



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

Trabajo de grado previo a la obtención del Título Licenciado en Ciencias de la Educación,

Profesor de Ciencias Exactas

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO, EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2019 – FEBRERO 2020

AUTOR:

JHOANNA ARACELI ACAN INGA

TUTOR:

MSC. CARLOS JESÚS AIMACAÑA PINDUISACA

RIOBAMBA – ECUADOR

2020

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación: LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO, EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2019 – FEBRERO 2020, presentado por la estudiante: Jhoanna Araceli Acan Inga y dirigido por el Msc. Carlos Jesús Aimacaña Pinduisaca.

Una vez revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman.

Msc. Sandra Tenelanda
Presidenta del Tribunal



A handwritten signature in blue ink, enclosed in a large, loopy circle. Below the signature is a horizontal line.

Dra. Laura Esther Muñoz
Miembro del tribunal



A handwritten signature in blue ink. Below the signature is a horizontal line.

PhD. Angélica Urquiza
Miembro del tribunal



A handwritten signature in blue ink. Below the signature is a horizontal line.

Msc. Carlos Jesús Aimacaña
Tutor



A handwritten signature in blue ink, enclosed in a large, loopy circle. Below the signature is a horizontal line.

DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA

En calidad de tutor del tema de investigación: **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS ECUACIONES DE PRIMER GRADO, EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2019 – FEBRERO 2020**”. Realizado por la Srta. Jhoanna Araceli Acan Inga, para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, profesor de Ciencias Exactas, considero que reúnen requisitos y méritos suficientes para ser sustentada públicamente y evaluada por el jurado examinador que se designe.



Msc. Carlos Aimacaña

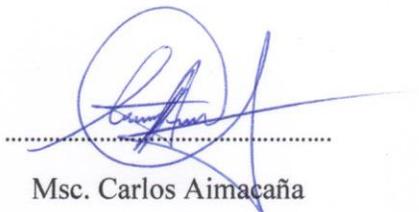
C.I. 060254563-4

TUTOR

CERTIFICACIÓN

Que, ACAN INGA JHOANNA ARACELI con CC: 0605528868, estudiante de la Carrera de Ciencias Exactas, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el proyecto de investigación titulado **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS ECUACIONES DE PRIMER GRADO, EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2019 – FEBRERO 2020”**, que corresponde al dominio **HUMANÍSTICO** y orientado a la línea de investigación **EDUCACIÓN SUPERIOR y FORMACIÓN PROFESIONAL**, Cumple con el 1% reportado en el sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 28 de febrero de 2020



Msc. Carlos Aimacaña

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido, ideas y resultados de este Proyecto de Investigación, en base al tema: **“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO, EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2019 – FEBRERO 2020”**, corresponde exclusivamente a: Jhoanna Araceli Acan Inga, con cédula de identidad N° 060552886-8, bajo la dirección del Mg. Carlos Jesús Aimacaña Pinduisaca, en calidad de docente tutor y el patrimonio intelectual de la misma Universidad Nacional de Chimborazo.



Jhoanna Araceli Acan Inga

C.C. 0605528868

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por guiarme y darme fuerza necesaria para superar todo obstáculo.

A mis padres quienes son parte esencial en mi vida y por todo el apoyo incondicional que me han brindado en toda mi formación académica, a mis hermanos y a mi familia por su confianza, cariño y por estar a mi lado en todo momento.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme las puertas y encaminarme en mi vida profesional.

Un agradecimiento especial a mi tutor Msc. Carlos Jesús Aimacaña Pinduisaca por orientarme teóricamente y metodológicamente en todo el proceso de investigación.

Jhoanna Acan

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por fortalecerme en los momentos difíciles y guiarme en todo este proceso, a mis padres pues ellos fueron el principal cimiento en vida y por apoyarme en cada decisión.

A mis hermanos, amigos y familiares por brindarme consejos que me motivaron a luchar por mis anhelos y a mis docentes gracias por su tiempo, por la sabiduría que nos transmitieron en todo el desarrollo de nuestra formación académica.

Jhoanna Acan

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
REVISIÓN DEL TRIBUNAL	ii
DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA	iii
CERTIFICACIÓN	iv
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL	3
1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 PROBLEMATIZACIÓN	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES.....	4
1.5 OBJETIVOS.....	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos.....	5
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	5
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7

2.2	ESTADO DEL ARTE	9
2.2.1	Didáctica	9
2.2.2	Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de las Matemáticas.....	10
2.2.3	Recurso Didáctico.....	11
2.2.4	Funciones de los recursos didácticos	11
2.2.5	Ventajas y desventajas	12
2.2.6	Materiales impresos:	13
2.2.7	Materiales estructurales:	14
2.2.8	Materiales audiovisuales.....	16
2.2.9	Materiales de trabajo:.....	17
2.2.10	Recurso tecnológico.....	18
2.2.11	Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.....	18
2.2.12	Recursos educativos informáticos.....	19
2.2.13	Aprendizaje de la ecuación de primer grado.....	19
2.2.14	Definición de ecuación	20
2.2.15	Propiedades de la igualdad.....	20
2.3	VARIABLES	23
2.3.1	Variable independiente	23
2.3.2	Variable dependiente	23
2.4	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	23
3	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.2	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.2.1	Investigación de Campo.....	25
3.2.2	Investigación Descriptiva.....	25

3.2.3	Investigación Bibliográfica.....	25
3.3	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	25
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	26
3.4.1	Población.....	26
3.4.2	Muestra	26
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	26
3.5.1	Técnicas	26
3.5.2	Instrumentos.....	27
3.6	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....	27
4	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	28
4.1	ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA” PEDRO VICENTE MALDONADO”.....	28
4.2	ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”	40
5	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
5.1	Conclusiones	51
5.2	Recomendaciones.....	52
	BIBLIOGRAFÍA.....	53
	ANEXOS.....	xv
	ANEXO N° 1. ENCUESTA A ESTUDIANTES.....	xv
	ANEXO N° 2. ENCUESTA A DOCENTES.....	xviii
	ANEXO N° 3. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	xxi

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Población	26
Tabla N° 2. Importancia del uso de recursos didácticos	28
Tabla N° 3. Uso del recurso didáctico	29
Tabla N° 4. Utilización de material impreso	30
Tabla N° 5. Frecuencia del uso del material impreso	31
Tabla N° 6. Utilización del material estructural	32
Tabla N° 7. Frecuencia del uso del material estructural	33
Tabla N° 8. Medios Tecnológicos	34
Tabla N° 9. Utilización del recurso tecnológico	35
Tabla N° 10. Frecuencia del uso del recurso tecnológico	36
Tabla N° 11. Material audiovisual	37
Tabla N° 12. Frecuencia del uso del material audiovisual	38
Tabla N° 13. Utilización del material de trabajo	39
Tabla N° 14. Importancia de la utilización de recurso	40
Tabla N° 15. Material impreso en el desarrollo de ecuaciones	41
Tabla N° 16. El texto escolar contribuye en el desarrollo de ecuaciones	42
Tabla N° 17. Utilización del material estructural	43
Tabla N° 18. Medios tecnológicos	44
Tabla N° 19. Utilización del recurso tecnológico	45
Tabla N° 20. Utilización del material audiovisual	46
Tabla N° 21. Elaboración de los recursos didácticos	47
Tabla N° 22. El recurso didáctico mejora su práctica docente	48
Tabla N° 23. El recurso didáctico favorece la comunicación	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Importancia del uso de recursos didácticos.....	28
Gráfico N° 2. Uso del recurso didáctico	29
Gráfico N° 3. Utilización de material impreso	30
Gráfico N° 4. Frecuencia del uso del material impreso	31
Gráfico N° 5. Utilización del material estructural	32
Gráfico N° 6. Frecuencia del uso del material estructural	33
Gráfico N° 7. Medios Tecnológicos	34
Gráfico N° 8. Utilización del recurso tecnológico.....	35
Gráfico N° 9. Frecuencia del uso del recurso tecnológico.....	36
Gráfico N° 10. Material audiovisual	37
Gráfico N° 11. Frecuencia del uso del material audiovisual.....	38
Gráfico N° 12. Utilización del material de trabajo	39
Gráfico N° 13. Importancia de la utilización de recurso.....	40
Gráfico N° 14. Material impreso en el desarrollo de ecuaciones	41
Gráfico N° 15. El texto escolar contribuye en el desarrollo de ecuaciones	42
Gráfico N° 16. Utilización del material estructural	43
Gráfico N° 17. Medios tecnológicos.....	44
Gráfico N° 18. Utilización del recurso tecnológico.....	45
Gráfico N° 19. Utilización del material audiovisual.....	46
Gráfico N° 20. Elaboración de los recursos didácticos.....	47
Gráfico N° 21. El recurso didáctico mejora su práctica docente	48
Gráfico N° 22. El recurso didáctico favorece la comunicación.....	49
Gráfico N° 23. Resumen de la utilización de los recursos didácticos.....	50
Gráfico N° 24. Resumen de la utilización de los recursos didácticos.....	50

RESUMEN

En la actualidad la educación es la única forma para producir un cambio en la sociedad por ello es necesario que exista la utilización de recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática debido a que estos materiales juegan un rol muy importante y promueven una enseñanza activa, dinámica en el estudiante favoreciendo a la construcción de contenidos y desarrollando en ellos competencias, habilidades, destrezas, pensamiento creativo a fin de motivarlos a interesarse por la materia. La investigación se realizó con los 31 estudiantes de décimo año de educación general básica paralelo “B” y 14 docentes del Área de Matemáticas de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” cuyo objetivo fue determinar el tipo de recurso didáctico que el educador utiliza en el aprendizaje de las ecuaciones lineales, para conocer este objetivo se conceptualizó los diferentes recursos existentes mediante documentos, libros, artículos, fuentes bibliográficas y posteriormente se aplicó una encuesta tanto al estudiante como al docente para recolectar datos que me ayudaron a determinar específicamente el material educativo que emplea el pedagogo en el salón de clases. El tipo de investigación fue descriptiva, de campo y bibliográfica. Mediante esta investigación se ha podido concluir, que en el estudio de las ecuaciones de primer grado se usan materiales como la pizarra, el libro de estudios, el software educativo, proyector sin embargo existen otros medios con bajo porcentaje de utilización como es la guía didáctica, los juegos interactivos, las aulas virtuales, entre otros.

Palabras claves: Recurso didáctico, material, enseñanza, aprendizaje.

ABSTRACT

At present, education is the only way to produce a change in society, so it is necessary that the use of teaching resources in the teaching process of Mathematics, because these materials play a very important role and promote an active, dynamic teaching in students, favoring the construction of content and developing in them competences, abilities, skills and creative thinking in order to motivate them to be interested in the subject. The research was conducted with the 31 students of Tenth Year of General Basic Education parallel "B" and 14 teachers of the Mathematics Area at the Educational Unit "Pedro Vicente Maldonado" whose objective was to determine the type of teaching resource that the educator uses in the linear equations learning process, to know this objective the different existing resources were conceptualized by means of documents, books, articles, bibliographic sources and later a survey was applied to both the student and the teacher to collect data that helped to specifically determine the educational material that the teacher uses in the classroom. The type of research was descriptive, field and bibliographic. Through this research it has been concluded that in the study of the first degree equations materials such as the blackboard, the study book, the educational software, projector are used, however there are other means with low percentage of use such as the didactic guide, interactive games, virtual classrooms, individual workshop, among others

Keywords: Didactic resource, material, teaching, learning.

Translation reviewed by:



MsC. Edison Damián



INTRODUCCIÓN

Las matemáticas siempre ha sido una parte esencial en la vida de ser humano debido a que se involucra en las actividades cotidianas y en la actualidad es una de las disciplinas que nos les agrada a la mayoría de los estudiantes debido a que las clases se impartían o se imparten de manera tradicional, mecánica y rigurosa por eso es de vital importancia que el docente además de orientar, transmitir conocimientos sea el encargado de utilizar nuevas metodologías, estrategias, recursos didácticos que faciliten el aprendizaje de sus alumnos con el fin de desarrollar destrezas, competencias, pensamiento crítico y fomentar la investigación puesto que es la única herramienta para alcanzar el éxito.

Los recursos didácticos es cualquier material que utiliza el docente para facilitar su función, guiar el aprendizaje, desarrollar y ejercitar las habilidades, motivar, impulsar, crear interés en el educando y de este modo lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea dinámico, activo a fin de que el estudiante logre un aprendizaje significativo asociando información nueva con la que ya posee permitiéndole desenvolverse en el entorno académico, social, entre otros.

El propósito de este proyecto se enfoca en la aplicación de la encuesta para determinar los recursos didácticos que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el período septiembre 2019- febrero 2020.

El trabajo de investigación está estructurado en los siguientes capítulos que se describe a continuación:

CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL: En este capítulo se plantea la problematización, la formulación del problema, las preguntas directrices, el objetivo general y los específicos y la justificación del problema.

CAPITULO II: ESTADO DEL ARTE: Se encuentra los antecedentes de las investigaciones anteriores respecto al problema que se investiga, la fundamentación teórica, las variables y la definición de términos básicos.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO: Se describe la metodología de investigación, el diseño y el tipo de investigación y la población con la que se trabajó para el desarrollo del análisis e interpretación de datos.

CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS: Este capítulo evidencia los resultados de la encuesta aplicado a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” y el desarrollo de la tabulación de datos, la presentación de tablas y los gráficos estadísticos que permitieron realizar el análisis y la interpretación de los datos que sustentará el problema a investigar.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: Se contempla las conclusiones, recomendaciones y finalmente la bibliografía y los anexos que evidenciaran la investigación.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los recursos didácticos y el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el período septiembre 2019- febrero 2020.

1.2 PROBLEMATIZACIÓN

El Banco Mundial en su informe sobre el desarrollo mundial 2018 alerta acerca de una crisis del aprendizaje en la educación a nivel general, esta problemática es preocupante debido a que millones de jóvenes perderían oportunidades de conseguir empleo en el futuro. Es necesario que los todos países tomen conciencia sobre esta situación e implementen una nueva política educativa o hacer del aprendizaje una prioridad nacional para que los niveles educativos mejoren (Banco Mundial, 2018).

La calidad de enseñanza a nivel internacional exige mirar con detalle los materiales y recursos didácticos que se van a utilizar y aplicar en una clase, debido a que esto se convierte en una herramienta fundamental para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

La Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 26, reconoce a la educación como un derecho que las personas ejercen a lo largo de su vida y es un deber ineludible e inexcusable del Estado (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Para cooperar con este objetivo el Ministerio de Educación ha entregado material didáctico, material de apoyo (guía y CD) a los diferentes establecimientos educativos, los mismos que contribuirán a la labor del docente.

Las matemáticas durante mucho tiempo se han enseñado de manera tradicional, donde el estudiante aprendía de manera memorística, por eso es necesario que en la actualidad en nuestro país, el sistema educativo trate de mejorar la calidad de aprendizaje y exiga al docente la

utilización de nuevos recursos didácticos que logren en el educando, interés y motivación por aprender nuevos conocimientos, sin embargo para elaborar estos materiales educativos se debe tener en cuenta: el tiempo, el contexto, los objetivos y planificación a cumplir.

Por tal razón esta investigación pretende describir si el docente de matemática utiliza recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones lineales en la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el periodo septiembre 2019- febrero 2020.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los recursos didácticos utilizados para el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en los estudiantes de décimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el período septiembre 2019- febrero 2020?

1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Qué recursos didácticos se utilizan en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?.
- ¿Cuáles son los recursos didácticos que utiliza el docente en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en el décimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” ?.
- ¿Por qué es importante utilizar recursos didácticos en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en el décimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” ?.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Determinar los recursos didácticos utilizados para el aprendizaje de ecuaciones de primer grado en los estudiantes de décimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el período septiembre 2019- febrero 2020.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Conceptualizar los tipos de recursos didácticos que se utiliza en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado.
- Identificar los recursos didácticos que utiliza el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en los estudiantes de décimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”.
- Describir la importancia de los recursos didácticos en el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado en el décimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”.

1.6 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la educación y el aprendizaje elevan las aspiraciones, generan valores y, principalmente enriquecen la vida de las personas, por eso es importante que el sistema educativo enfrentan grades desafíos como la inclusión de la TICs en los centros educativos y a su vez en la aulas.

El Ministerio de Educación con la finalidad de contribuir a la labor pedagógica del docente proporciona una lista de recursos didácticos en la plataforma MinEduc, estos materiales fueron elaborados con el apoyo de instituciones de educación superior y aspiran ser un acompañante en el proceso de enseñanza aprendizaje (Educar Plus, 2019).

Es importante mencionar que los recursos digitales proveen la oportunidad de interrelación con el estudiante mediante el cual podrán identificar propiedades, clasificar, establecer similitudes y diferencias, analizar y resolver problemas brindándole al educando la posibilidad de indagar, preguntar y al mismo tiempo favorecer el desarrollo de valores como, por ejemplo: la cooperación, la solidaridad, el respeto, la tolerancia, el cuidado y la protección del ambiente (Educar Plus, 2019).

Es necesario emplear recursos didácticos en la enseñanza debido a que estos encamina a dos propósitos: mejorar el aprendizaje y crear la interacción entre el estudiante y docente. Se debe

tener en cuenta que los medios retroalimentan los contenidos, despiertan la creatividad, mantienen el interés, y generan el desarrollo de habilidades, competencias (Andalucía, 2009).

Esta investigación fue realizada con el afán de conocer los recursos didácticos empleados por los docentes en el proceso de enseñanza de las ecuaciones lineales, en la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” periodo septiembre 2019 – febrero 2020.

Los resultados obtenidos han permitido conocer los materiales que usan en el proceso enseñanza aprendizaje de las ecuaciones de primer grado y a su vez el docente conoce que herramienta no utiliza a fin de que tome conciencia y pueda emplear recursos innovadores que encaminen las actividades de enseñanza y aprendizaje permitiéndole al estudiante desarrollar su propio conocimiento.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Previo a la investigación se han realizado consultas en la que se ha encontrado trabajos similares a una de las variables, se detalla a continuación:

En el estudio realizado por Ipiates Olga, 2017 estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías con el tema: **“ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA, EN LA UNIDAD EDUCATIVA LA PROVIDENCIA PERÍODO ENERO 2017-ABRIL 2017”**, se obtuvo las siguientes conclusiones.

El docente tiene conocimiento sobre el recurso didáctico y determinaron que el recurso que se utiliza con mayor frecuencia es de tipo tradicional en un 66,67% y el más empleado es el tablero didáctico en un 68,86% y los menos utilizados son de tipo audiovisual y tecnológico, además la institución no cuenta con el equipamiento desperdiciando el potencial de estos recursos.

La investigación realizada por Pilco Paucar Noemí, 2013 estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencia de la Educación y Tecnologías con el Tema: **“LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO “AMELIA GALLEGOS DÍAZ” AÑO LECTIVO 2012 – 2013”**, se obtuvo las siguientes conclusiones:

En la valoración de los estudiantes respecto a la utilización de los recursos didácticos por parte del docente de matemática, el 35,5% califican en sentido positivo es decir que hay un 64,5% que opinan que el docente de matemática no utiliza con frecuencia los recursos didácticos atractivos y motivadores.

La investigación realizada por Castro Saltos, Tuba Quilli, 2015 estudiantes de la Universidad de Cuenca, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación con el tema: **“GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LA APLICACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON MODELOS DE EVALUACIÓN PARA LOS TEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA”**, se obtuvo las siguientes conclusiones:

- De la información obtenida a través de la encuesta se pudo conocer que el material didáctico si ayuda a comprender con mayor facilidad los contenidos de la asignatura de matemática, así también mediante el análisis realizado a las respuestas de los docentes se pudo determinar que la mayoría utiliza guías didácticas y considera que este material contribuye en el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje.
- La guía didáctica es un material de apoyo que orienta la labor docente y constituye en una herramienta útil para encaminar de mejor manera las actividades de enseñanza y aprendizaje a través de sugerencias didácticas y evaluativas que pueden ser aplicadas en el aula para el desarrollo de una clase.

2.2 ESTADO DEL ARTE

2.2.1 Didáctica

“Didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando” (Rico, 1999).

La didáctica es una ciencia que se enfoca en la educación y tiene como objetivo estudiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, esta disciplina instruye al docente sobre cómo enseñar y como debe actuar en la enseñanza a fin de alcanzar los objetivos planteados.

En la didáctica se puede conocer un conjunto de técnicas y estrategias metodológicas que pueden incorporarse a una clase ya que esto a su vez explica al docente como llevar acabo la acción de enseñar.

2.2.1.1 Didáctica de la Matemática

En la actualidad la educación nos proporciona nuevos conocimientos, hábitos, valores que encaminen al ser humano a fin de producir un cambio en la sociedad. La “Educación matemática como conjunto de conocimientos, artes, destrezas, lenguajes, convenciones, actitudes y valores, centrados en las matemáticas y que se transmiten intencionalmente por medio del sistema escolar” (Sierra & Luis , 2012).

“La didáctica de la Matemática tiene como objeto delimitar y estudiar los problemas que surgen durante los procesos de organización, comunicación, transmisión, construcción y valoración del conocimiento matemático”.

Según lo descrito por el autor se podría considerar que la didáctica es fundamental en la educación y en los sistemas educativos debido a que esta doctrina interviene precisamente en el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante para conseguir la formación intelectual del educando. Es una de las disciplinas que ha acompañado al ser humano a lo largo de su historia por eso es importante que el docente y futuro docente de matemáticas tenga una excelente formación académica y conozca de la didáctica a fin de que pueda desenvolverse en su labor docente.

2.2.2 Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de las Matemáticas

En este PEA (Proceso de Enseñanza Aprendizaje) intervienen varios factores todos con funciones importantes para este proceso sea fructífero:

- **Docente:** Es el encargado de la enseñanza, guía y transmisor de conocimientos, programa las actividades dirigidas al estudiante y fomenta valores que encaminen a construir su aprendizaje promoviendo el desarrollando habilidades y destrezas.

“Las funciones a desarrollar por el docente en los procesos de enseñanza – aprendizaje se debe centrar en la ayuda a los alumnos para que puedan, sepan y quieran aprender: orientación, motivación y recursos didácticos” (Meneses Benítez, 2007).

- **Estudiante:** Es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje y formación.
- **Contenidos:** Son las temáticas, conocimientos que se imparten en cada asignatura.
- **Recursos didácticos:** Son las herramientas que ayudan a facilitar la información al estudiante donde intervienen las técnicas empleadas por el docente que cooperen en la construcción de contenidos y el aprendizaje significativo
- **Objetivos educativos:** Son aquellos propósitos que pretenden alcanzar el docente al enseñar a su alumno, también intervienen los contenidos, Marqués lo clasifica en tres tipos:
 - **Herramientas esenciales para el aprendizaje:** Intervienen la realización de operaciones de cálculo, solución de problemas, las técnicas para desenvolverse en el trabajo grupal e individual y las técnicas de aprendizaje, entre otros.
 - **Contenidos básicos de aprendizaje:** Implica a los conocimientos teóricos y prácticos.
 - **Valores y actitudes:** El estudiante debe tener una actitud de escucha, diálogo, participación, esfuerzo, reflexión y encaminarse a decisiones responsables que le permitan construir el aprendizaje (Meneses Benítez, 2007).

El docente debe tener en cuenta tanto el conocimiento conceptual (saber qué), procedimental (saber cómo-saber hacer) y los aspectos actitudinales-valorables, así como es el conocimiento condicional (saber cuándo) (Serrano, 2008).

2.2.3 Recurso Didáctico

2.2.3.1 Definición

“Se entiende por recurso didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Morales, 2012)

El recurso didáctico a través del tiempo se lo han denominado como: apoyo didáctico, material didáctico, materiales y medios educativos.

Según lo descrito por el autor se puede considerar que, el recurso didáctico es cualquier instrumento, herramienta, medio que utiliza el docente para facilitar su labor pedagógica y lograr la adquisición de conceptos, contenidos en el estudiante. Estos recursos didácticos tienen como finalidad material despertar el interés en el educando y motivarlo a aprender.

“Los recursos didácticos, también denominados medios didácticos, son instrumentos que permiten y facilitan el desarrollo de los métodos didácticos de enseñanza, y han de ser entendidos como ayudas instructivas, es decir, como aquellos materiales utilizados por el profesor para mejorar la presentación de los contenidos de la asignatura a impartir ” (Martel, 2006).

Estos materiales guían el aprendizaje y favorecen la interrelación entre los actores principales del PEA (estudiante y docente), por eso es fundamental que el educador tenga una correcta planificación curricular y una preparación didáctica a fin de mejorar la calidad de aprendizaje.

2.2.4 Funciones de los recursos didácticos

La incorporación de los recursos didácticos en el PEA (Proceso de Enseñanza Aprendizaje) exige al docente que tenga claro el desempeño que cumple estos medios y si le permiten alcanzar los objetivos planteados para la clase. En el libro “Elaboración de materiales didácticos ”, Pablo A. Morales y otros (2012) describen las funciones al realizar los materiales didácticos, de lo mencionado se sintetizan las siguientes:

- **Proporcionar información:** El material didáctico tiene como propósito facilitar la información, este contenido tiene que ser relevante para que el lector pueda comprender con mayor facilidad. (Morales, 2012).
- **Cumplir con el objetivo:** Al elaborar el material didáctico, el objetivo debe ser preciso, claro y se debe saber lo que se desea cumplir, para que, una vez realizado el material, cumpla con las características deseadas a fin de satisfacer el objetivo.
- **Facilitar la comunicación** (docente y estudiante): Favorece el comunicado entre docente y estudiante, además enriquece el proceso de análisis, síntesis y abstracción en los diversos temas. Los materiales deben estar creados a tal punto que cualquier persona pueda entenderlos.
- **Acercar las ideas a los sentidos:** Los materiales educativos son tan diversos que pueden ser percibidos por los sentidos (tacto, olfato, gusto, tacto, vista), esto se convierte en un gran apoyo para que el educando vincule la información de manera personal logrando en ellos un aprendizaje significativo.
- **Innovación:** El docente debe mejorar e innovar los materiales didácticos que se va a utilizar, incluso vincularlos con la tecnología a fin de obtener la atención del estudiante.
- **Motivar:** Los medios utilizados en clase deben despertar el interés en el educando y motivarlo a aprender nuevos contenidos.
- **Estructuración de la realidad:** Los materiales se convierten en mediadores de la realidad y al utilizarse diferentes medios estos favorecen el contacto con distintas realidades y visiones. En los materiales se pueden incorporar imágenes, objetos que favorezcan al alumno a relacionarse con lo que se está explicando.
- **Facilita la acción didáctica:** Los materiales actúan como guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiéndole al estudiante relacionarse con los contenidos y con la realización de trabajos.
- Guía el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2.5 Ventajas y desventajas

Los recursos didácticos se valoran como medios complementarios al momento de dar una clase y se deben utilizarse de manera correcta y en los momentos apropiados. El empleo de recursos didácticos tiene aspectos favorables y desfavorables que se redactan a continuación:

2.2.5.1 Ventajas

- Promueven una enseñanza activa y dinámica en el estudiante.
- Motiva e impulsa al alumno a interesarse por la materia.
- Favorece la construcción de contenidos.
- Es de uso individual o en grupo.
- Proporcionan información y guía el aprendizaje.
- Posibilita al alumno a alcanzar su aprendizaje desarrollando habilidades, destrezas mediante su propia experiencia.

2.2.5.2 Desventajas

- Distractor y disminuye el trabajo cooperativo.
- La utilización de abundante material didáctico, de forma frecuente podría producir cansancio y aburrimiento en el estudiante.
- Falta de una correcta planificación curricular.
- Deficiencia en los softwares educativos a utilizar en el salón de clases.
- Inversión de tiempo en la preparación de materiales (Antón, C. C.).

Recursos didácticos o materiales:

Son aquellos medios que nos proporcionan información y los más esenciales que contribuyen en el PEA se clasifican en materiales: impresos, estructurales, audiovisuales, de trabajo y recurso tecnológico.

2.2.6 Materiales impresos:

Se considera a todo documento impreso como manual o libros de estudio, libros de consulta, examen, taller individual o grupal, guía didáctica, documentos, revistas, artículos, monografías, prensa, anuarios, etc. Estos materiales también contribuyen en el desarrollo de la acción pedagógica del docente de matemática.

“Es cualquier tipo de impreso en papel que permite dar información a las personas, pueden ser elaborado por sí mismo, impreso a partir de una computadora o fotocopiado” (Bonilla, Cisneros, González , & Ramírez, 1999).

2.2.6.1 Ventajas

- La información se comparte a todo el grupo.
- Se podría duplicar fácilmente.
- Sirve de consulta en cualquier instante.
- El material al ser elaborado por uno mismo se puede poner énfasis en cualquier punto importante.

2.2.6.2 Desventajas

- Al no actualizar los contenidos podemos compartir una información errónea.
- Al realizar un material debemos ser cuidadosos con los contenidos y mensajes que se decide transmitir, en particular en los exámenes debido a que algunas preguntas no son claras.
- Al fotocopiarse “n” veces un documento, la calidad del texto tiende a disminuirse.

2.2.6.3 Recomendaciones

- Actualizar constantemente el contenido, cuando no es de producción propia.
- Al desarrollar un material es importante tener en cuenta el tipo y el tamaño de letra a fin de que el texto sea comprensible para las personas.
- Considerar la posibilidad de más de una fuente de información para no restringir en caso de que se deje de editar la revista o el libro de consulta.

2.2.7 Materiales estructurales:

“Son los que forman parte de las instalaciones propias del centro, cuya finalidad prioritaria es colaborar en los procesos de enseñanza” (Andalucía, 2009).

Son aquellos materiales propios de la institución como: pizarra, rotafolio, biblioteca, laboratorios, museo, gimnasio, pero uno de los materiales más empleados por el docente en la enseñanza de las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad es la pizarra, es un material que también ha evolucionado desde pizarra de tiza hasta borrables y digitales.

2.2.7.1 Pizarra

“Es un instrumento de percepción directa que se encuentra disponible en todos los locales donde se imparte docencia, por lo que su presencia es sinónimo de aula” (Zulueta, 2000).

Según lo descrito por el autor puedo mencionar que la pizarra es uno de los medios más empleados en el PEA del estudiante y sirve para presentar información, realizar ejercicios, corregir errores y a pesar de que en la actualidad nos encontramos con la ventaja de la tecnología esta herramienta sigue manteniendo su gran utilidad.

Además, se considera como un medio de enseñanza que tiene gran valor pedagógico para docentes debido le permite exponer su material, explicar y retroalimentar ejercicios favoreciendo una mejor comprensión. (López Pérez, Pérez Pérez de Padro, & López Pérez, 2012).

2.2.7.1.1 Ventajas

- En cualquier salón es posible contar con un pizarrón y aunque no lo tuviera existen los pizarrones portátiles.
- Se puede corregir rápidamente los errores o cambiar según las necesidades.
- Permite que mucha gente pueda entender la idea al apoyarse en el pizarrón.

2.2.7.1.2 Desventajas

- La distancia a la cual pueden ver los alumnos o el público al que va dirigido el mensaje.
- El tamaño del pizarrón también influye en la cantidad de información que se puede presentar.

2.2.7.1.3 Recomendaciones

- Verifique que su letra sea entendible.

- Si es posible los alumnos deberán contar con copias o con el texto que se está utilizando para la clase o exposición.
- Al trabajar en el pizarrón tome en cuenta siempre al auditorio, no dé la espalda por tiempos prolongados, de preferencia hay que colocarse de costado para que los alumnos vean lo que está realizando.
- Al trabajar con el pizarrón combine la exposición oral con lo que escribe. Practique la escritura.
- No borrar inmediatamente, hay que dar un tiempo razonable para que copien los alumnos. Es necesario organizar siempre el pizarrón, no estar escribiendo por todos lados, ya que es posible que surjan confusiones al escribir cerca de una parte anterior. (Bonilla, Cisneros, González , & Ramírez, 1999)

2.2.8 Materiales audiovisuales

“La gran variedad de medios audiovisuales ofrece otros ánimos para la comunicación. Los recursos audiovisuales proporcionan experiencias suplementarias que amplían y enriquecen las experiencias anteriores de los alumnos” (Carretero, 2006).

Son aquellos materiales como proyectores, videos, películas, audios, enciclopedia digital.

2.2.8.1 Valor de los materiales audiovisuales

- Contribuye con un valor emocional en el PEA del estudiante.
- Aportan en la labor del docente ofreciendo ideas, propuestas, sugerencia, creatividad y favorece la comunicación.
- Los conocimientos que se encuentran en los textos educativos toman vida a través de un video, la televisión, móvil.
- Tiene el poder de atraer y mantener la atención de los alumnos logrando que ellos capten los contenidos.
- Los diferentes medios audiovisuales ofrecerán una variedad, fresca a la enseñanza aprendizaje de los contenidos.
- Son medios eficaces de comprensión y motivación por el poder de presentar el contenido de una manera concreta, fácil, interesante y duradera (Carretero, 2006).

La utilización de los medios audiovisuales en los sistemas educativos se enfoca en salón de clases donde es un espacio activo de recepción y procesamiento de información puesto que se desarrollan las capacidades para el análisis y la interpretación.

El docente desempeña el rol de mediador entre la información y el aprendizaje, entre el medio y el alumno, facilitando las herramientas adecuadas para su análisis y la interpretación.

Sin embargo, el recurso audiovisual no debe ser ningún sustituto del maestro por lo contrario se debería crear un ambiente de participación activa, dinámica del estudiante e interrelación entre ambos y con los medios.

“Es decir, la utilización de medios audiovisuales en el aula se ha de producir en un contexto comunicativo multidireccional, en el que profesor y alumno actúan tanto de receptores como de emisores, interactuando entre sí y con los propios medios. Los medios audiovisuales han de ser instrumentos de la audiencia y no los protagonistas del proceso de comunicación, deben apoyar el desarrollo de las actividades académicas” (Carretero, 2006).

Se deben emplear para obtener realismo, aclarar ideas, y, en resumen, para dar significado al aprendizaje.

Uno de los retos que enfrentan los docentes de matemáticas es despertar el interés por la materia, por eso se debería considera la utilización de estos recursos pues su inclusión en las aulas enriquecería el significado de alguna idea, explicaría un concepto, fomentaría la participación, pues el aprendizaje es un proceso que nunca se termina y este se cultiva todos los días debido a esto el pedagogo tiene que realizar actividades encaminadas al desarrollo destrezas que involucren la participación de distintos medios.

2.2.9 Materiales de trabajo:

Son aquellos que utilizamos en el desarrollo de contenidos, ejercicios como: cuadernos de trabajo, carpetas, hojas, lápiz, bolígrafos, colores.

“El cuaderno de apuntes constituye un registro del proceso de enseñanza-aprendizaje seguido en el aula. En él, el alumno registra su propia visión y la de la maestra, las relaciones con sus compañeros y con el conocimiento matemático, las formas en que su experiencia cultural interviene en la solución de las tareas escolares y cómo éstas contribuyen a resolver los problemas de la vida cotidiana” (Peña & Ruiz, 2002).

2.2.10 Recurso tecnológico

Los recursos tecnológicos en la educación matemática se convierten en una herramienta fundamental debido a que se puede trabajar en representaciones formales de objetos y relaciones matemáticas y además aporta de manera inmediata una retroalimentación al estudiante.

“Un recurso tecnológico, por lo tanto, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual)” (Pérez Porto & Merino, 2013).

2.2.10.1 Ventajas:

- Son útiles para relacionar la carga de trabajo tanto del docente como del estudiante.
- Permite al docente acceder a múltiples fuentes
- Proporciona una comunicación fluida con el alumno
- Se convierte en un elemento de motivación hacia los estudiantes.
- Permite representar gráficamente una información.
- Acceso rápido a múltiples informaciones mediante el navegador.
- Fortalece el aprendizaje cooperativo entre educandos.
- El investigador desarrolla la habilidad de búsqueda y la selección de información.

2.2.10.2 Desventajas:

- Es necesario la actualización de los programas informático.
- Crea dependencia de la tecnología.
- Se pierde el sentido de la dificultad.
- Existe el riesgo de infectarse con algún virus.
- El acceder a mucha información, puede llevar al plagio “cortar y pegar” (Díaz Levicoy, 2014).

2.2.11 Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas

Las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son un conjunto de redes, servicios, programas que desempeñan un rol muy importante en el proceso de enseñanza-

aprendizaje como para la gestión de los espacios educativos, pero si se aprovecha correctamente sus potencialidades (Carrillo Siles , 2009).

Sin embargo, estas herramientas podrían llegar a facilitar la enseñanza y el aprendizaje de determinados conocimientos matemáticos.

Las TIC en este proceso va a necesitar que el docente tenga una serie de competencias profesionales, no simplemente en el uso de aplicaciones o programas informáticos, sino en la metodología que va a utilizar para lograr los objetivos planteados al inicio de su clase, por eso es necesario que el maestro se encuentre en constante preparación, no solamente conociendo la operatividad de los softwares educativos, sino en la metodología que utilizara al aplicar esta herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemáticas.

2.2.12 Recursos educativos informáticos

“Los recursos informáticos son medios de comunicación diseñados para interactuar con el usuario, la utilización de estos recursos didácticos supone un gran avance en la didáctica general, son recursos de procesos de aprendizaje autónomo en los que se consolidan los principios de “aprender a aprender”, siendo el alumno participe directo o guía de su propia formación”. (Moya, 2010)

Estos materiales facilitan la interacción con entre docente y estudiante, fomenta en el educando un aprendizaje autónomo y contempla múltiples herramientas a la educación.

Según lo descrito por el autor puedo considerar que los recursos informáticos son aquellos medios que nos permite interactuar, comunicarnos con otros usuarios, además promueve el aprendizaje autónomo debido a que el estudiante se convierte en guía de su propia formación.

2.2.13 Aprendizaje de la ecuación de primer grado

“El aprendizaje es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia” (Pérez Porto & Gardey, 2012).

La matemática es una disciplina influyente en la actividad del ser humano debido a que configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus

fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos por eso debemos conocer las diferentes ramas que se desglosan de esta enseñanza, uno de ellos es el Álgebra.

“El álgebra elemental juega un papel educativo apreciable, al estimular la imaginación mediante su simbología y las ideas que está encierra” (Márquez, 2019) .

Estudiar álgebra es sumamente importante ya que es una rama de las matemáticas que permite visualizar conceptos, desarrollar destrezas, resolver problemas y pensar de una manera crítica.

2.2.14 Definición de ecuación

Una ecuación es una proposición en la que dos expresiones, donde al menos una contiene la variable, son iguales. Una ecuación debe contener un signo igual y una expresión matemática de cada lado del signo y se considera como una igualdad entre dos expresiones algebraicas donde debemos averiguar el valor de la incógnita para que se cumpla su relación de igualdad (Sullivan, 2006).

Ejemplos:

- $3x = 6 \quad x = 2, \text{ porque } (2)(3) = 6$
- $8x = 2 \quad x = \frac{1}{4}, \text{ porque } (8)\left(\frac{1}{4}\right) = 2$

2.2.15 Propiedades de la igualdad

En matemáticas, cuando dos objetos son iguales y tienen el mismo rasgo, esta proposición matemática se le llama *ecuación*. Cuando resolvemos una ecuación debemos estar seguros que la misma permanezca balanceada. Esto significa que cualquier operación que se realice en ambos lados de la ecuación, el conjunto solución sigue siendo el mismo, por eso es necesario conocer las propiedades de la igualdad y se mencionaran a continuación:

PROPIEDADES DE LA IGUALDAD		
PROPIEDAD	EXPLICACIÓN	EJEMPLO
Reflexiva Para todo $a \in \mathfrak{R}$ Se tiene $a = a$	La propiedad reflexiva indica que todo número real es igual a sí mismo.	a) $5=5$ b) $2x+3=2x+3$
Simétrica Para todo a y $b \in \mathfrak{R}$ se tiene si $a = b$ entonces $b = a$	La propiedad simétrica, nos indica que, si se tiene una igualdad, ésta se conserva si es leída de izquierda a derecha o de derecha a izquierda.	a) Si $x=3$ entonces $3=x$ b) Si $\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$ entonces $x^{\frac{1}{2}} = \sqrt{x}$
Transitiva Para todo a, b y $c \in \mathfrak{R}$ se tiene si $a = b$ y $b = c$ entonces $a = c$	Para aplicar esta propiedad es necesario tener tres elementos. Uno que es común en las dos igualdades y que, por conclusión, hace que los otros dos elementos sean iguales	a) Si $x = 2a$ y $y = 2a$ entonces $x = y$ b) Si $\frac{a}{a} = a^{1-1} = a^0$ y $\frac{a}{a} = 1$ Entonces $a^0 = 1$
Aditiva Para todo a, b y $c \in \mathfrak{R}$ si $a = b$ entonces $a + c = b + c$	Esta propiedad nos indica que se puede sumar el mismo número (sea positivo o negativo) a ambos miembros de la igualdad, sin que ésta se altere.	a) $3 + 5 = 8$ Si en ambos miembros suman 2 $3 + 5 + 2 = 8 + 2$ La igualdad no se altera $10 = 10$
Multiplicativa Para todo a, b y $c \in \mathfrak{R}$ si $a = b$ entonces $a * c = b * c$	Esta propiedad nos indica que se pueden multiplicar ambos miembros de la igualdad por el mismo número real sin que se altere	a) $2 + 5 = 3 + 4$ Si ambos miembros los multiplicas por 3. $(2 + 5)(3) = (3 + 4)(3)$ $(7)(3) = (7)(3)$ $21 = 21$

Fuente: Pérez, S, 2012. <http://roa.uveg.edu.mx/repositorio/bachillerato/38/Propiedadesdelaindiferencia.pdf>

Elaborado por: Johanna Acan

Para resolver una ecuación debemos conocer las propiedades de la igualdad y tomar en cuenta los siguientes pasos:

1. Situar los términos con incógnita a la izquierda y los términos independientes a la derecha. Los términos que están sumando pasan a restar y viceversa.

$$-x + 4 = 8 - 3x, \quad 3x - x = 8 - 4, \quad 2x = 4$$

2. Operar para dejar un único término x y un único termino independiente.

$$2x = 4$$

3. Despejamos la incógnita y encontramos su valor.

$$2x = 4 \quad x = 2, \text{ porque } (2)(2) = 4$$

Las soluciones de una ecuación son los valores que pueden tomar las incógnitas, de manera que al sustituirlos en la ecuación se satisface la igualdad.

- 2.1.1. **Ecuación equivalente:** dos ecuaciones son equivalente cuando tienen la misma solución. Ejemplo:

$$3x = 2x + 5 \quad 3x - 2x = 5$$

Son equivalentes, porque la solución es $x = 5$

- 2.1.2. **Ecuaciones fraccionarias:** son aquellas ecuaciones que contiene fracciones algebraicas.

Ejemplo: $\frac{x}{6} + \frac{3x}{4} = 11.$

Una ecuación de primer grado con una incógnita se llama **ecuación lineal** y es una expresión de la forma $ax + b = c$ donde a, b y c pertenecen a los reales y el exponente de la incógnita x es 1 (Ministerio de Educación, 2016)

Ejemplo: $4x + 2 = 8$

2.3 VARIABLES

2.3.1 Variable independiente

Los recursos didácticos

2.3.2 Variable dependiente

Aprendizaje de las ecuaciones de primer grado

2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Aprendizaje.- Es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia (Pérez Porto & Gardey, 2012).

Didáctica.- Es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza (Pérez Porto & Gardey, 2012).

Enseñanza.- Es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos) (Pérez Porto, 2008).

Estudiante.- Es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte (Pérez, 2008).

Estadística descriptiva.- Está formada por procedimientos empleados para resumir y describir las características importantes de un conjunto de mediciones (Mendenhall, Beaver, & Beaver, 2010).

Gráficos.- Los gráficos nos permiten presentar la información que sean los datos de manera resumida y gráfica, fácil de entender (Dicovski Riobóo, 2008,p.6).

Muestra.- Es un grupo más pequeño tomado de la población pero permite obtener la misma información (Ministerio de Educación, 2016,p. 234).

Población.- Es el grupo de elementos o características con propiedades comunes sobre las cuales se dirige un estudio estadístico (Ministerio de Educación, 2016,p. 234).

Programa Excel.- Es una herramienta de cálculo. En él, la información se organiza en hojas distribuidas en celdas. Permite registrar y operar con: datos numéricos, datos de texto y fórmulas para hacer los cálculos (Ministerio de Educación, 2016, p.240).

Variable.- Es una característica observable de un objeto que varía (Dicovski Riobóo, 2008,p.6).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es no experimental porque no existió ninguna manipulación intencional de las variables, es decir se observó el fenómeno tal como se dio en su contexto.

3.2 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Por los objetivos que se pretendió alcanzar la presente investigación se caracteriza por ser descriptiva, de campo y bibliográfica.

3.2.1 Investigación de Campo

La investigación es de campo debido a que se realizó en el lugar de los hechos en la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” de la Ciudad de Riobamba; lugar donde obtuvimos información directamente de la realidad.

3.2.2 Investigación Descriptiva

La investigación es propiamente descriptiva porque se puntualiza el problema de investigación, sus características y los rasgos importantes, además se detalla los tipos de recursos didácticos y los recursos que emplean los docentes al impartir el tema de ecuaciones de primer grado en la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”.

3.2.3 Investigación Bibliográfica

Es de tipo de bibliográfico porque la información se encontró en documentos (libros, revistas, internet, etc.), mediante estas fuentes se realizó el estado de arte de las dos variables, recursos didácticos y el aprendizaje de ecuaciones de primer grado.

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación fue exploratorio porque se determinó los recursos didácticos utilizados por los docentes en el aprendizaje de ecuaciones, mediante un análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La investigación contó con una población de todos los paralelos que conforman el décimo Año de Educación General Básica y 14 docentes del área de Matemáticas de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el período académico septiembre 2019 - febrero 2020.

Tabla N° 1.Población

Paralelos	N° de estudiantes
A	31
B	31
C	32
D	33
E	31
TOTAL	158

Fuente: Datos extraídos de la Secretaria de la Institución
Elaborado por: Jhoanna Acan

3.4.2 Muestra

En vista de que la población es extensa la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se desarrolló un muestreo por conveniencia, no probabilístico, por lo que se trabajó con 31 estudiantes Décimo Año de Educación General Básica paralelo “B” y 14 docentes del área de Matemáticas de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” en el período académico septiembre 2019 - febrero 2020.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnicas

- **La encuesta.-** Esta técnica se empleó para la recolección de datos, se aplicó a la población de estudio, a docentes y estudiantes que permitió realizar el análisis y la interpretación de los resultados.

3.5.2 Instrumentos

- **Cuestionario.-** Este instrumento fue elaborado considerando las dos variables de estudio que están establecidas en el marco teórico, las preguntas eran de tipo cerrado que permitieron obtener la información del tema investigado.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de la información se usó programas como:

- Microsoft Word y el paquete informático de Microsoft Office Excel.
- El programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25, en el que se realizó el procesamiento y la tabulación de datos, los cuadros y gráficos estadísticos y el Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad del instrumento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.958	12

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.881	10

- La interpretación de los datos estadísticos se lo realizará a través de la inducción y el análisis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

4.1 ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “B” DE LA UNIDAD EDUCATIVA” PEDRO VICENTE MALDONADO”.

1. ¿En qué nivel considera el uso de los recursos didácticos en el aprendizaje de ecuaciones?

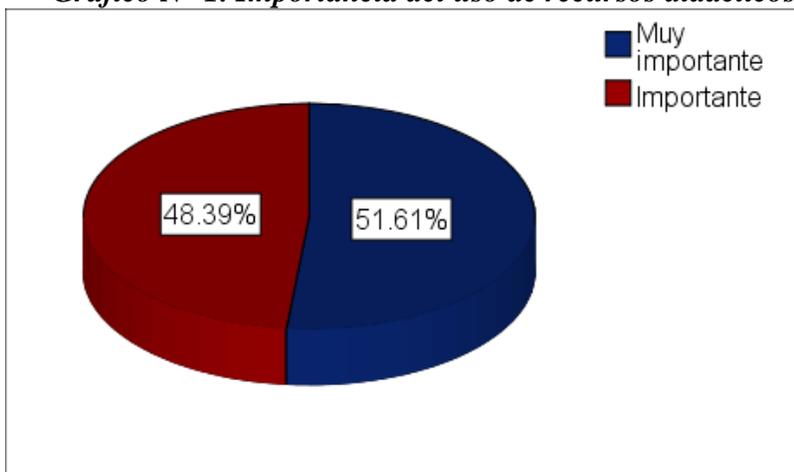
Tabla N° 2. Importancia del uso de recursos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Importante	16	51.6%
Importante	15	48.4%
Poco Importante	0	0%
No es importante	0	0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado al estudiante

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 1. Importancia del uso de recursos didácticos



Fuente: Tabla N° 3

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis: Del total de la población los 16 estudiantes que corresponden a un 51,61% consideran que el uso de los recursos didácticos en el aprendizaje de ecuaciones es muy importante mientras que 15 estudiantes que corresponden a un 48,39% manifiestan que es importante.

Interpretación: De los resultados obtenidos se determina que la mayoría de los estudiantes consideran que la utilización de los recursos didácticos en el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado es muy importante.

2. El uso de los recursos didácticos dentro del aprendizaje de ecuaciones de primer grado los ayuda a:

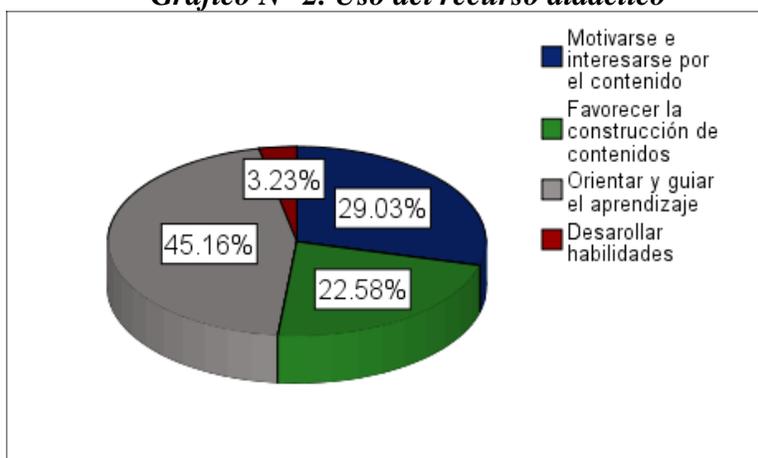
Tabla N° 3. Uso del recurso didáctico

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Motivarse e interesarse por el contenido	9	29.0%
Favorecer la construcción de contenidos	7	22.6%
Orientar y guiar el aprendizaje	14	45.2%
Desarrollar habilidades	1	3.2%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan.

Gráfico N° 2. Uso del recurso didáctico



Fuente: Tabla N° 3.

Elaborado por: Jhoanna Acan.

Análisis:

El 45,16% consideran que el recurso didáctico ayuda a orientar y guiar el aprendizaje, el 29,03% ayuda a motivarse e interesarse por el contenido, el 22,58% manifiestan que favorece la construcción de contenidos y el 3,23% dice que el material didáctico contribuye a desarrollar habilidades.

Interpretación:

De los resultados obtenidos se determina que la mayoría de los estudiantes consideran que la utilización de los recursos didácticos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones de primer grado los ayuda a orientar y guiar el aprendizaje.

3. ¿Qué material impreso utiliza el docente en clases de ecuaciones de primer grado?

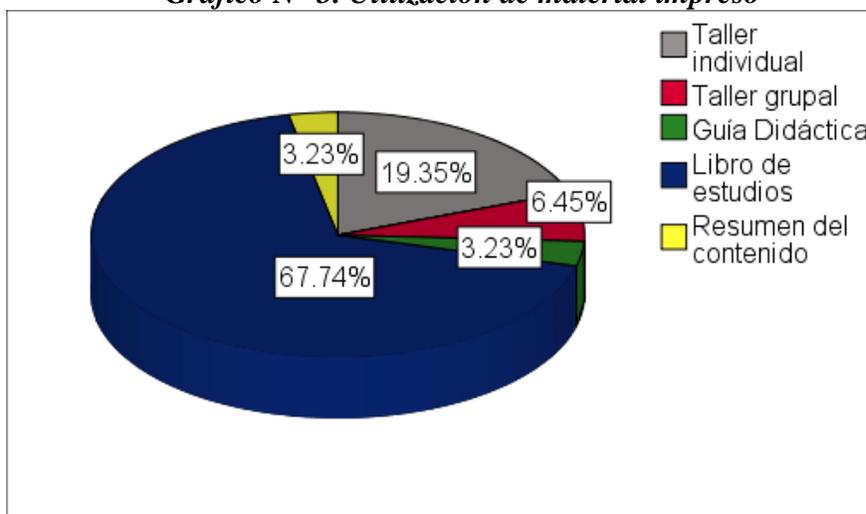
Tabla N° 4. Utilización de material impreso

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Taller individual	6	19.4%
Taller grupal	2	6.5%
Guía Didáctica	1	3.2%
Libro de estudios	21	67.7%
Resumen del contenido	1	3.2%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 3. Utilización de material impreso



Fuente: Tabla N° 4.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 67,74% de los estudiantes manifiestan que el docente utiliza el libro de estudios en el aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, el 19,35% que realizan un taller individual, el 6,45% que desarrollan un taller grupal, el 3,23% que utilizan una guía didáctica y el 3,23% que el profesor facilita el resumen del contenido.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes manifiestan que el docente en las clases emplea el libro de estudios para desarrollar el tema de ecuaciones.

4. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza material impreso en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

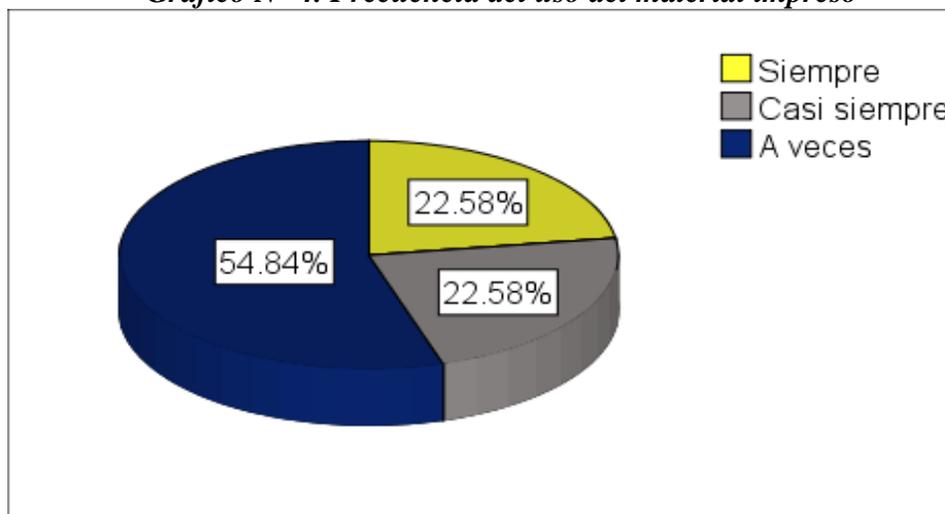
Tabla N° 5. Frecuencia del uso del material impreso

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	7	22.6%
Casi siempre	7	22.6%
A veces	17	54.8%
Nunca	0	0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 4. Frecuencia del uso del material impreso



Fuente: Tabla N° 5.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 54,84% de los estudiantes manifiestan que el docente utiliza a veces el recurso didáctico de tipo impreso en el aprendizaje de ecuaciones, el 22,58% siempre, el 22,58% casi siempre y ningún estudiante manifiesta que el educador nunca ha utilizado recurso didáctico en clases.

Interpretación:

De los resultados obtenidos se determina que el docente no utiliza con mucha frecuencia el material impreso (guía didáctica, resumen del contenido, taller grupal) y deberían tomar mucha importancia a estos recursos porque es un complemento para que el aprendizaje del estudiante.

5. ¿De los materiales estructurales que se enuncian a continuación, ¿cuál se aplica en el estudio de ecuaciones de primer grado?

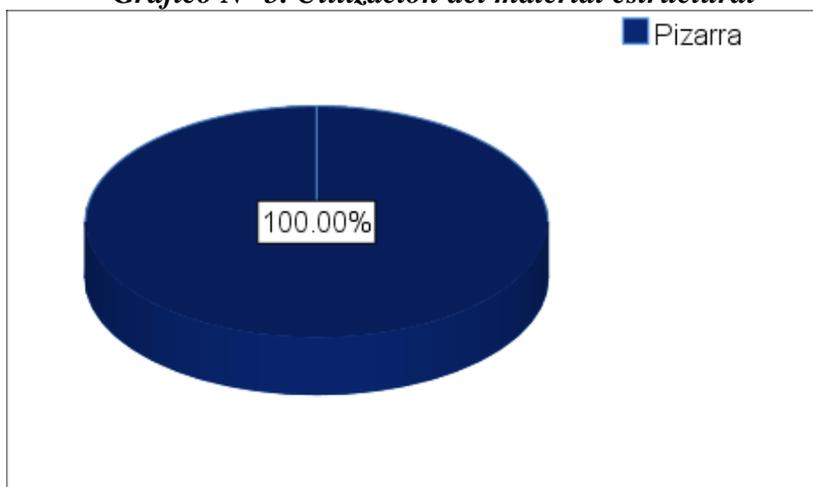
Tabla N° 6. Utilización del material estructural

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pizarra	31	100.0%
Biblioteca	0	0%
Rotafolio	0	0%
Maquetas	0	0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 5. Utilización del material estructural



Fuente: Tabla N° 6.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 100% que corresponde a 31 estudiantes manifiestan que el docente utiliza la pizarra en el estudio de las ecuaciones.

Interpretación:

De los resultados obtenidos podemos decir que la pizarra es uno de los recursos que utiliza el docente con mayor frecuencia en la enseñanza de las matemáticas debido a que es uno de los recursos que se encuentra en las aulas.

6. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza materiales estructurales en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

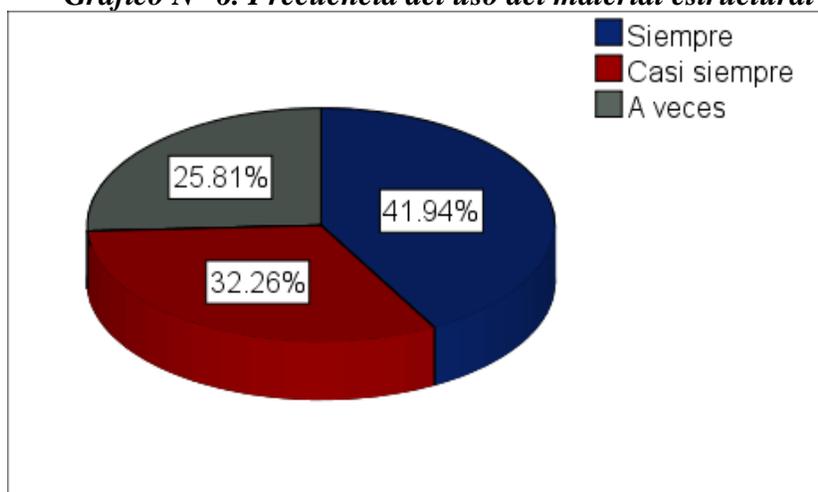
Tabla N° 7. Frecuencia del uso del material estructural

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	13	41.9%
Casi siempre	10	32.3%
A veces	8	25.8%
Nunca	0	0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 6. Frecuencia del uso del material estructural



Fuente: Tabla N° 7.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 41,9% manifiesta que el docente siempre utiliza recurso didáctico de tipo estructural en el aprendizaje de ecuaciones, el 32,26% casi siempre, el 22,58% a veces y ningún estudiante manifiesta que nunca se ha utilizado estos recursos.

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los estudiantes manifiestan que el docente si utiliza recurso estructural debido a que estos materiales son aquellos que proporciona la institución para que el docente pueda cumplir con su labor pedagógica.

7. ¿Su institución cuenta con medios tecnológicos?

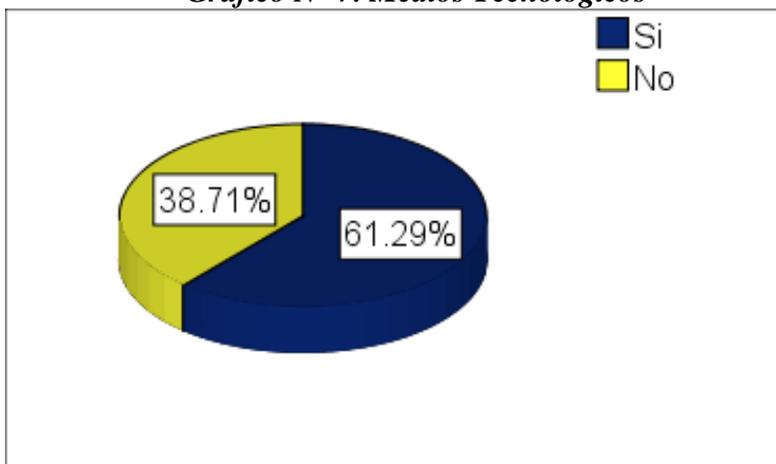
Tabla N° 8. Medios Tecnológicos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	19	61.3%
No	12	38.7%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 7. Medios Tecnológicos



Fuente: Tabla N° 8.

Elaborado por: Jhoanna Acan.

Análisis:

Del total de la población, el 61,29% que corresponde a 19 estudiantes manifiestan que la institución educativa si cuenta con medios tecnológicos mientras que el 38,7% que corresponde a 12 dicen no.

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los estudiantes afirman que su institución si cuenta con medios tecnológicos (proyector, laboratorio de informática, internet) mientras que una minoría manifiestan que no, esto podría ser debido a que precisamente en su salón de clases no cuentan con algún recurso.

8. ¿Qué recurso tecnológico utiliza el docente en clases de ecuaciones de primer grado?

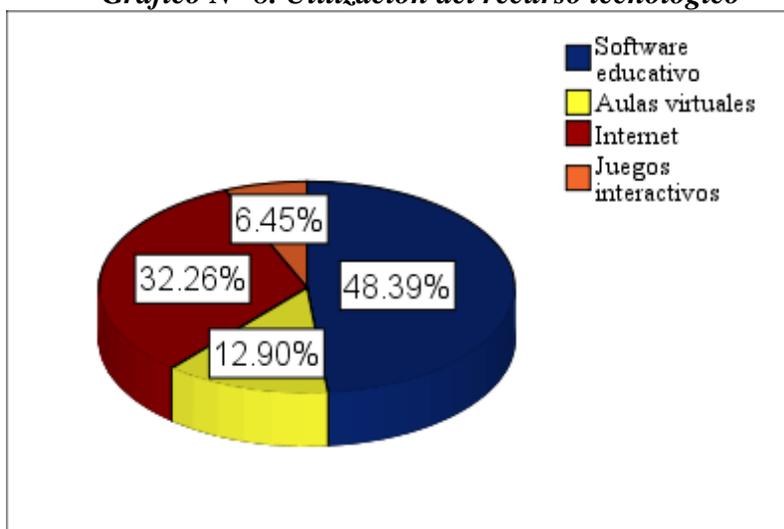
Tabla N° 9. Utilización del recurso tecnológico

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Software educativo	15	48.4%
Aulas virtuales	4	12.9%
Internet	10	32.3%
Juegos interactivos	2	6.5%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 8. Utilización del recurso tecnológico



Fuente: Tabla N° 9.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 48,4% de los estudiantes manifiestan que el docente utiliza recurso didáctico de tipo tecnológico como software educativo en clases, el 32,3% internet, el 12,9% aulas virtuales y el 6,5% juegos interactivos.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes manifiestan que el recurso tecnológico más empleado por el docente es el software educativo, pero existe una carencia en el uso de juegos interactivos y aula virtuales, por lo que se debería brindar importancia a estas herramientas pedagógicas.

9. ¿Con que frecuencia el docente utiliza recursos tecnológicos dentro del aula?

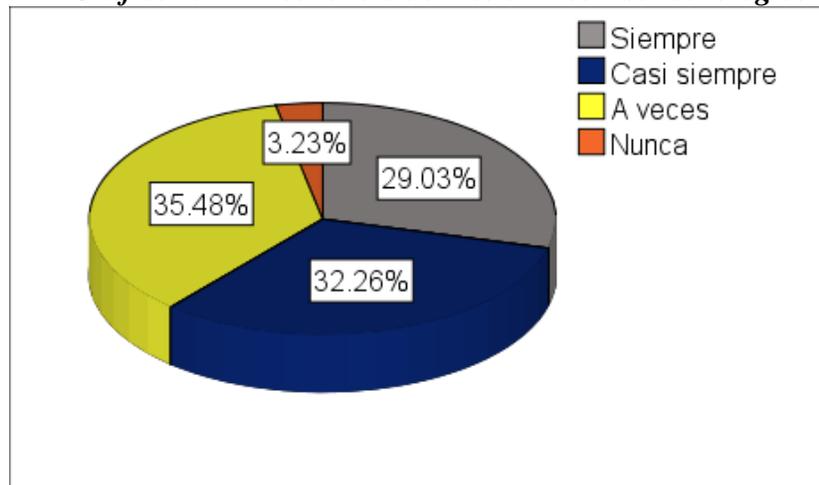
Tabla N° 10. Frecuencia del uso del recurso tecnológico

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	9	29.0%
Casi siempre	10	32.3%
A veces	11	35.5%
Nunca	1	3.2%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 9. Frecuencia del uso del recurso tecnológico



Fuente: Tabla N° 10.

Elaborado por: Jhoanna Acan.

Análisis:

Del total de la población, el 35,48% de los estudiantes manifiestan que a veces el docente utiliza recurso didáctico de tipo tecnológico, el 32,3% casi siempre, el 29% siempre y el 3,2% nunca.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes manifiestan que el docente no utiliza con mucha frecuencia materiales de tipo tecnológico puesto que el tiempo para impartir los contenidos es poco.

10. ¿Qué material audiovisual aplica el docente?

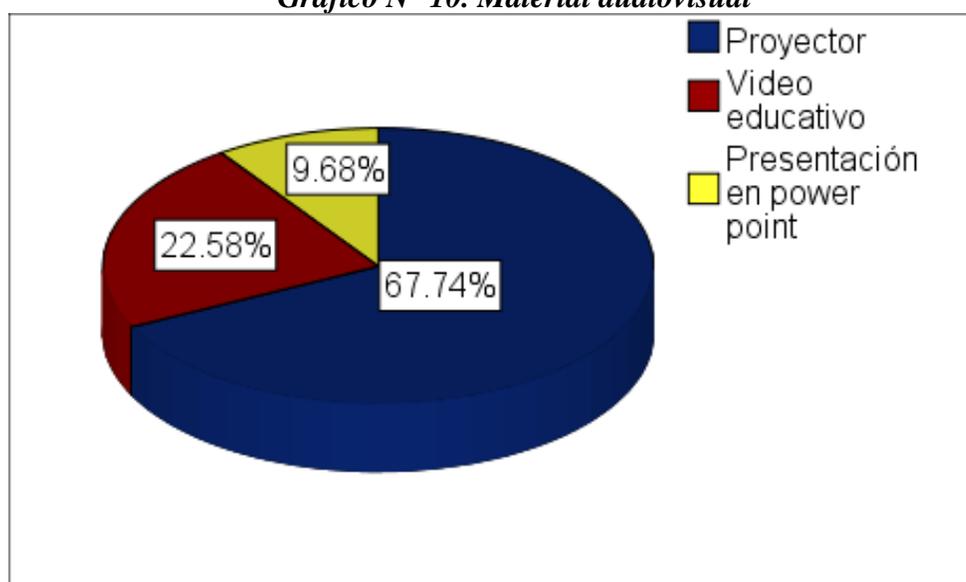
Tabla N° 11. Material audiovisual

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Proyector	21	67.7%
Video educativo	7	22.6%
Presentación en power point	3	9.7%
Película	0	0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 10. Material audiovisual



Fuente: Tabla N° 11.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis

Del total de la población, el 67,74% de los estudiantes manifiestan que el docente si utiliza recurso didáctico de tipo audiovisual como proyector, el 22,58% video educativo, el 9,68% la presentación de power point.

Interpretación:

La mayoría de estudiantes consideran que el material audiovisual que emplea el docente en clase es el proyector.

11. ¿Con que frecuencia el docente utiliza material audiovisual en el aprendizaje de ecuaciones?

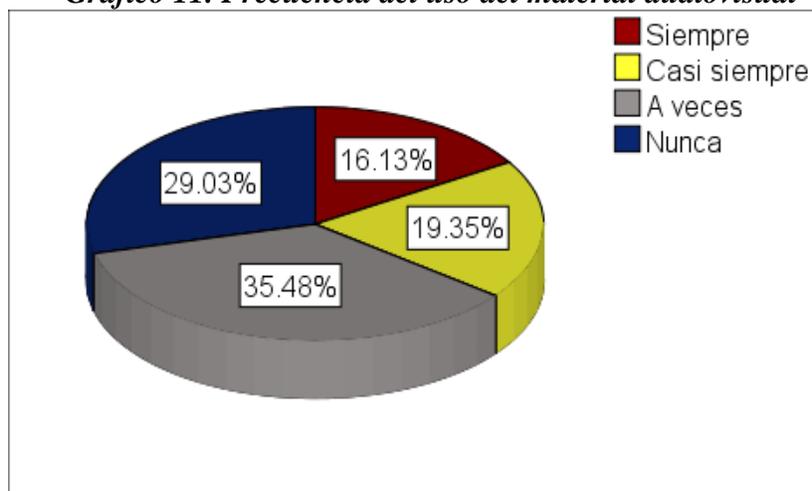
Tabla N° 12. Frecuencia del uso del material audiovisual

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	16.1%
Casi siempre	6	19.4%
A veces	11	35.5%
Nunca	9	29.0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan.

Gráfico 11. Frecuencia del uso del material audiovisual



Fuente: Tabla N°12.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

Del total de la población, el 35,5% de los estudiantes manifiestan que a veces el docente utiliza recurso didáctico de tipo audiovisual, el 29% nunca, el 19,4% casi siempre, y el 16,1% siempre.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes manifiestan que el docente no utiliza con mucha frecuencia materiales audiovisuales, en vista de que el pedagogo podría utilizar otros materiales.

12. ¿Qué material de trabajo utiliza con mayor frecuencia en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

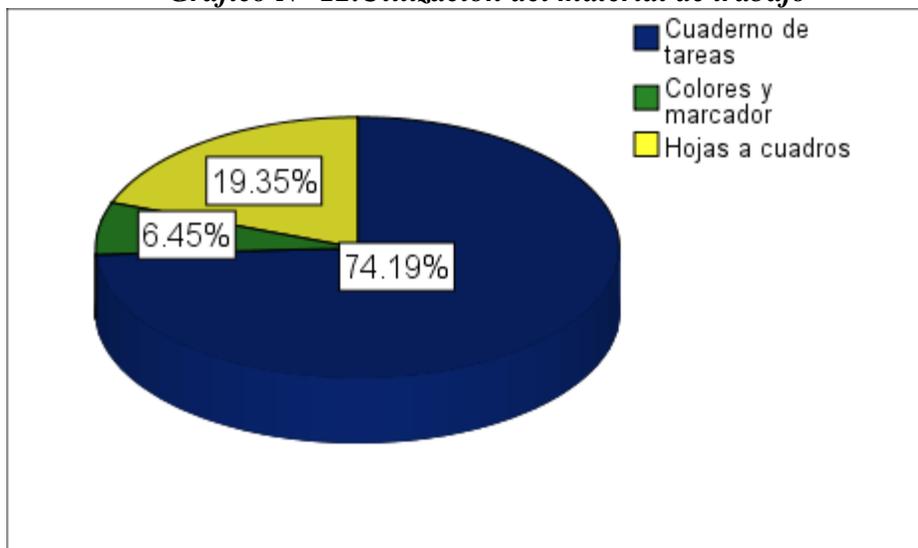
Tabla N° 13. Utilización del material de trabajo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Colores & marcador	2	6.5%
Hojas a cuadros	6	19.4%
Cuaderno de tareas	23	74.2%
Cartulina & Fomix	0	0%
TOTAL	31	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 12. Utilización del material de trabajo



Fuente: Tabla N° 13.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

Del total de la población, el 74,2% de los estudiantes manifiestan que utiliza con mayor frecuencia el cuaderno de tareas en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado, el 19,4% usa hojas a cuadros, el 6,5% los colores y marcador, mientras que ninguno utiliza la cartulina & fomix.

Interpretación:

La mayoría de estudiantes utilizan el cuaderno de tareas dado que es un registro del proceso de enseñanza aprendizaje que ha desarrollado en el aula.

4.2 ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”

1. ¿En qué nivel considera el uso de los recursos didácticos en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

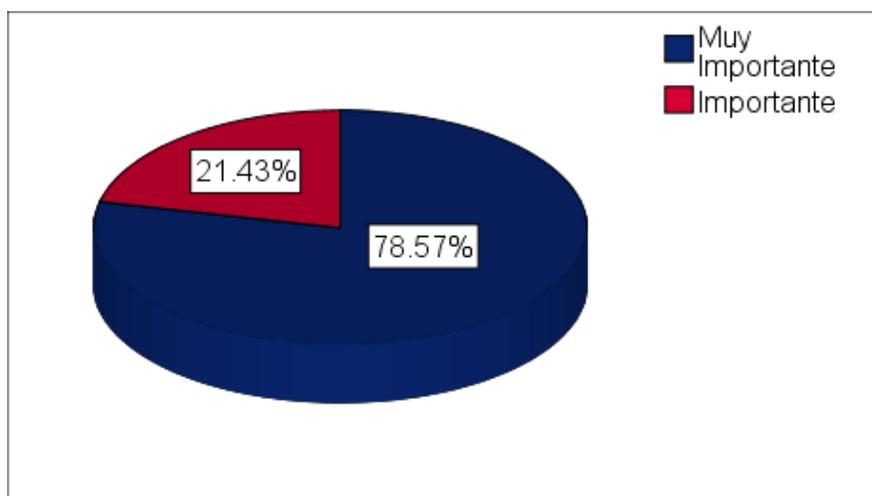
Tabla N° 14. Importancia de la utilización de recurso

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Importante	11	78.6%
Importante	3	21.4%
Poco importante	0	0%
No es importante	0	0%
Total	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborada a los docentes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 13. Importancia de la utilización de recurso



Fuente: Tabla N° 14.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 78,57% de los docentes manifiestan que el uso de los recursos didáctico en el aprendizaje de ecuaciones es muy importante mientras que el 21,43% lo consideran importante.

Interpretación:

De los resultados obtenidos se determina que la mayoría de los docentes valoran los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante.

2. ¿Qué tipo de material impreso aplica usted en el desarrollo de ecuaciones?

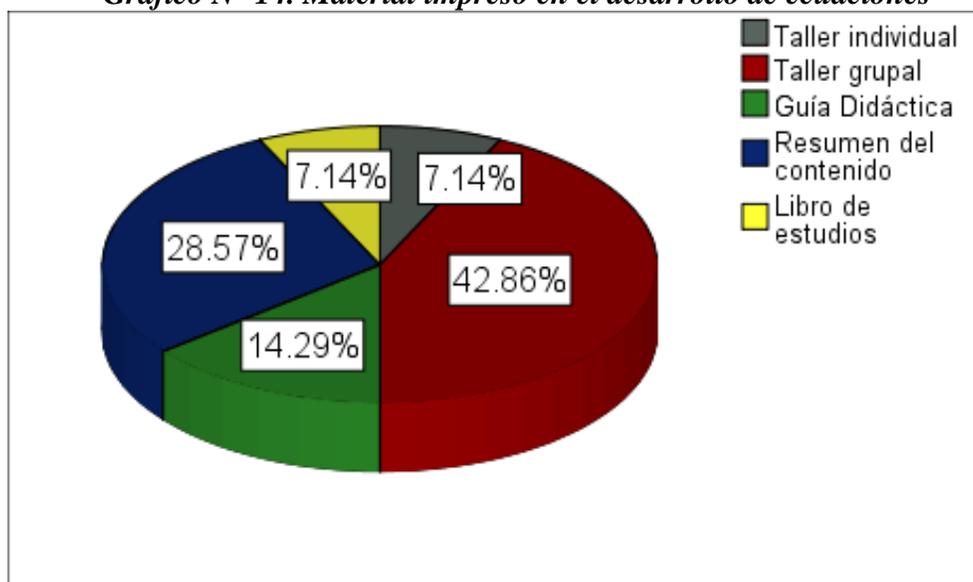
Tabla N° 15. Material impreso en el desarrollo de ecuaciones

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Taller individual	1	7.1%
Taller grupal	6	42.7%
Guía Didáctica	2	14.3%
Resumen del contenido	4	28.6%
Libro de estudios	1	7.1%
Total	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los docentes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 14. Material impreso en el desarrollo de ecuaciones



Fuente: Tabla N° 15.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 42,7% de los docentes manifiestan que utilizan el taller grupal en el desarrollo de ecuaciones, el 28,6% el resumen del contenido, el 14,3% la guía didáctica mientras que 7,1% taller individual y libros e estudios.

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los docentes usan el taller grupal en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones.

3. ¿Considera usted que el texto escolar distribuido por el Ministerio de Educación es suficiente para que el estudiante construya su aprendizaje en el tema de ecuaciones?

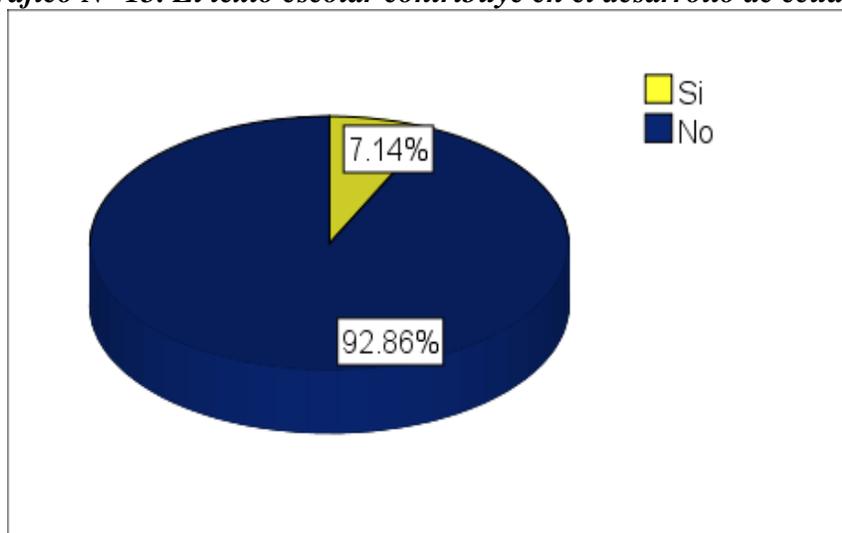
Tabla N° 16. El texto escolar contribuye en el desarrollo de ecuaciones

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	7.1%
No	13	92.9%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta realizado a los docentes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 15. El texto escolar contribuye en el desarrollo de ecuaciones



Fuente: Tabla N°16.

Elaborado por: Jhoanna Acan.

Análisis:

El 92,9% de los docentes consideran que el texto distribuido por el Ministerio de Educación no es suficiente para que el estudiante construya su aprendizaje en el tema de ecuaciones y el 7,14 manifiesta que sí.

Interpretación:

La mayoría de los docentes manifiestan que el texto escolar no es suficiente para que el estudiante construya su conocimiento debido a que la fundamentación teórica es básica y no existe una secuencia adecuada en conceptos, no refleja las competencias matemáticas y no tienen ejercicios de mayor complicidad que le permitan al estudiante razonar.

4. ¿Qué tipo de material estructural utiliza con mayor frecuencia al momento de enseñar ecuaciones de primer grado?

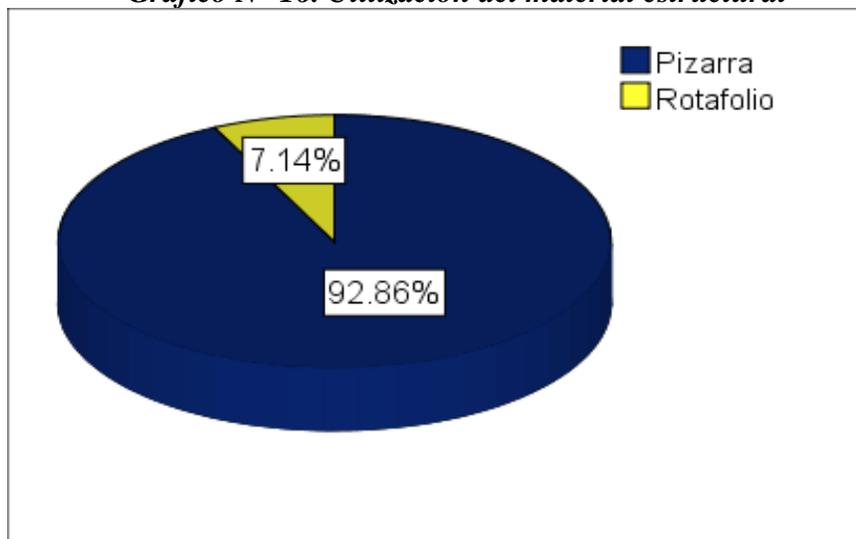
Tabla N° 17. Utilización del material estructural

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pizarra	13	92.9%
Biblioteca	0	0%
Rotafolio	1	7.1%
Maquetas	0	0%
Total	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los docentes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 16. Utilización del material estructural



Fuente: Tabla N° 17.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 92,86% de los docentes utilizan con mayor frecuencia la pizarra al momento de enseñar ecuaciones mientras que el 7,14% el rotafolio.

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los docentes utilizan frecuentemente la pizarra en el proceso de enseñanza aprendizaje y es recurso que se encuentra dentro establecimiento.

5. ¿Su institución cuenta con medios tecnológicos?

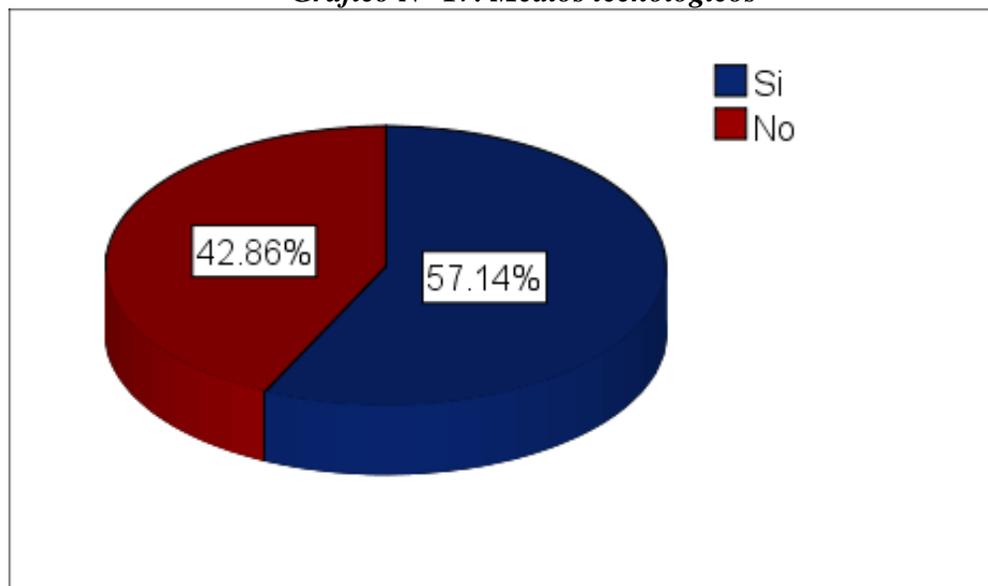
Tabla N° 18. Medios tecnológicos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	57.1%
No	6	42.9%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los docentes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 17. Medios tecnológicos



Fuente: Tabla N° 18.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis

El 57,1% de los docentes manifiestan que la institución educativa si cuenta con medios tecnológicos y el 42,9 dicen no.

Interpretación

La mayoría de los docentes afirman que la institución educativa cuenta con medios tecnológicos (laboratorios de informática, proyector, internet), mientras que una minoría considera que no existe estos medios en el salón de clases.

6. ¿Qué tipo de recurso tecnológico utiliza usted en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

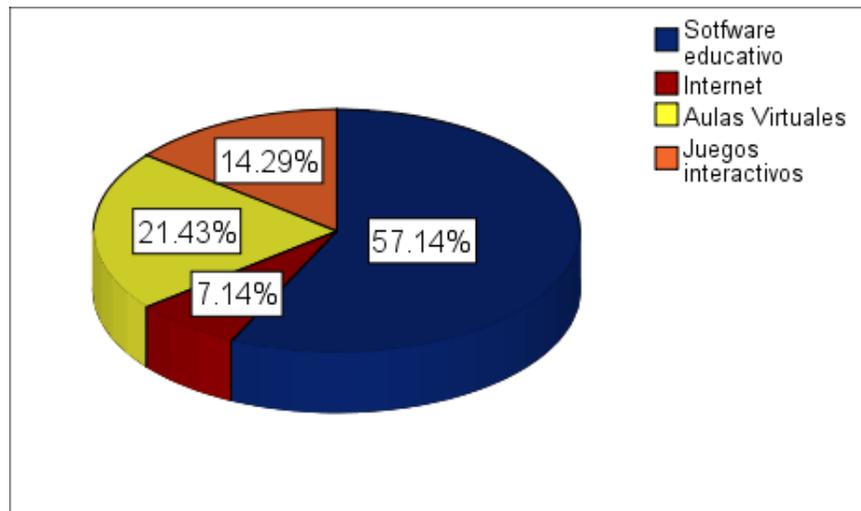
Tabla N° 19. Utilización del recurso tecnológico

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Software educativo	8	57.1%
Internet	1	7.1%
Aulas Virtuales	3	21.4%
Juegos interactivos	2	14.3%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a docentes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 18. Utilización del recurso tecnológico



Fuente: Tabla N° 19.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 57,14% de los docentes manifiestan que utilizan software educativo en el aprendizaje de ecuaciones, el 21,4% manejan las aulas virtuales, el 14,29% desarrollan juegos interactivos y el 7,14% utilizan el internet.

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de los docentes manifiestan que utilizan el software educativo un recurso tecnológico.

7. ¿Qué tipo de material audiovisual utiliza usted en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

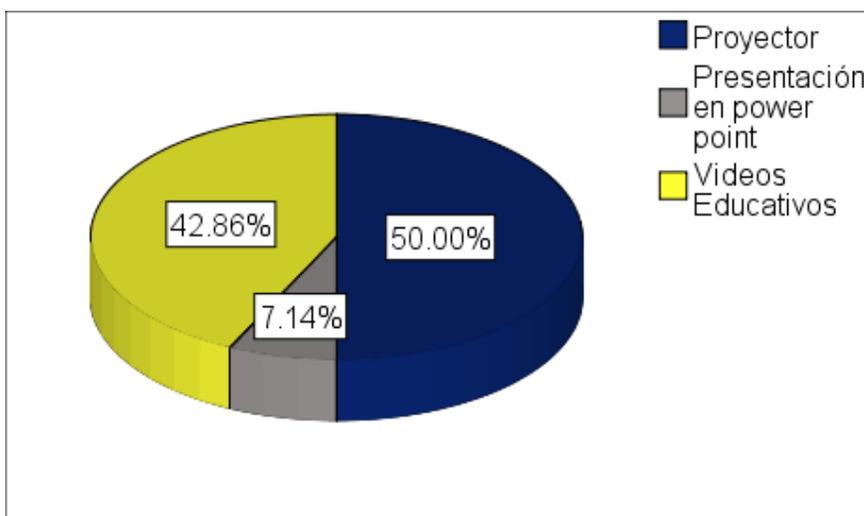
Tabla N° 20. Utilización del material audiovisual

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Proyector	7	50.0%
Película	0	0%
Presentación en power point	1	7.1%
Videos Educativos	6	42.9%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los docentes.

Elaborado por: Jhoanna Acanx

Gráfico N° 19. Utilización del material audiovisual



Fuente: Tabla N° 20.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 50% de los docentes utilizan recurso didáctico de tipo audiovisual como el proyector en el aprendizaje de ecuaciones, el 42,86% videos educativos, el 7,14 presentación en power point y ningún docente ha utilizado la película como medio para fomentar los valores en sus estudiantes

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los docentes afirman que utilizan el proyector un recurso audiovisual.

8. ¿Los recursos didácticos que utiliza en el aprendizaje de ecuaciones son elaborados por usted mismo?

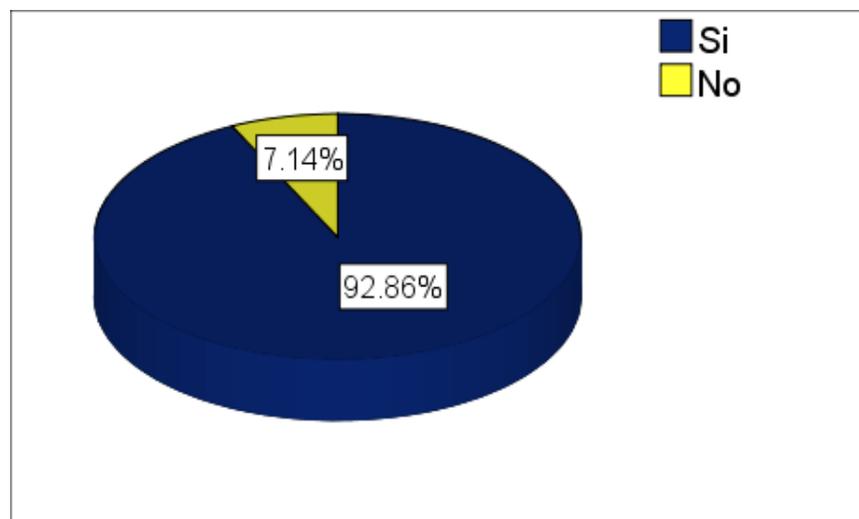
Tabla N° 21. Elaboración de los recursos didácticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	92.9%
No	1	7.1%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 20. Elaboración de los recursos didácticos



Fuente: Tabla N° 21.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

El 92,86% de los docentes manifiestan que los recursos didácticos son elaborados por ellos mientras que el 7,14% dice que no esto puede ser debido a que utilice recursos informáticos.

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los docentes afirman que si desarrollan materiales didácticos.

9. ¿Considera que el uso de los recursos didácticos dentro del aula de clases mejora su práctica docente?

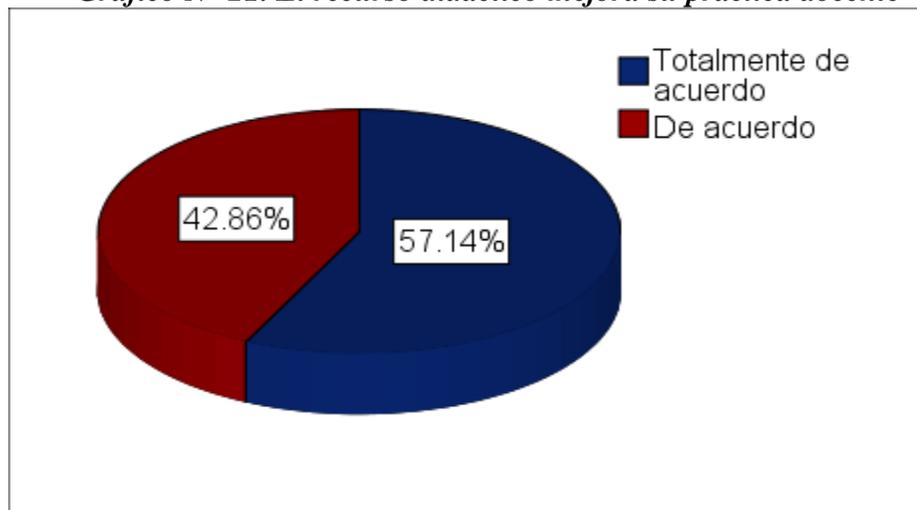
Tabla N° 22. El recurso didáctico mejora su práctica docente

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	8	57.1%
De acuerdo	6	42.9%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los docentes.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 21. El recurso didáctico mejora su práctica docente



Fuente: Tabla N° 22.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis

El 51,14% de los docentes manifiestan que están totalmente de acuerdo, que el recurso didáctico dentro del aula mejora su práctica docente y el 42,86% lo consideran de acuerdo.

Interpretación

Dentro de los resultados la mayoría de los docentes valoran la utilización de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a que estos elementos contribuyen en su labor pedagógico.

10. ¿Considera usted que el uso de recursos didácticos favorece la comunicación entre el profesor y el alumno?

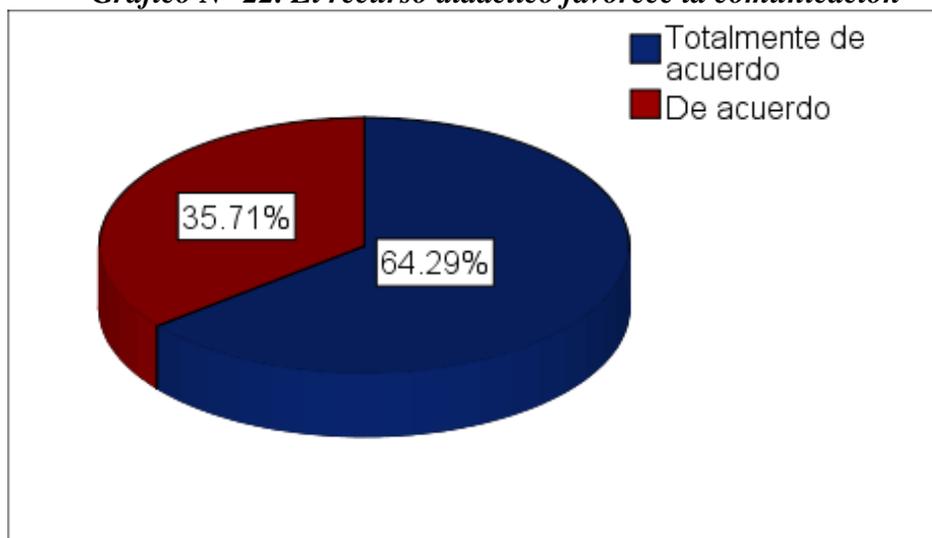
Tabla N° 23. El recurso didáctico favorece la comunicación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	9	64.3%
De acuerdo	5	35.7%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
TOTAL	14	100.0%

Fuente: Encuesta elaborado a los estudiantes

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 22. El recurso didáctico favorece la comunicación



Fuente: Tabla N° 23

Elaborado por: Jhoanna Acan

Análisis:

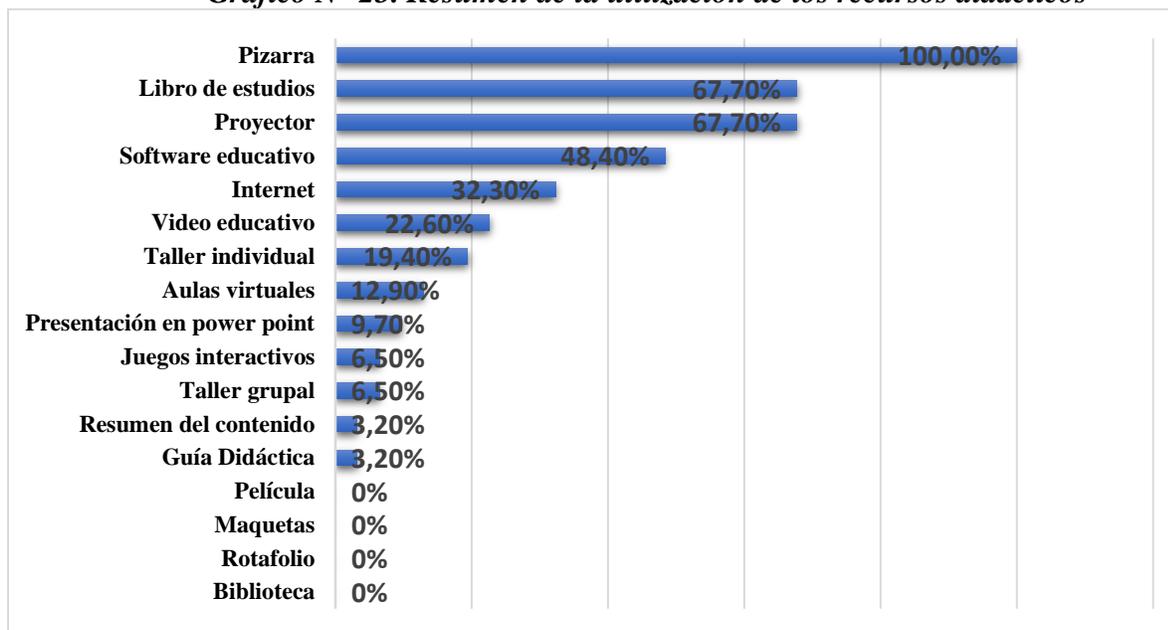
El 64,3% manifiestan estar totalmente de acuerdo con que el recurso didáctico favorece la comunicación entre el profesor y el alumno y el 35,7% lo consideran de acuerdo.

Interpretación:

De los resultados obtenidos la mayoría de los docentes consideran que al utilizar recursos didácticos en el aula favorece la comunicación entre el profesor y el alumno promoviendo un ambiente dinámico.

Recursos didácticos empleados en la enseñanza aprendizaje de las ecuaciones lineales

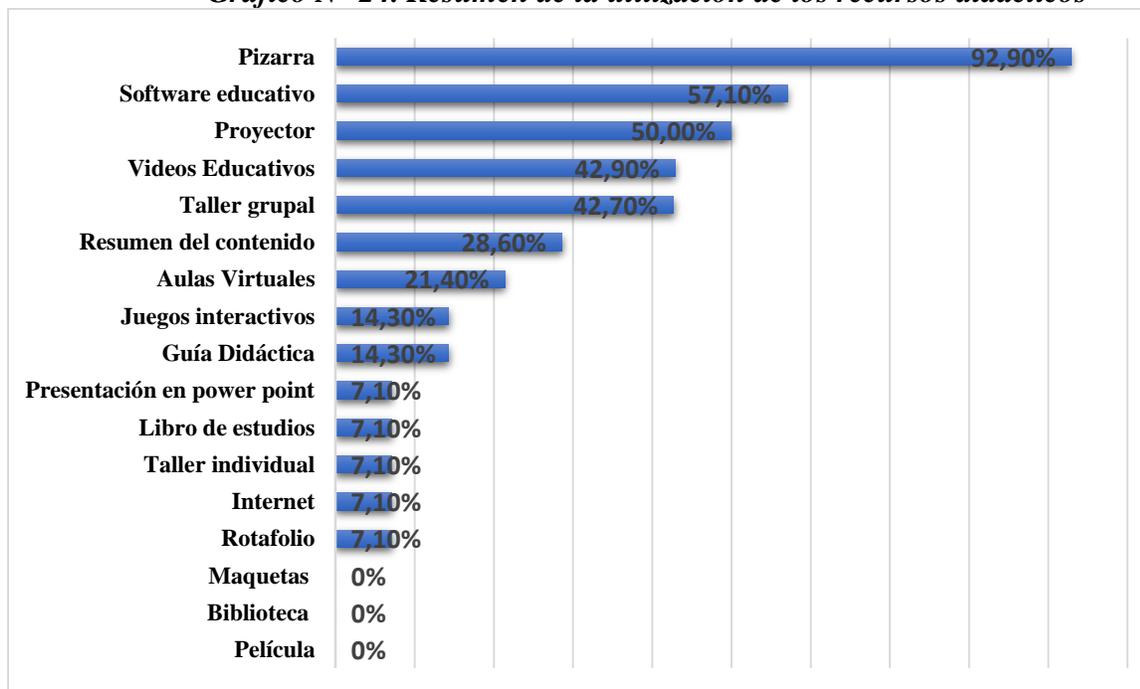
Gráfico N° 23. Resumen de la utilización de los recursos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Jhoanna Acan

Gráfico N° 24. Resumen de la utilización de los recursos didácticos



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del Área de Matemáticas

Elaborado por: Jhoanna Acan

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Mediante los diferentes documentos y fuentes bibliográficas se conceptualizó los tipos de recursos didácticos más idóneos en la enseñanza de la Matemáticas en especial aquellos que se podrían utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, estos recursos se clasifican en material audiovisual, estructural, impreso, de trabajo y recurso tecnológico que se convierten en medios indispensables para la práctica educativa.
- De los resultados obtenidos se pudo determinar que en la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado” los docentes de matemáticas emplean recursos didácticos como la pizarra en un 92,90%, el libro de estudios en un 67,70%, el software educativo en un 57,10% y con un 50% el proyector, sin embargo no se aprovecha las potencialidades de otros medios pues existe un bajo índice de utilización, en materiales como guía didáctica con un 3,20%, el taller individual con un 7,10% y las aulas virtuales con un 12,90%.
- Los recursos didácticos son las herramientas más esenciales del docente puesto que orientan y guían el aprendizaje del estudiante favoreciendo la construcción de contenidos que desarrollen en ellos habilidades y destrezas que le permitan desenvolverse en las actividades cotidianas, por eso es necesario que el docente conozca el contexto, el tiempo, la función del material y los objetivos que se desee alcanzar antes emplear los medios educativos en su clase. El 51,61% de los estudiantes y el 78,6% de los docentes manifiestan que el uso de los recursos didácticos en el PEA de las ecuaciones lineales es muy importante. También el 64,3% de los educadores consideran que los medios educativos favorecen la comunicación entre el profesor y alumno.

5.2 Recomendaciones

- Que los docentes y futuros docentes de matemáticas consideren la utilización de los diferentes recursos didácticos a la hora de enfrentarse en su labor pedagógica, recursos que llamen la atención y fortalezca la enseñanza en el estudiante contribuyendo a lograr un aprendizaje significativo.
- Que el docente al momento de enseñar matemáticas no lo realice de manera tradicional, mecánica y rigurosa sino considere auto educarse en la utilización de nuevos materiales debido a que nos encontramos en la era de la tecnología y está cada vez va cambiando ofreciendo múltiples herramientas.
- Que la institución educativa fomenten talleres de capacitación al docente, que le permita conocer los recursos didácticos incluyendo las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) a fin de aprovechar las potencialidades que estos materiales tienen y promover una enseñanza activa, dinámica en el estudiante y a su vez lograr un aprendizaje de calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Andalucía, F. d. (2009). La importancia de los recursos didácticos en la enseñanza. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 1- 6.
- Bonilla, E., Cisneros, M., González , J., & Ramírez, T. (1999). El material didáctico en el aula. Ventajas y desventajas. *Revista de la Universidad Autónoma de México*, 1-12.
- Carretero, R. (2006). Los recursos audiovisuales al servicio de las matemáticas. *Revista del CES Felipe II*, 5(7). Obtenido de <http://www.cesfelipesecondario.com/revista/articulos2006/art07.pdf>
- Carrillo Siles , B. (2009). Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) en el proceso educativo. *Innovación y Experiencias Educativas*, 2-8.
- Castro Saltos, A. S., & Tuba Quilli, G. N. (2015). Investigación. "GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LA APLICACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON MODELOS DE EVALUACIÓN PARA LOS TEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA". Investigación, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22464/1/tesis.pdf>
- Constitución de la República de Ecuador. (2008). *ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO*. Quito
- Díaz Levicoy, D. (2014). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 47-48.
- Dicovski Riobóo, L. M. (2008). *Estadística Básica*. Estelí, Nicaragua: UNI. Obtenido de http://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/2101/mod_resource/content/0/DEPOSITO_DE_MATERIALES/estadistica1_1_.pdf
- Educación, M. d. (2016). *Matemática*. Quito: SMEcuadeciones.
- Ipiates, O. (2017). Investigación. "ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA, EN LA UNIDAD EDUCATIVA LA PROVIDENCIA PERÍODO ENERO 2017-ABRIL 2017". Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4082/1/UNACH-FCEHT-TG-C.EXAC-2017-000026.pdf>

Ipiates, O. (s.f.). *Investigación*. Universidad nacional de Chimborazo.

López Pérez, R., Pérez Pérez de Padro, N., & López Pérez, G. (2012). El pizarrón, la influencia de su uso en la calidad del proceso de enseñanza. *Edumecentro*, 210-211.

Martel, M. C. (2006). Mar Recursos didácticos de apoyo a la docencia universitaria Especial referencia a las materias de la disciplina administrativa. *Revista Docencia Universitaria*, 2.

Mendenhall, W., Beaver, R., & Beaver, B. (2010). *Introducción a la probabilidad y estadística*. Cengage Learning Editores. Obtenido de <https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>

Meneses Benítez, G. (2007). El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico. *NTIC, Interacción y aprendizaje en la Universidad*, 36-37.

Miguel, M. (2019). ¿Por qué importa aprender álgebra elemental? *DOCERE*, 25. Obtenido de <https://revistas.uaa.mx/index.php/docere/article/view/2200>

Morales, P. (2012). *Elaboración de material didáctico*. Estado de México: Tercer milenio.

Moya, A. (2010). Recursos didácticos en la enseñanza. *Innovación y experiencias educativas*, 45.

Mundial, B. (2018). *Informe sobre el desarrollo mundial 2018: "Crisis del Aprendizaje" en la educación a nivel mundial*. Ciudad de Washington: Cuadernillos del "Panorama general".

Peña , P., & Ruiz, D. (2002). El cuaderno de matemática: testigo silencioso de una práctica pedagógica. *La revista Venezolana de Educación: Educere*, 163-167.

Pérez Porto, J. (2008). *Definición. de*. Obtenido de Definición. de: <https://definicion.de/ensenanza/>

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). *Definición,de*. Obtenido de Definición,de: <https://definicion.de/aprendizaje/>

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). *Definición.de*. Obtenido de Definición.de: <https://definicion.de/didactica/>

- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2013). *Definición. de*. Obtenido de Definición. de: <https://definicion.de/recursos-tecnologicos/>
- Pilco Paucar , N. A. (2013). Investigación. *"LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO "AMELIA GALLEGOS DÍAZ" AÑO LECTIVO 2012 -"*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2597/1/UNACH-FCEHT-DG-C.EXAC-2014-000003.pdf>
- Plus, E. (28 de Febrero de 2019). *Educar Plus*. Obtenido de Educar Plus: <https://educarplus.com/2019/02/recursos-educativos-digitales-mineduc.html>
- Plus, E. (28 de febrero de 2019). *Educar Plus*. Obtenido de Educar Plus: <https://educarplus.com/2019/02/recursos-educativos-digitales-mineduc.html>
- Rico, L. (1999). Educación Matemática, Investigación y Calidad. <http://funes.uniandes.edu.co/511/1/RicoL99-139.PDF>.
- Serrano, J. M. (2008). TEMA MONOGRÁFICO: Psicología de las matemáticas. *Anales de psicología*, 169/179.
- Sierra , M., & Luis , R. (2012). Didáctica de la Matemática e Investigación. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 42. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/510/1/RicoL00-138.PDF>
- Sullivan, M. (2006). *ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA*. En M. Sullivan, *ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA* (págs. 83-86). México: Pearson Educación.
- Verona, M. M. (2006). Recursos didácticos de apoyo a la docencia universitaria Especial referencia a las materias de la disciplina administrativa. *Revista Docencia Universitaria*, 2.
- Zulueta, P. A. (2000). Mantiene la pizarra su vigencia. *Educación Médica Superior*, 92-95.

ANEXOS

ANEXO N° 1. ENCUESTA A ESTUDIANTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“PEDRO VICENTE MALDONADO”

Estimado/a Estudiante:

La presente encuesta tiene como objetivo conocer sobre la utilización de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, la información que proporcione será confidencial, anónima y únicamente con fines educativos por lo que se solicita responder con absoluta sinceridad.

Indicaciones:

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una “X” en el casillero que corresponda a su caso.

CUESTIONARIO

1. ¿En que nivel considera el uso de los recursos didácticos en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado ?.

- () Muy importante
- () Importante
- () Poco importante
- () No es importante

2. El uso de recursos didácticos dentro del aprendizaje de ecuaciones de primer grado los ayuda a:

- () Motivarse e interesarse por el contenido
- () Favorecer la construcción de contenidos
- () Orientar y guiar el aprendizaje

Desarrollar habilidades

3. ¿Qué material impreso utiliza el docente en clases de ecuaciones de primer grado?

Taller individual	
Taller grupal	
Guía didáctica	
Libro de estudios	
Resumen del contenido	

4. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza material impreso en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

- Siempre
 Casi siempre
 A veces
 Nunca

5. ¿De los materiales estructurales que se anuncian a continuación, cuál de ellos se aplica en el estudio de ecuaciones de primer ?

Pizarra	
Biblioteca	
Rotafolio	
Maquetas	

6. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza materiales estructurales en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

- Siempre
 Casi siempre
 A veces
 Nunca

7. ¿Su institución cuenta con medios tecnológicos?

- Si
 No

8. ¿Qué recurso tecnológico utiliza el docente en clases de ecuaciones de primer grado?

Software educativo	
--------------------	--

Aulas virtuales	
Internet	
Juegos interactivos	

9. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza recursos tecnológicos dentro del aula?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

10. ¿Qué tipo de material audiovisual utiliza el docente?

Proyectores	
Video educativo	
Presentación en power point	
Película	

11. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza material audiovisual en el aprendizaje de ecuaciones?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

12. ¿Qué material de trabajo utiliza con mayor frecuencia en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

Cuaderno de tareas	
Hojas a cuadros	
Cartulina & Fomix	
Colores & marcador	

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 2. ENCUESTA A DOCENTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PEDRO VICENTE MALDONADO”

Estimado/a Docente:

La presente encuesta tiene como objetivo conocer sobre la utilización de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ecuaciones de primer grado, la información que proporcione será confidencial, anónima y únicamente con fines educativos por lo que se solicita responder con absoluta sinceridad. Agradecemos su participación.

Indicaciones:

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una “X” en el casillero que corresponda a su caso.

CUESTIONARIO

13. ¿En que nivel considera el uso de los recursos didácticos en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado ?.

- () Muy importante
- () Importante
- () Poco importante
- () No es importante

14. ¿Qué tipo de material impreso aplica usted en el desarrollo de ecuaciones?

- () Taller individual

- Taller grupal
- Guía didáctica
- Libro de estudios
- Resumen de contenido

15. Considera usted que el texto escolar distribuido por el Ministerio de Educación es suficiente para que el estudiante construya su aprendizaje en el tema de ecuaciones?

Si No

Porque.....
.....
.....

16. ¿Qué tipo de material estructural utiliza con mayor frecuencia al momento de enseñar ecuaciones de primer grado?

- Pizarra
- Biblioteca
- Rotafolio

- Maquetas

17. ¿Su institución cuenta con medios tecnológicos?

Si No

18. ¿Qué tipo de recurso tecnológico utiliza usted en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

- Software educativo
- Internet
- Aulas virtuales
- Juegos interactivos

19. ¿Qué tipo de material audiovisual utiliza usted en el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

- Proyectores
- Película
- Presentación en power point

- Videos educativos

20. Los recursos didácticos que utiliza en el aprendizaje de ecuaciones son elaborados por usted mismo?

Si No

21. ¿Considera que el uso de recursos didácticos dentro del aula de clases mejora su practica docente?.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo

22. Considera usted que el uso de recursos didácticos favorece la comunicación entre el profesor y el alumno?.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 3. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Descripción: Socialización y aplicación del instrumento de la investigación



Fuente: Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”

Descripción: Socialización y aplicación del instrumento de investigación



Fuente: Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”

Descipción: Aplicación de la encuesta a los docentes de la Institución



Fuente: Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”



Fuente: Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”