

- Castro, E. (2016). *Didáctica de la matemática en la Educación Primaria*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5519>
- Dickson, L., & Brown, M. (2014). *El aprendizaje de las matemáticas*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=114924>
- Gáscon, J. (2015). *Estudiar matemáticas el eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=47668>
- Marqués, P. (2016). *Los medios didácticos y los recursos educativos*. Obtenido de http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio1/docs/materiales_estudio/u3_l3/Los_medios_didacticos.pdf
- Martínez, O. (2016). *Dominio afectivo en educación matemática*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Oswaldo_Martinez_Padron3/publication/305491912_Dominio_Afectivo_en_Educacion_Matematica/links/57918a5a08ae4e917d04722f.pdf
- Panniza, M. (2015). *Enseñar matemática en el nivel inicial*. Obtenido de <file:///C:/Users/PRINCIPAL/Downloads/Quarranta-Wolman%20Discusiones%20en%20la%20clase%20de%20matematica.pdf>
- Prieto, A. (2015). *La enseñanza agradable de las matemáticas*. Obtenido de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=CE NIDA.xis&method=post&for>

mato=2&cantidad=1&expresi
on=mn=029686

Rico, L. (2015). *Errores y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas*. Obtenido de

<http://funes.uniandes.edu.co/486/1/RicoL95-100.PDF>

Valiente, S. (2015). *Didáctica de la matemática*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=199782>

ANEXOS

