



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Informe final del trabajo de Titulación previo a la obtención del título de  
Licenciado (a) en Ciencias de la Educación Básica**

**TEMA:**

---

El recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica Elemental, paralelo A de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard De Yerovi” del Cantón Salcedo.

---

**AUTOR:** Mañay Astudillo, Emma Janeth

**TUTOR:** Mg. Mera Constante, Medardo Alfonso

AMBATO – ECUADOR

2021

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Mera Constante Medardo Alfonso, con cédula de ciudadanía: 0501259956 en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: “El recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica Elemental” desarrollado por la estudiante Mañay Astudillo Emma Janeth, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

---

Dr. Medardo Alfonso Mera Constante, Mg.  
C.C. 0501259956

## AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: “El recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica Elemental”, quién basada en la en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



---

Mañay Astudillo Emma Janeth

C.C. 0504313719

AUTORA

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: “El recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica Elemental, “, presentado por la señorita Mañay Astudillo Emma Janeth estudiante de la carrera de Educación inicial. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

Lcdo. Carlos Hernández, Mg.  
C.C. 180480271-6  
**Miembro de comisión calificadora**

---

Lcdo. Pablo Hernández, Mg.  
C.C. 180209802-8  
**Miembro de comisión calificadora**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de investigación en primer lugar a mi madre y a toda mi familia que han estado pendientes en cada paso que he dado en mi vida por apoyarme y estar siempre guiándome e inculcándome valores y lograr cumplir mis sueños y mis metas propuestas, también a mi compañera Jazmín Lema quien a lo largo de nuestra formación ha estado siempre ayudándonos mutuamente y hemos alcanzado nuestra meta propuesta.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Educación Básica, por darme la oportunidad de prepararme hasta alcanzar mi título profesional.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. PÁGINAS PRELIMINARES Pág.

TITULO O PORTADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
ÍNDICE DE IMAGENES.....	x
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
ABSTRACT.....	xii

### B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO .....	14
1.1. Antecedentes Investigativos.....	14
1.2. Objetivos .....	17
CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA .....	41
2.1. Materiales y Métodos.....	41
CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	44
3.1. Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a estudiantes.....	44
3.2 Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a Docentes .....	58
CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	74
4.1. Conclusiones .....	75
4.2. Recomendaciones.....	75

### C. MATERIALES DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Utilidad.....	37
Tabla 2. Recursos Innovadores.....	38
Tabla 3. Recursos didácticos.....	39
Tabla 4. Recursos Adecuados.....	40
Tabla 5. Recursos Didácticos mejoran el aprendizaje.....	41
Tabla 6. Motivación e interacción.....	42
Tabla 7. Recurso Didáctico Apropriados.....	43
Tabla 8. Aprendizaje Adquiridos.....	44
Tabla 9. Habilidades Cognitivas.....	45
Tabla 10. Aprendizaje basado en valores.....	46
Tabla 11. Aprendizaje significativo.....	47
Tabla 12. Ejemplificaciones.....	48
Tabla 13. Importancia.....	49
Tabla 14. Utilidad.....	50



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Utilidad.....	37
Figura 2. Recursos Innovadores.....	38
Figura 3. Recursos Didácticos.....	39
Figura 4. Recursos Adecuados.....	40
Figura 5. Recursos Didácticos mejoran el aprendizaje.....	41
Figura 6. Motivación e interacción.....	42
Figura 7. Recurso Didáctico Apropriados.....	43
Figura 8. Aprendizaje Adquiridos.....	44
Figura 9. Habilidades Cognitivas.....	45
Figura 10. Aprendizaje basado en valores.....	46
Figura 11. Aprendizaje significativo.....	47
Figura 12. Ejemplificaciones.....	48
Figura 13. Importancia.....	49
Figura 14. Utilidad.....	50

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 .....	25
Imagen 2 .....	25
Imagen 3.....	25
Imagen 4.....	26
Imagen 5.....	26
Imagen 6.....	26
Imagen 7.....	27
Imagen 8.....	27
Imagen 9.....	27

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Tema:** El recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica Elemental, paralelo A de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard De Yerovi” del Cantón Salcedo.

**Autora:** Mañay Astudillo, Emma Janeth

**Tutor:** Mg. Mera Medardo

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación determina el uso del recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa Alicia Marcuard de Yerovi del Cantón Salcedo. Esta investigación fue de nivel exploratorio y descriptivo, ya que el mismo ha permitido explorar el tema de investigación estudiado y especificar sus características. Se puso a práctica la modalidad bibliográfica y de campo, lo que permitió revisar fuentes confiables y realizar la investigación con los estudiantes y docentes. La metodología utilizada tiene el enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que, permitieron describir y realizar un análisis con los resultados obtenidos. También, para establecer qué papel juega el recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática se aplicó la técnica del cuestionario estructurado con 15 ítems dirigidas para docentes y estudiantes. Se investigó a un total de 31 estudiantes y un docente. La conclusión está evidenciada en que los estudiantes aprenden de mejor manera con el uso del recurso didáctico gráfico ya que al implementar el material didáctico se sienten motivados e interactúan con los docentes.

**Palabras Clave:**

Recurso didáctico gráfico, motivación, implementación, interacción, aprendizaje.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**THEME:** The graphic didactic resource in the learning of mathematics, in the sixth grade students of Elementary Basic General Education, parallel A of the Educational Unit "Alicia Marcuard De Yerovi" of the Salcedo Canton.

**Author:** Mañay Astudillo, Emma Janeth

**Tutor:** Mg. Mera Medardo

**ABSTRACT**

The present investigation determines the use of the graphic didactic resource in the learning of mathematics in sixth grade students of Basic General Education in the Alicia Marcuard de Yerovi Educational Unit of Salcedo Canton. This research was of an exploratory and descriptive level, since it has allowed exploring the research topic studied and specifying its characteristics. The bibliographic and field modality was put into practice, which allowed reviewing reliable sources and conducting research with students and teachers. The methodology used has a qualitative and quantitative approach, since it allowed to describe and carry out an analysis with the results obtained. Also, to establish what role the graphic didactic resource plays in the learning of mathematics, the structured questionnaire technique with 15 items aimed at teachers and students was applied. A total of 31 students and a teacher were investigated. The conclusion is evidenced in that the students learn in a better way with the use of the graphic didactic resource since when implementing the didactic material they feel motivated and interact with the teachers.

**Keywords:**

Graphic teaching resource, motivation, implementación, interaction, learning.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

**Chiliquinga (2018)** en un trabajo de investigación sobre “Material didáctico para el área de matemática y su influencia en el proceso de aprendizaje de niños y niñas del primer año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” de la ciudad de Latacunga” manifiesta que:

El Uso de Material didáctico en el área de Matemática influye de manera positiva en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños y niñas del primer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” de la ciudad de Latacunga. El diseño de material didáctico debe guardar estricta relación con la teoría y conceptos matemáticos.

**Villacís (2019)** en su estudio sobre ‘el recurso didáctico y el aprendizaje de la matemática en la unidad educativa Santa Marianita de Jesús’ manifiesta que:

Los estudiantes se sienten motivados y activos cuando el docente utiliza recursos didácticos en las clases de matemáticas, lo que va a permitir que el aprendizaje de la asignatura sea significativo al momento de recibir clases. La utilización de recursos didácticos por parte de los docentes permite lograr, un buen aprendizaje en la asignatura de Matemática en los escolares, cumpliendo de esta manera con los estándares de calidad que requieren conocer en su nivel.

**González (2019)** en su obra “Material didáctico interactivo en el área de matemática y su influencia en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de tercer año de educación básica de la escuela “José mejía Lequerica” de la ciudad de Machachi”, menciona que:

El uso del material didáctico interactivo mejora el aprendizaje, sin embargo, no ha existido motivación por parte del docente y autoridades de la Institución, a pesar de contar con un laboratorio de computación que por la falta de conocimiento actualmente no se le da el uso adecuado.

**Díaz (2018)** en una investigación sobre “El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas del segundo y tercer grado de educación general básica elemental de la escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua” concluye que:

El estudio de las matemáticas resulta difícil para la mayoría de los estudiantes debido a que no le dan un buen uso al material didáctico físico. En la institución los docentes no utilizan el poco material didáctico físico, que poseen mucho menos material abstracto para motivar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes significativos.

**Oñate (2019)** realizó la investigación de “Los recursos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática utilizando el método Montessori en los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la unidad educativa “Honduras” de la parroquia Huachi san Francisco del cantón Ambato, provincia de Tungurahua”. La autora menciona que:

El aprendizaje en el área de matemática tiende a ser tedioso para los estudiantes debido a que no se utilizan recursos didácticos apropiados porque siguen utilizando recursos tradicionales los mismos que no llaman la atención del estudiante. La falta de organización entre los docentes es un punto en contra para los estudiantes porque los docentes no promueven la elaboración y uso de recursos didácticos adecuados en el área de Matemática para que estos puedan ser manipulados por los estudiantes y de esta manera tomar conciencia.

En el artículo de investigación **Murillo, Román, Atrio (2016)** manifiestan que: todas las reformas educativas y propuestas curriculares en América Latina apoyan la enseñanza y el aprendizaje constructivista. Desde el enfoque, el conocimiento se construye a través de la interacción entre estudiantes, docentes y contenidos. Es en este contexto y desafío del donde el recurso didáctico gráfico muestra su verdadera

importancia en el área de matemática. Estas fuentes constituyen un estímulo, una ayuda y un mediador entre el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando, entre otras cosas, el desarrollo del pensamiento y el lenguaje para adaptar e impartir conocimiento (**pág. 3**).

Esta investigación parte de un estudio comparativo y explicativo, con el propósito de conocer cómo se desarrolla el aprendizaje con el uso del recurso didáctico gráfico en los estudiantes de sexto grado de educación. Casi el 90% de las clases de sexto grado en América Latina tienen libros de texto de matemáticas. Estos números también son altos dada la disponibilidad de libros de ejercicios de matemáticas, donde 7 de cada 10 maestros en ambas clases informaron que sus estudiantes confiaron en sus ejercicios de clase. En el otro extremo, aulas de primaria tienen muy poco material específico para enseñar y aprender matemáticas, como geo pizarrones y cintas de cocina. Las cifras varían entre el 20% y el 31,8%, según el tipo y el recurso. Este raro recurso es esencial para aprender matemáticas básicas, fracciones, área, volumen o resolver ecuaciones simples, entre otros materiales.

El estudio no aporta referencias sobre el uso metodológico del material de producción propia ni del uso de otro tipo de materiales estilo Montessori, Waldorf Steiner, Pestalozzi o Fröbel. Del mismo modo, se desconoce el número de los recursos disponibles en las aulas o la calidad de los mismos. Una caja de regletas en un aula, por ejemplo, no tendrá la misma incidencia en la metodología docente que la presencia de un número significativo de ellas para que los estudiantes las puedan manipular.

En la investigación científica realizada **Murillo, Beltran (2017)** manifiesta que: el documento que menciona las contribuciones del uso del libro de texto en el aula para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas es muy diverso y rico. Los patrones de uso de estos recursos y los impactos en el aprendizaje y el desempeño, son parte fundamental de lo estudiado y analizado. Una parte significativa de los estudios más recientes se centra en la incorporación y el uso de materiales educativos gráficos en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Con un enfoque cuanti cualitativo,

crítico propositivo que relaciona la variable dependiente e independiente.

De la información recogida han mejoraron en los contenidos y conceptos matemáticos, así como en el desarrollo de habilidades relacionadas con el aprendizaje un 53% dando a conocer que se necesita un aumento de recursos para lograr los objetivos planteados. La aplicación práctica del recurso didáctico pretende que todos los niños y niñas aprendan y refuercen sus saberes en matemáticas, hay que invertir para que en cada aula de primaria y los demás niveles tengan accesibilidad a recursos didácticos suficientes y adecuados. (pág. 5)

El significado de recursos educativo didáctico se le ha llamado de diversos modos, tales como: apoyos didácticos, recursos didácticos, medios educativos.

Según **Devia, Dubarte (2017)** en el artículo de investigación mencionan que el recurso didáctico es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía; asimismo, tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido. Esta investigación se sustenta en el paradigma Socio-crítico, con la filosofía Sociológica y parte de la teoría crítica reflexiva cuya intención comprende la realidad socioeducativa.

Para lograr la efectividad del proceso enseñanza y aprendizaje es preciso crear espacios contextualizados y recursos didácticos claramente esto permite que los estudiantes entiendan la aplicación de cada uno de los componentes matemáticos que están siendo estudiados, logrando así desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para su formación, evidentemente para ello deben adaptarse los métodos de enseñanza, es allí donde el docente debe hacer uso de toda la capacidad para diseñar e implementar estrategias innovadoras, donde deje a un lado la rutina de actividades que ocasionan dificultades para el aprendizaje. (pág. 362)



## **1.2 OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar el recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la Matemática, en los estudiantes de 6to grado de Educación General Básica Elemental, paralelo A de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi” del cantón Salcedo.

### **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teorías sobre el desarrollo de los recursos didáctico de matemáticas y el aprendizaje en los niños de la Matemática, en los estudiantes de 6to grado de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi”.

Por medio de la revisión bibliográfica de libros, tesis, artículos científicos y otros documentos, se identificarán generalidades acerca del recurso didáctico gráfico. Para ello, se realizó una lectura comprensiva de los artículos y tesis seleccionados y se evidencio las ideas principales del uso del recurso didáctico.

- Diagnosticar de qué manera influye el uso de los recursos didácticos en el área de matemáticas de la Matemática, en los estudiantes de 6to grado de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi”.

Mediante la técnica de la encuesta, se recolecto información con respecto a los dictámenes de los estudiantes y docentes sobre el uso del recurso didáctico gráfico prestando especial atención en la influencia en el aprendizaje de la matemática.

- Elaborar un recurso didáctico gráfico que facilite el aprendizaje de la Matemática, en los estudiantes de 6to grado de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi”.

Por medio de la realización del recurso didáctico permitió al estudiante la facilidad de asimilación del aprendizaje en el área de la matemática motivando e interactuando con el docente y desarrollando las habilidades cognitivas.

## **RECURSO DIDÁCTICO GRÁFICO**

El Recurso Didáctico gráfico es un instrumento visual utilizado por docentes y formadores como apoyo a las explicaciones de las clases, pueden ser de distintos tipos y características, y están agrupados de acuerdo a su utilización con algún fin específico. El material didáctico reúne medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje. Se utiliza dentro del ambiente educativo y facilita la adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes y habilidades. Hay que considerar que el material didáctico debe contener elementos que ayuden al aprendizaje específico.

**Ucha (2019)** menciona que un recurso didáctico es aquel elemento diseñado y elaborado con características especiales para que su utilización sea más sencilla en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Según **Cabrero (2020)** manifiesta que: los recursos didácticos son objetos, equipos y aparatos tecnológicos, lugares y espacios de interés cultural, materiales educativos que son utilizados de diferentes formas y de carácter simbólico, y otros, son relativos directos de la realidad. Estando sumisos al análisis de los contextos y principios didácticos de un programa de enseñanza, que favorezca la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum nacional.

### **Características del Recurso didáctico gráfico**

Según **Peña, Morante (2021)** mencionan que los recursos didácticos gráficos constan de características principales como: ser duraderos y resistentes, deben ser llamativos, favorece el desarrollo de las competencias, estar acorde al nivel de desarrollo y que posea pertinencia cultural.

Es necesario conocer el material en cuestión si es coherente con el contexto y adaptado al proyecto curricular de la Institución. Al analizar los recursos educativos se tomó en cuenta varios aspectos como son: las intenciones educativas, las decisiones curriculares que tienen que poder justificarse en función de las intenciones educativas definidas, el análisis de la información que se adecuo de los contenidos y las adaptaciones. Hay que tener en cuenta los valores y actitudes que fomenta el material en cuestión. El análisis en función a los elementos que favorece al aprendizaje en el ámbito donde se analiza la coherencia y las propuestas del material con relación al proceso de enseñanza aprendizaje.

Según **Beltrán (2019)** manifiesta que el recurso didáctico gráfico debe ser:

- **Sencillo y poco estructurado:** facilite la exploración, imaginación y juego simbólico.
- **Seguros e higiénicos:** no tóxicos, no cortantes, no ingeribles, no peligrosos. Debe ser limpiado frecuentemente.
- **Solidez:** que no se rompan fácilmente.
- **Adecuados:** que provoquen estímulos de acuerdo con el nivel de desarrollo de cada niño/a
- **Realistas:** Evitar demasiados detalles que impidan la iniciativa.
- **Atractivos y estimulantes:** que sean divertidos y proporcionen placer.
- **Sugestivos:** inciten, apoyen y potencialicen el desarrollo de la actividad infantil.
- **Variados:** Deben ser de usos múltiples, juegos y experiencias.

### **Funciones de los Recursos didácticos**

**Gonzales (2020)** menciona que la función principal del recurso didáctico gráfico es ayudar a desarrollar las habilidades de los alumnos, despertando la motivación que impulse a crear interés en los contenidos a estudiar, a través de estos recursos se va evaluar los

conocimientos. Brindar orientación sobre los temas y poner rutas alternativas de aprendizaje, permite simular situaciones o eventos que muestren un ambiente controlado en el momento de aprender.

### **Importancia de los recursos didácticos**

Hay que considerar que los recursos didácticos gráficos son fundamentales en todo modelo educativo, porque dinamiza la emisión de saberes permitiendo desarrollarse según distintos modelos y formas lo cual se ha considerado importante, ya que, los estudiantes no aprenden de la misma manera, para lograr los objetivos planteados de la enseñanza se ha incorporado los recursos técnicos y tecnológicos modernos permitiendo que la adquisición de nuevos conocimientos sean dinámicos y a través de experiencias académicas permita que el aprendizaje perdure para toda la vida. (Alarcón, 2018)

### **Objetivos del Recurso didáctico gráfico**

Según **Peña, Morante ( 2021)** menciona que los objetivos de los recursos didácticos gráficos son:

- Ayudar al docente a presentar los temas de cualquier área de forma fácil y clara.
- Desarrollar la capacidad de la observación y el poder de apreciación.
- Despertar y mantener el interés del educando
- Lograr un aprendizaje significativo en el alumno.
- Contribuir a la creación de nuevas metodologías, materiales y técnicas, que haga más sencillo a los alumnos la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida personal, académica y profesional.

- Desempeña los papeles de facilitadores y potencializadores de los contenidos en la enseñanza.

## **Tipos de los recursos**

Según **Alarcón (2018)** menciona que los recursos didácticos gráficos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Material permanente de trabajo. Todo lo que se usa a diario en la enseñanza, ya sea para llevar registro de la misma, ilustrar lo dicho o permitir otro tipo de operaciones.
- Material informativo. Aquellos materiales en los que se halla contenida la información y que son empleados como fuente de saberes.
- Material ilustrativo. Todo aquello que puede usarse para acompañar, potenciar y ejemplificar el contenido impartido, ya sea visual, audiovisual o interactivo.
- Material experimental. Aquel que permite a los alumnos comprobar mediante la práctica y la experimentación directa los saberes impartidos en clase.
- Material tecnológico. Se trata de los recursos electrónicos que permiten la generación de contenidos, la masificación de los mismos, etc., valiéndose sobre todo de las llamadas TIC.

**Los recursos didácticos son:**

### **Materiales convencionales**

De acuerdo con **Paredes (2016)** menciona los recursos didácticos gráficos como: Proyector de acetato, traslada y expone en la pantalla imágenes dibujadas en hojas transparentes de acetato.

Pizarra, según Raes: 1. F. Roca homogénea, de grano muy fino, generalmente de color negro azulado, opaca, duradera y fácilmente dividida en placas planas y delgadas. Proviene de una arcilla que ha sido degradada por las acciones del habla.

Pizarra blanca de melamina o laminada no magnética. Tu tabla puede ser de cartón o cartulina. La superficie de la pizarra está pintada con un esmalte blanco texturizado apto para rotuladores de borrado en seco. Panel de acero esmaltado con imán. Naturalmente, son así, ya que su tablero no es más que una placa de acero cubierta con esmalte o laca. También son más resistentes y duraderos. Las placas de acero esmaltado son una versión mejorada de las placas lacadas o esmaltadas. La base es la misma: una placa de acero al carbono.

Pizarras de vidrio: La superficie del panel de vidrio tiene la mayor capacidad de carga. Generalmente, los fabricantes utilizan vidrio templado para evitar accidentes. El vidrio templado tratado térmicamente lo hace cuatro veces más fuerte que el vidrio ordinario. La lámina acrílica, también conocida como metacrilato, es muy ligera. Debido a su bajo peso, este material se utiliza a menudo para pizarras portátiles. El metacrilato, o PMMA, es una resina obtenida por polimerización del metacrilato de metilo. Este plástico de ingeniería es similar al policarbonato o al poliestireno, pero es más resistente a los rayones. Por este motivo, es el material más común utilizado para fabricar pizarras de plástico.

Una pizarra de madera, o pizarra, es una superficie de escritura reutilizable en la que se dibujan texto y números con tiza u otros marcadores borrables. Una pizarra puede ser simplemente una pieza rectangular de madera pintada con una pintura mate oscura (generalmente verde oscuro o negra).

Pizarra Digital, compuesta por un ordenador conectado a un proyector de vídeo, así como guardar, imprimir o enviar por correo electrónico las imágenes creadas y exportarlas en diferentes formatos.

Microsoft PowerPoint es un programa de presentación desarrollado por la empresa Microsoft para Windows, macOS y, más recientemente, para los sistemas operativos Android e iOS. Se integra con la suite ofimática denominada Microsoft Office como un elemento más, con lo que se pueden aprovechar las ventajas que ofrecen otros elementos del equipo para un resultado óptimo.

PowerPoint es uno de los programas de presentación más populares. Es muy utilizado en los campos de la educación, los negocios, entre otros.

Cartón, cartel de libro de texto compuesto por un caballete y hojas en blanco para escribir o ilustrar.

Póster/mural, hoja de papel u otro material con inscripciones o dibujos y expuesto con fines informativos o promocionales.

Láminas, fotografías o dibujos en tapa dura o tapa dura utilizados para ayudar visualmente en el desarrollo del contenido del acto formativo.

## **Organizadores Gráficos**

**Paredes (2016)** manifiesta que: los organizadores gráficos son métodos que permiten ordenar información usando estímulos visuales que faciliten la retención, organización y comprensión del contenido.





**Organigrama:** Representación visual de la estructura de una organización, mostrando las relaciones formales entre las distintas unidades que la componen, sus funciones y más.

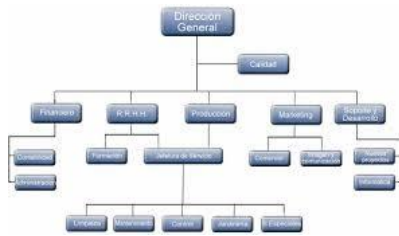


Imagen 4.  
Fuente: <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>

**Diagrama:** Representación simple de una relación compleja. El resumen lógico muestra la relación y las dependencias entre la idea principal y la idea secundaria.

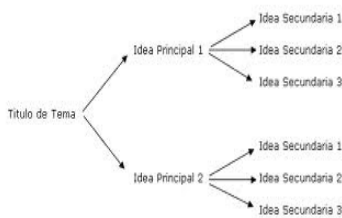


Imagen 5.  
Fuente: <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>

**Diagrama de flujo:** Representación esquemática de una secuencia de instrucciones o pasos en un proceso.

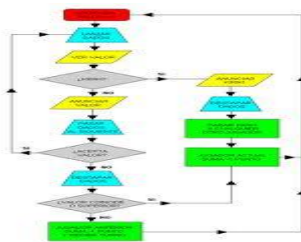


Imagen 6.  
Fuente: <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>

**Diagrama de Venn:** Grafica la relación entre conjuntos.

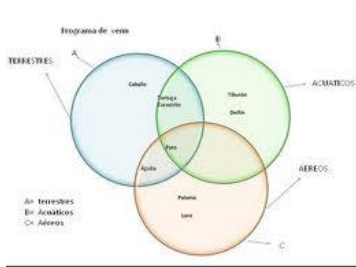


Imagen 7.  
Fuente: <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>

**Diagrama causa-efecto:** Se utiliza a menudo cuando el objetivo del profesor es que los estudiantes reflexionen sobre los hechos de un evento o problema y la relación de causa y efecto entre dos o más fenómenos. También se le conoce como "espiga".



Imagen 8.  
Fuente: <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>

**Línea de tiempo:** Organice gráficamente una secuencia de eventos sobre un tema para visualizar claramente la relación temporal entre ellos.

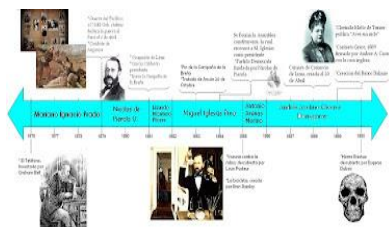


Imagen 9.  
Fuente: <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>

## Recursos Usando las TICs

### CANVA

Este es un software y sitio web de diseño gráfico simplificado (canva.com) fundado en 2012. Utiliza un formato de arrastrar y soltar e incluso permite crear formas grandes y pequeñas según la escala y da acceso a más de 60 millones de fotos y 5 millones de vectores, gráficos y fuentes. (Melanie Perkins, Cameron Adams, Cliff Obrecht, 2012) contiene las siguientes herramientas como:

**Infográficas:** es la disciplina que trata sobre los diagramas visuales complejos, cuyo objetivo es resumir o explicar figurativamente informaciones o textos, empleando más variados medios visuales e incluso auditivos que el mero esquema o diagrama.

**Poster:** Es un medio publicitario. Consiste en una hoja de papel, cartón u otro material impreso con algún tipo de mensaje visual que se utiliza como publicidad para difundir información o un evento.

**Organizadores gráficos:** son métodos que permiten ordenar información usando estímulos visuales que faciliten la retención, organización y comprensión del contenido.

**Collages** es por todos conocido en qué consiste: se selecciona una imagen, se recorta de un fondo y pegado sobre otro fondo, provocando una sensación tridimensional. Aunque menos conocida, la ingeniería inversa, el escote, juega con la superposición de elementos recortados de un mismo corte, colocados a corta distancia.

## **APRENDIZAJE**

El aprendizaje es el proceso por la cual el ser humano adquiere las habilidades, destrezas, conductas y conocimientos como fruto de las experiencias que se obtuvo en el estudio a través de la observación y el razonamiento. “Es considerado como un proceso donde se adquiere experiencias en el aprendizaje”.

**Zabalza (2018)** considera que:

“El aprendizaje se ocupa básicamente de tres dimensiones: como constructo teórico, como tarea del alumno y como tarea de los profesores, esto es, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre el aprendizaje”.

**Pérez, J. Gardey, A (2019)** mencionan que el aprendizaje es el proceso en la cual se adquiere conocimientos, habilidades, actitudes y valores mediante el estudio la enseñanza o la experiencia. Los procesos de aprendizaje son mediante la captación, incorporación y retención de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio que es la enseñanza. **(p. 29)**

### **Tipos de Aprendizaje**

Actualmente, el proceso de enseñanza y aprendizaje surge de las nuevas tendencias apoyadas en la tecnología y los medios informáticos, los cuales son ampliamente utilizados en el proceso de formación. Presentan nuevas formas de aprendizaje y brindan una educación más personalizada y de calidad. (Castillo, 2020)

### **Aprendizaje implícito**

Generalmente no es intencional y se obtiene como el resultado de la ejecución de ciertas conductas automáticas, como al hablar, moverse, caminar.

### **Aprendizaje explícito**

Esta forma nos permite adquirir nueva información relevante y requiere cierta atención y selectividad sobre lo que se está aprendiendo. El cerebro se ejercita mucho.

### **Aprendizaje asociativo**

Este aprendizaje es muy común, y se basa en aprender por medio de la asociación entre dos estímulos o ideas. Nuestra mente asocia determinados conceptos a otros, como también a ciertos estímulos externos o sucesos.

### **Aprendizaje no asociativo**

Este tipo de aprendizaje es el que se da a través de un estímulo que cambia nuestra respuesta por ser repetitivo y continuo. Se relaciona a nuestra sensibilidad y las costumbres adquiridas.

### **Aprendizaje significativo**

Es uno de los aprendizajes más enriquecedores, se caracteriza por la recolección de información, la selección, organización y el establecimiento de relaciones de ciertos conceptos nuevos con otros anteriores, como una forma de asociación.

### **Aprendizaje cooperativo**

Este tipo de aprendizaje permite aprender de forma cooperativa, apoyándose tanto en su conocimiento, como en el de los demás. Se genera en grupos de no más de 5 personas que toman diferentes roles y funciones.

### **Aprendizaje colaborativo**

Este es similar al anterior, con la diferencia del grado de libertad que tienen los aprendices en el proceso. En el aprendizaje colaborativo el tema es dado por una persona a cargo y los demás eligen su propia metodología.

### **Aprendizaje emocional**

Permite gestionar las emociones de manera eficiente en el proceso de aprendizaje. Esta forma aporta grandes beneficios porque genera bienestar en ellos y mejora su relación con los demás.

### **Aprendizaje observacional**

La observación también es una forma de aprendizaje. Este tipo se basa en una situación modelo donde participa una persona que realiza una acción y da el ejemplo a otro, que observa y aprende en el proceso.

### **Aprendizaje experiencial**

Considera como una de las mejores maneras de aprender y se basa en la experiencia. Las personas viven una situación o suceso y aprenden a través de ella. Son guiadas por su percepción sobre lo sucedido y hacen una reflexión sobre la actitud tomada.

### **Aprendizaje por descubrimiento**

Hace que las personas que aprenden lo hagan participando constantemente, interactúan con quien les enseña y se cuestionan, buscan información, relacionan las nuevas ideas con conceptos ya aprendidos y organizan cada idea de acuerdo a su mundo.

### **Aprendizaje memorístico**

Es el tipo de aprendizaje que fija conceptos en el cerebro. No es recomendado para aprender ciertos temas que requieren reflexión, pero suele utilizarse para memorizar cosas invariables como fechas y nombres, que pueden aprenderse mediante la repetición.

### **Aprendizaje receptivo**

Es el que comprende, asimila y reproduce. Las personas que aprenden solo son receptores de forma pasiva y no participan en el proceso más que recibiendo información desde el exterior.

### **Proceso del Aprendizaje**

Hace referencia al proceso mediante el cual se adquieren una serie de conocimientos y habilidades después de haber vivido u observado una serie de experiencias previas. (Ocampo, 2017)

### **Fases del Aprendizaje**

Según **Ocampo (2017)** menciona las siguientes fases del aprendizaje que son:

1. Fase de motivación, es necesario que exista algún elemento para la motivación (externa) o expectativa (interna).
2. Fase de aprehensión utilizan procesos de atención y percepción selectiva cuando un cambio en algún estímulo atrae la atención y nos hace focalizarnos física y cognitivamente en él.
3. Fase de adquisición, es la codificación de la información que ha entrado en la memoria de corto alcance y que es transformada como material verbal o imágenes mentales para alojarse en la memoria de largo alcance.
4. Fase de retención es la acumulación de elementos en la memoria.
5. Fase de recuperación, recupera la información almacenada en la memoria de largo



alcance, en base a estímulos recibidos

6. Fase de generalización, consiste en recuperar la información almacenada en la memoria.
7. Fase de desempeño, la información ya recuperada y generalizada pasa a generar respuestas de lo aprendido.
8. Fase de retroalimentación (reforzamiento), la persona requiere verificar si a dado la respuesta correcta, esto garantiza que ha aprendido correctamente.

## **Resultados del Aprendizaje**

**Ocampo (2017)** en una investigación manifiesta los siguientes resultados del aprendizaje que son:

- **Destrezas intelectuales:** hace referencia a la utilización de reglas y conceptos combinados
- **Información verbal:** aprendizaje de información verbal (nombres y hechos), organizados a través de oraciones que se incorporan a un amplio contexto significativo (Comunicación).
- **Estrategias cognitivas:** Son los procesos de control de la atención, lectura memoria y pensamiento.
- **Destrezas motoras:** se pone énfasis en suministrar prácticas reforzadas al tipo de respuestas dadas por el sistema muscular humano
- **Actitudes:** estados que influyen en la elección de acciones personales.

## **Condiciones del aprendizaje**

Condiciones externas son acciones que ejercen el docente sobre el estudiante. El objetivo del diseño instructivo es lograr que las condiciones externas sean lo más favorable al aprendizaje del alumno. (Gagné, 2018)

Condiciones internas capacidades y habilidades

Podemos utilizar factores extrínsecos para mejorar la motivación y la atención.

Cuando combinamos condiciones internas y externas, podemos lograr diferentes resultados de aprendizaje como habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, información verbal, habilidades motoras y actitud.

Según **Gagné (2018)**, existen nueve eventos necesarios en la instrucción (condición externa) que son:

1. Ganar la atención (recepción).
2. Informar a los alumnos cuáles son los objetivos del aprendizaje (expectativa).
3. Evocar los conocimientos previos (Recuperación).
4. Presentar el contenido de la nueva información (recepción selectiva).
5. Guiar el aprendizaje (codificación semántica).
6. Provocar el desempeño por medio de la práctica (respuesta).
7. Proveer retroalimentación a los alumnos (evaluar el desempeño).
8. Mejorar la transferencia y la retención de la información (generalización).

### **Niveles del Aprendizaje**

Según **Tekman (2021)** en su investigación menciona que los niveles de aprendizajes son las siguientes:

#### **Nivel 1: Memorizar**

El primer nivel es el más básico, ya que la única tarea del alumno será memorizar y memorizar el concepto para poder repetirlo. Esta forma tradicional de enseñar basada en la

memorización hace que el aprendizaje sea a un nivel muy superficial. Por ello, las nuevas metodologías y propuestas de trabajo permiten a los estudiantes avanzar a niveles más profundos de aprendizaje de forma creativa, motivando tanto a estudiantes como a profesores.

## **Nivel 2: Comprensión**

Cuando los estudiantes pueden comprender un concepto en lugar de simplemente memorizarlo, pasan al siguiente nivel de aprendizaje. En este caso, el alumno no pudo aplicarlo a la situación de la vida real, pero sí pudo explicarlo con sus propias palabras a sus compañeros.

## **Nivel 3: Aplicar**

Al aplicar los conocimientos, el alumno demuestra claramente que ha sido capaz de comprender el concepto y también puede aplicarlo en la práctica. Para alcanzar este nivel de conocimiento, puede utilizar recursos como Super Letters o Emat, en los que los estudiantes utilizan ejercicios prácticos para respaldar lo que han aprendido.

## **Nivel 4: Análisis**

Una vez que el alumno ha adquirido un conocimiento amplio del tema, no solo puede aplicar sino también analizar situaciones específicas para encontrar los mecanismos ocultos de las mismas. Una buena forma de comprobar si los alumnos están progresando es dar casos reales que los alumnos deberán analizar en grupos.

## **Nivel 5: Aplicado en otras áreas**

Adquiere conocimientos para poder aplicarla en otras áreas. Sin embargo, al comprender completamente el concepto, los estudiantes no solo pueden relacionarlo con el material del aula, sino que también pueden aplicarlo para encontrar nuevas soluciones a problemas en otros campos. Algunas propuestas como Project Based Learning sugieren que los estudiantes

busquen una solución, sin limitar sus conocimientos a un solo tema. Este hecho anima a los estudiantes no solo a obtener comprensión, sino también a alcanzar el quinto nivel de aprendizaje.

### **Nivel 6: Evaluación**

Ya en el último y sexto nivel, los estudiantes no solo pueden relacionar conceptos con otras áreas o analizar un problema, sino que también pueden evaluar el resultado final juntos. Además de evaluar a los demás, también permite evaluar a uno mismo para encontrar mejoras y seguir creciendo en el aprendizaje.

### **Contenido de aprendizaje Matemático**

La Matemática es esencialmente constructiva. Inicia de nociones elementales y conceptos primitivos que no se definen, es decir, que no se expresan en palabras más sencillas que previamente hayan sido definidas. Estos conceptos primitivos se introducen con la ayuda de ideas intuitivas que facilitan la comprensión del estudiante. Junto con estos, también se introducen aquellos que son susceptibles de definición y de proposiciones de base que son aceptadas sin demostración. (**Ministerio de Educación, 2016**)

La Matemática está constituida por conjuntos de diferente naturaleza y de complejidad diversa, su desarrollo se basa en estos cuatro componentes importantes:

- Lógica matemática
- Conjuntos
- Números reales
- Funciones

Bloque 1. Álgebra y funciones, este bloque curricular, en los primeros grados, se enfoca en la identificación de regularidades y el uso de patrones para predecir valores; contenidos que son un fundamento para conceptos relacionados con funciones que se utilizarán posteriormente.

Bloque 2. Geometría y medida, este bloque curricular, en los primeros grados de Educación General Básica, parte del descubrimiento de las formas y figuras, en tres y dos dimensiones, que se encuentran en el entorno, para analizar sus atributos y determinar las características y propiedades que permitan al estudiante identificar conceptos básicos de la Geometría, así como la relación inseparable que estos tienen con las unidades de medida

Bloque 3. Estadística y probabilidad aquí se analiza la información recogida en el entorno del estudiante y esta se organiza de manera gráfica y/o en tablas. Se inicia con el estudio de eventos probables y no probables; representaciones gráficas: pictogramas, diagramas de barras, circulares, poligonales; cálculo y tabulación de frecuencias; conteo (combinaciones simples); medidas de dispersión (rango): medidas de tendencia central (media, mediana, moda); y probabilidad (eventos, experimentos, cálculo elemental de probabilidad, representación gráfica con fracciones). (pág. 56)

### **Destreza con criterio de Desempeño**

Este es el método básico de aprendizaje que pretendemos motivar a los estudiantes de un determinado campo y nivel de estudio. La competencia con criterios de desempeño se refiere al contenido de aprendizaje en un sentido más amplio, habilidades o saber hacer, procedimientos, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, estándares que son más o menos complejos. ( Ministerio de educación, 2016)

Resaltan el uso y la movilización de una amplia variedad de conocimientos y recursos, tanto internos (los recursos psicosociales del alumno) como externos (los recursos y el conocimiento cultural).

La participación y el ejercicio competentes en actividades socioculturales que involucren a los alumnos surge como un aspecto esencial del aprendizaje. Destacan la importancia del contexto en el que debe tener lugar el aprendizaje y en el que debe ser útil para los estudiantes.

Este criterio evalúa la capacidad del alumno para aplicar los conocimientos de semejanza y simetría en la construcción de formas, como estrategia para el cálculo de longitudes y para plantear, resolver e interpretar resultados de problemas reales mediante el enfoque geométrico. También está previsto evaluar su capacidad para utilizar el teorema de Thales (factor de escala) para ampliar o reducir medidas, como medio para diseñar croquis, planos, patrón, patrón, etc. Las actividades realizadas en clase deben orientarse hacia el uso de las nuevas tecnologías, ya que se consideran una fuente de material muy rica para facilitar la comprensión y participación de los alumnos en las presentaciones, para comunicar las normas de procedimiento utilizadas y los resultados obtenidos. ( Ministerio de educación, 2016)

Con este criterio, el objetivo es verificar el desarrollo de las habilidades necesarias para manejar operaciones algebraicas, tales como productos de notación y análisis factorial, y la aplicación de la propiedad de fuerza, derechos y raíces en la simplificación de expresiones algebraicas. Este conocimiento se utiliza para resolver y resolver fórmulas, así como para resolver ecuaciones y desigualdades en matemáticas y otros campos. El sistema de ecuaciones se resolvió utilizando métodos diferentes, incluido el trazado, la aplicación de las propiedades del orden y las propiedades de los iguales y las desigualdades.

El objetivo es verificar la capacidad del estudiante para aplicar propiedades y procedimientos para resolver sistemas de ecuaciones lineales (con dos incógnitas y tres incógnitas) utilizando una variedad de métodos, y para dibujar e interpretar estos gráficos se basan en el uso de TICS (software, computadoras, etc.) y su aplicación a problemas. (pág. 25)

## **Indicadores de logro**

Dependen de los criterios de evaluación y son descripciones de los logros de aprendizaje que los estudiantes deben alcanzar en los diferentes subniveles de la Educación General Básica y en el nivel de Bachillerato General Unificado. Guían la evaluación interna, precisando los desempeños que los estudiantes deben demostrar con respecto a los aprendizajes básicos imprescindibles y a los aprendizajes básicos deseables. Los indicadores de evaluación tienen una relación única con los estándares de aprendizaje, de modo que evaluaciones externas pueden proporcionar retroalimentación precisa sobre la acción educativa que se está llevando a cabo en el aula. ( Ministerio de educación, 2016)

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Materiales y Métodos**

##### **Investigación Exploratoria**

El tema propuesto para la investigación debe partir de las variables independiente como la dependiente que tendrá una relación directa, este nivel permitirá indagar en fuentes bibliográficas datos relevantes que ayuden al desarrollo Educativo y Social. Por otro lado, al ser un tema apto y que va acorde a la Carrera de Educación Básica, y se trata del aprendizaje educativo para manejar las matemáticas mediante el uso del recurso didáctico. (Arias, 2020)

##### **Investigación descriptiva**

La investigación es descriptiva que va a permitir formular una propuesta de investigación en un orden lógico. Es cualitativo para la resolución de problemas de educación social, ya que puede formarse descubriendo los fenómenos y causas del problema que se investiga y procesando esa conclusión luego de recopilar la información. (Galo, 2019)

##### **Modalidad de la Investigación**

La presente investigación se basa en una investigación de campo, ya que el investigador estableció un instrumento de recolección de datos en la Unidad Educativa Alicia Marcuard de Yerovi en los niños de sexto grado de Educación General Básica para conocer y



determinar directamente con la realidad que pasan los estudiantes de esta manera se comprueba si el docente utiliza los recursos didácticos al momento de impartir el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas y la influencia que tiene dicha utilización al momento de adquirir nuevos conocimientos y desarrollar las habilidades cognitivas en los estudiantes.

La investigación documental o bibliográfica se basará en la fundamentación de la información científica consultada como la Ley Orgánica de Educación General del Estado, pedagogías del proceso de enseñanza y aprendizaje, textos del área de matemáticas, planificaciones didácticas, reseñas históricas sobre la utilización de los recursos didácticos, libros, folletos, revistas, información tecnológica y lo abstracto que servirá como base para la investigación del tema propuesto. (Galo, 2019)

### **Enfoque de la investigación**

El enfoque investigativo del presente trabajo es cualitativo porque la investigación recoge información subjetiva y que aplica un fundamento humanista, requiere de un trabajo de campo con los involucrados para entender la realidad social de los individuos.

El enfoque cuantitativo porque la investigación recoge información empírica, que se puede contar y representarlos en tabulaciones de las encuestas realizadas que van a manifestar datos numéricos. (Galo, 2019)

### **Técnica e Instrumento**

Se aplicará la **técnica** de encuesta, mediante el **instrumento** de recolección de datos denominado cuestionario estructurado, será aplicado a estudiantes de sexto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi” del cantón Salcedo. (Arias, 2020)

**Población**

Se trabajará con una población de un docente y 31 estudiantes entre 10 a 11 años de edad que están cursando el sexto grado de educación Básica de la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi” del cantón Salcedo.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a estudiantes

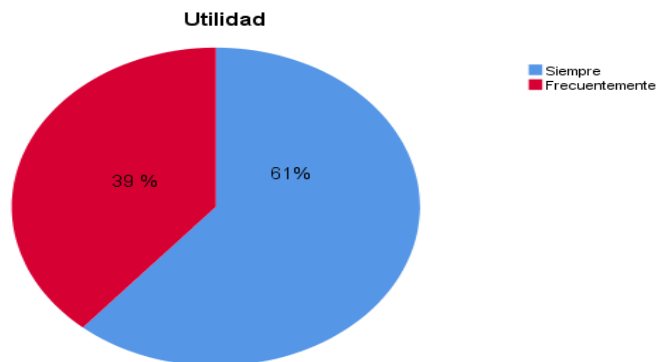
El cuestionario. - Texto de contenido distribuido para 31 estudiantes con 14 ítems

1. ¿El docente utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?

**Tabla 1.** Utilidad

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	19	61,00
Frecuentemente	12	39,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 1.** Utilidad

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

## Análisis

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%, el 61% mencionan que Siempre el docente utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas y el 39% expresa que Frecuentemente el docente utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas.

## Interpretación

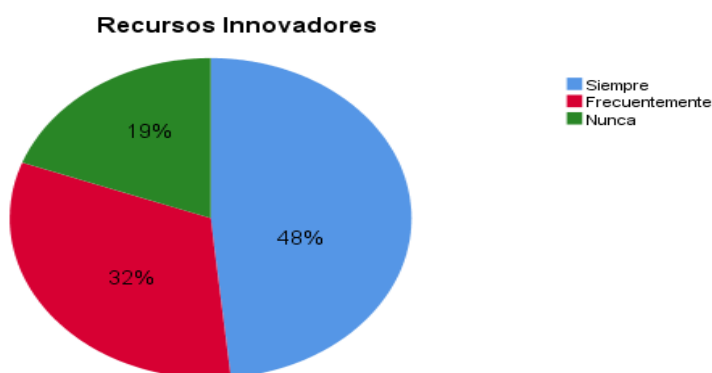
En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos pertinentes cada tema.

## 2. ¿En las clases virtuales el docente utiliza recursos didácticos innovadores?

**Tabla 2** Recursos Innovadores

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	15	48,00
Frecuentemente	10	32,00
Nunca	6	19,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 2.** Recursos Innovadores

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

## Análisis

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%, el 48% mencionan que Siempre en las clases virtuales el docente utiliza recursos didácticos innovadores, el 32% expresan que Frecuentemente en las clases virtuales el docente utiliza recursos didácticos innovadores y el 19% dicen que Nunca en las clases virtuales el docente utiliza recursos didácticos innovadores.

### Interpretación

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos innovadores y pertinentes al tema.

### 3. ¿Los recursos didácticos gráficos son utilizados a menudo en la clase de matemáticas?

**Tabla 3.** Recursos didácticos

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Carteles	15	48,00
libros	12	39,00
Organizadores gráficos	3	10,00
Proyector	1	3,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 3.** Recursos Didácticos

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Análisis

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%, el 48% mencionan que los carteles son los recursos didácticos gráficos utilizados a menudo en la clase de matemáticas, el 39% expresan que los libros son los recursos didácticos gráficos utilizados a menudo en la clase de matemáticas, el 10% dicen que los organizadores gráficos son los recursos didácticos gráficos utilizados a menudo en la clase de matemáticas y el 3% dicen que el proyector es el recurso didáctico gráfico utilizados a menudo en la clase de matemáticas

### Interpretación

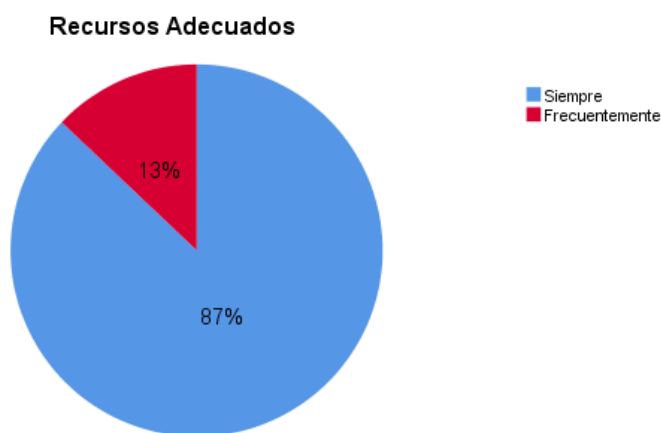
En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos innovadores y pertinentes al tema.

#### 4. ¿Los recursos didácticos son adecuados a la clase?

**Tabla 4.** Recursos Adecuados

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	27	87,10
Frecuentemente	4	12,90
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 4.** Recursos Adecuados

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Análisis

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 87% mencionan que Siempre los recursos didácticos son adecuados a la clase, el 13% manifiesta que Frecuentemente los recursos didácticos son adecuados a la clase

### Interpretación

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos y pertinentes al tema.

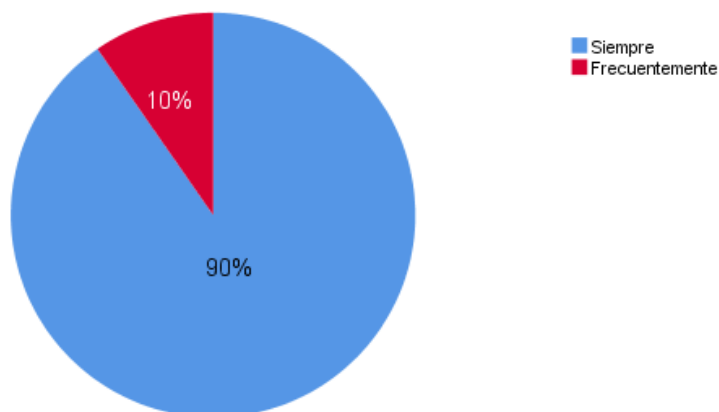
## 5. ¿Los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje?

**Tabla 5.** Recursos Didácticos mejoran el aprendizaje

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	28	90,00
Frecuentemente	3	10,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Recursos Didácticos mejoran el aprendizaje**



**Figura 5** Re.cursos Didácticos mejoran el aprendizaje

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 90% mencionan que Siempre los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje, el 10% menciona que Frecuentemente Los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje.

### **Interpretación**

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos y pertinentes al tema que facilita el aprendizaje.

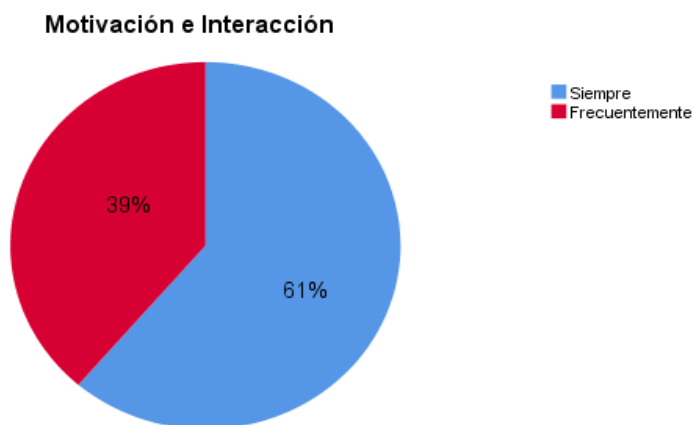
### **6. ¿Se motiva e interactúa cuando su docente utiliza recursos didácticos en las clases de matemática?**

**Tabla 6.** Motivación e interacción

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	19	61,00
Frecuentemente	12	39,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’





**Gráfico N. 6** Motivación e interacción

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 61% mencionan que Siempre se motiva e interactúa cuando su docente utiliza recursos didácticos en las clases de matemática, el 39% expresan que Frecuentemente se motiva e interactúa cuando su docente utiliza recursos didácticos en las clases de matemática.

**Interpretación**

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos que motiva e interactúa en clases.

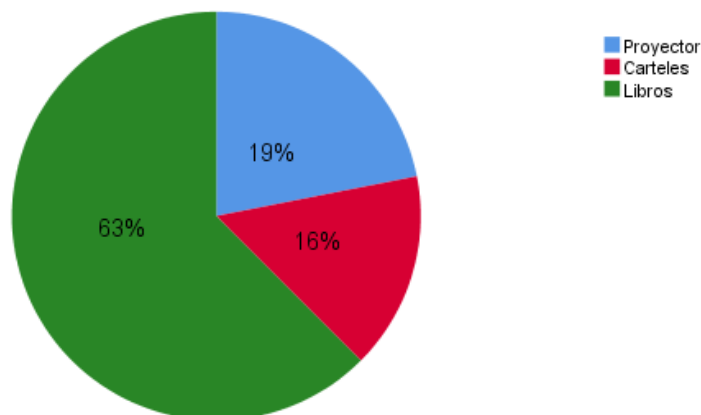
**7. ¿La institución cuenta con recursos didácticos apropiados para el desarrollo del aprendizaje?**

**Tabla 7.** Recurso Didáctico Apropriados

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Libros	20	65,00
Proyector	6	19,00
Carteles	5	16,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Recurso Didácticos Apropriados



**Figura 7.** Recurso Didáctico Apropriados

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Análisis

De un total 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 64% mencionan que los libros son los recursos didácticos de la institución apropiados para el desarrollo del aprendizaje, el 19% expresan que el proyector es el recurso didáctico de la institución apropiados para el desarrollo del aprendizaje y el 16% dicen que los carteles son los recursos didácticos de la institución apropiados para el desarrollo del aprendizaje

### Interpretación

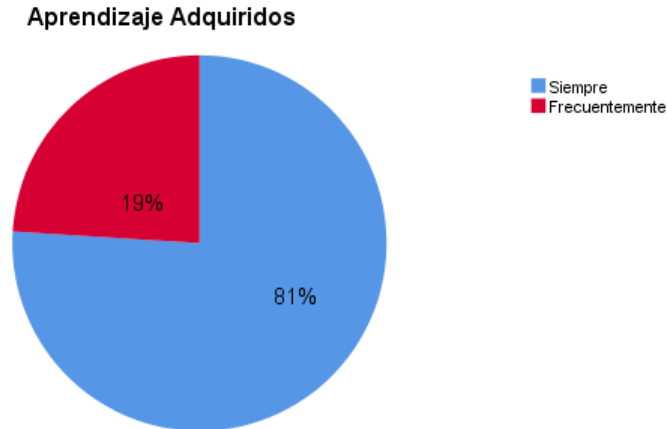
En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos apropiados que la institución cuenta.

### 8. ¿Los aprendizajes adquiridos en clases son útiles?

**Tabla 8.** Aprendizaje Adquiridos

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	25	81,00
Frecuentemente	6	19,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 8.** Aprendizaje Adquiridos

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 80% mencionan que Siempre los aprendizajes adquiridos en clases son útiles, el 19% expresan que Frecuentemente los aprendizajes adquiridos en clases son útiles.

### **Interpretación**

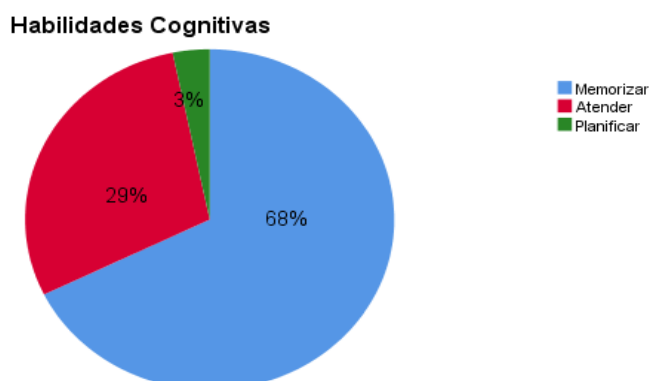
En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos que permiten que el aprendizaje adquirido sea útil en la vida.

## **9. ¿El aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas?**

**Tabla N. 9** Habilidades Cognitivas

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Memorizar	21	68,00
Atender	9	29,00
Planificar	1	3,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 9.** Habilidades Cognitivas

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 68% mencionan que el aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas de memorizar, el 29% menciona que el aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas como atender y el 3% mencionan el aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas como planificar.

**Interpretación**

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos que permiten que el aprendizaje desarrolle habilidades cognitivas

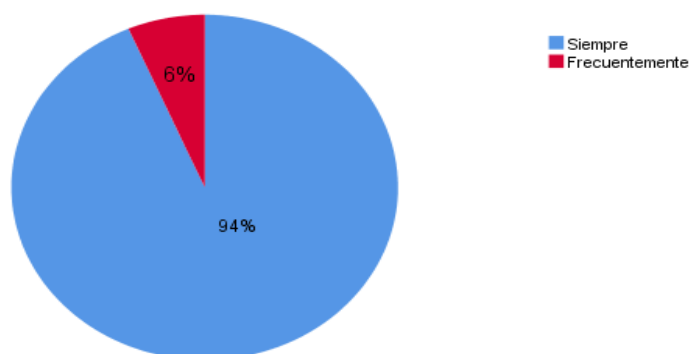
**10. ¿El aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores?**

**Tabla 10.** Aprendizaje basado en valores

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	29	94,00
Frecuentemente	2	6,00
Nunca	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Aprendizaje basado en valores



**Figura 10.** Aprendizaje basado en valores

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Análisis

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 94% mencionan que Siempre el aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores, el 6% menciona que Frecuentemente el aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores.

### Interpretación

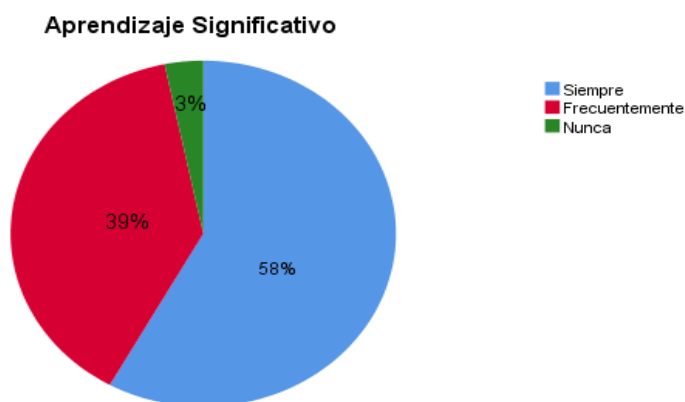
En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos permitiendo el aprendizaje basado en valores.

### 11. ¿El aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos?

**Tabla 11.** Aprendizaje significativo

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	18	58,00
Frecuentemente	12	39,00
Nunca	1	3,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 11.** Aprendizaje significativo

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 58% mencionan que Siempre el aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos, el 39% expresan que Frecuentemente el aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos y el 3% dicen que Nunca el aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos.

### **Interpretación**

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos permitiendo que el aprendizaje sea significativo.

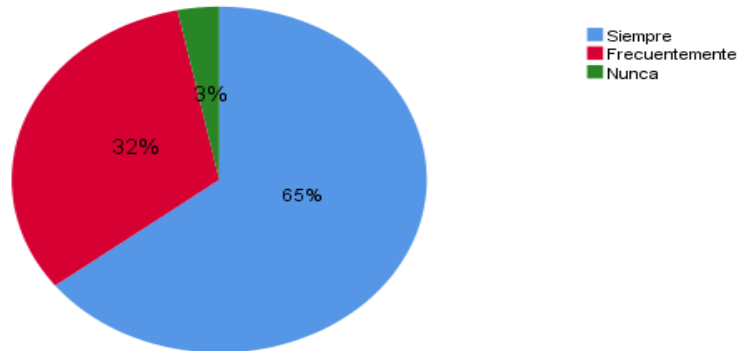
## **12. ¿El proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática?**

**Tabla 12.** Ejemplificaciones

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	20	65,00
Frecuentemente	10	32,00
Nunca	1	3,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Ejemplificaciones



**Figura 12.** Ejemplificaciones

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Análisis

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 65% mencionan que Siempre el proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática, el 32% expresa que Frecuentemente el proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática y el 3% dicen que Nunca el proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática.

### Interpretación

En cada clase los docentes utilizan ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática

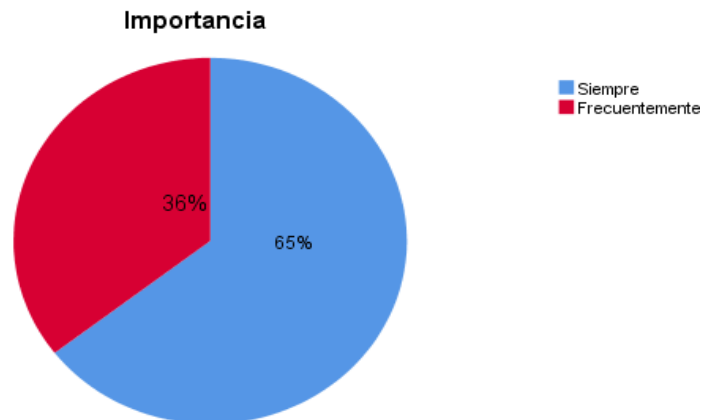
**13. ¿Usted considera que es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática?**

**Tabla 13.** Importancia

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
--------	------------	----------------

Siempre	20	65,00
Frecuentemente	11	36,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 13.** Importancia

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 65% mencionan que Siempre es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática, el 36% expresan que Frecuentemente es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática.

### **Interpretación**

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos por la importancia en el aprendizaje.

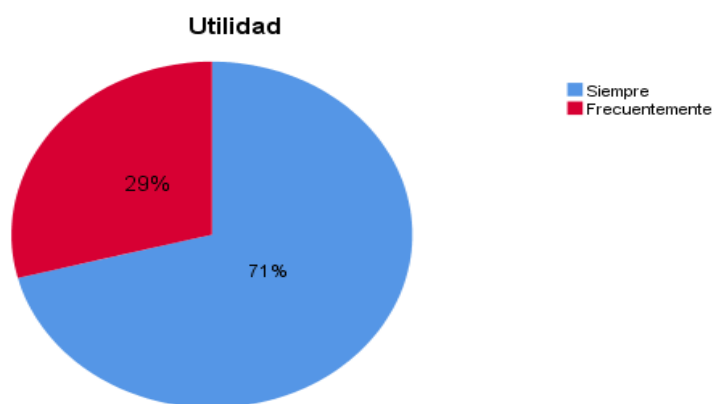
**14. ¿Considera usted que el uso de recursos didácticos gráficos mejora su aprendizaje?**



**Tabla 14.** Utilidad

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	22	71,00
Frecuentemente	9	29,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	31	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 14.** Utilidad

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 31 estudiantes encuestados que representan al 100%; el 71% mencionan que siempre el uso de recursos didácticos gráficos mejora su aprendizaje, el 29% expresan que Frecuentemente el uso de recursos didácticos gráficos mejora su aprendizaje.

### **Interpretación**

En cada clase los docentes utilizan diferentes recursos didácticos gráficos que mejoran el aprendizaje.

## **3.2 Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a Docentes**

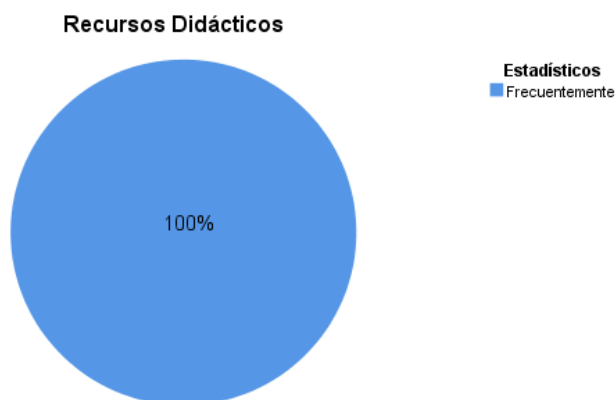
El cuestionario. - Texto de contenido distribuido para 1 docente con 15 ítems.

**1. ¿Utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?**

**Tabla 1.** Recurso Didáctico

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Frecuentemente	1	100,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 1.** Recurso Didáctico

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas.

**Interpretación**

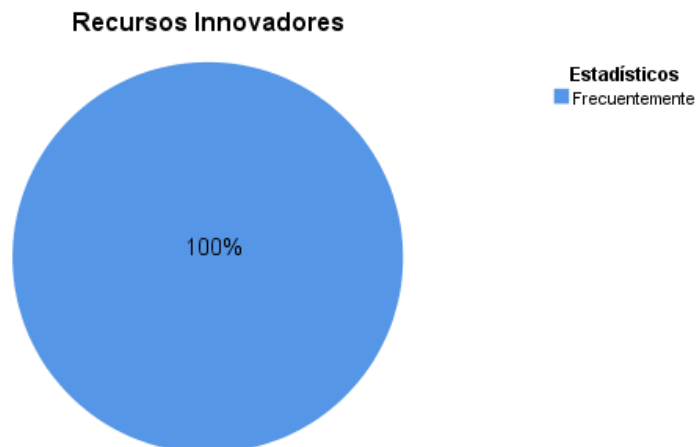
El docente si consideran que siempre utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas.

**2. ¿En las clases virtuales utiliza recursos didácticos innovadores?**

**Tabla 2.** Recurso Innovadores

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Frecuentemente	1	100,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 2.** Recurso Innovadores

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que Frecuentemente en las clases virtuales utiliza recursos didácticos innovadores.

**Interpretación**

El docente si consideran que Frecuentemente en las clases virtuales utiliza recursos didácticos innovadores.

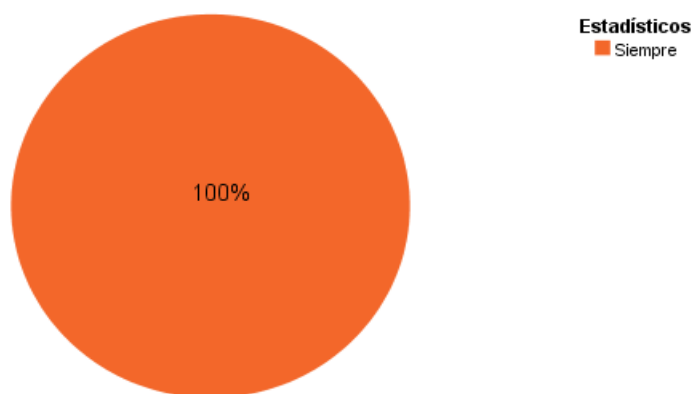
**3. ¿Los recursos didácticos gráficos son utilizados a menudo en la clase de matemáticas?**

**Tabla 3.** Utilidad del Recurso Didáctico

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Utilidad del Recurso Didáctico**



**Figura 3.** Utilidad del Recurso Didáctico

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre los recursos didácticos gráficos son utilizados a menudo en la clase de matemáticas.

### **Interpretación**

El docente considera que siempre los recursos didácticos gráficos son utilizados a menudo en la clase de matemáticas.

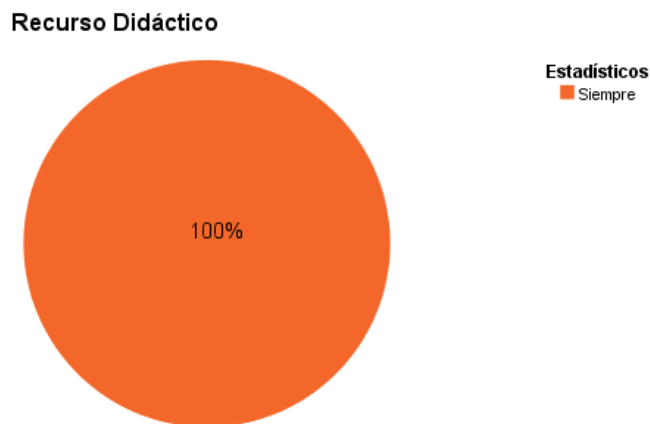
## **4. ¿Los recursos didácticos son adecuados a la clase?**

**Tabla 4.** Recurso Didáctico

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
--------	------------	----------------

Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 4.** Recurso Didáctico

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre los recursos didácticos son adecuados a la clase.

### **Interpretación**

El docente considera que siempre los recursos didácticos son adecuados a la clase.

## **5. ¿Considera que los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje?**

**Tabla 5.** El recurso didáctico mejora el aprendizaje

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 5.** El recurso didáctico mejora el aprendizaje

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

#### **Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre considera que los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje

#### **Interpretación**

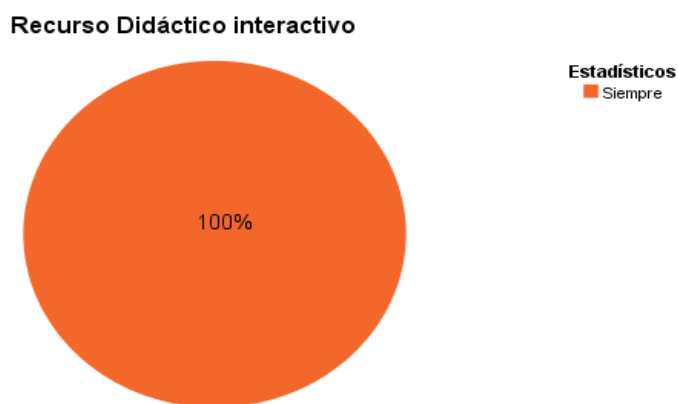
El docente considera que siempre considera que los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje.

#### **6. ¿Considera usted que el uso de recurso didáctico interactivo mejorara el aprendizaje?**

**Tabla 6.** Recurso didáctico interactivo

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 6.** Recurso didáctico interactivo

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre el uso de recurso didáctico interactivo mejorara el aprendizaje.

**Interpretación**

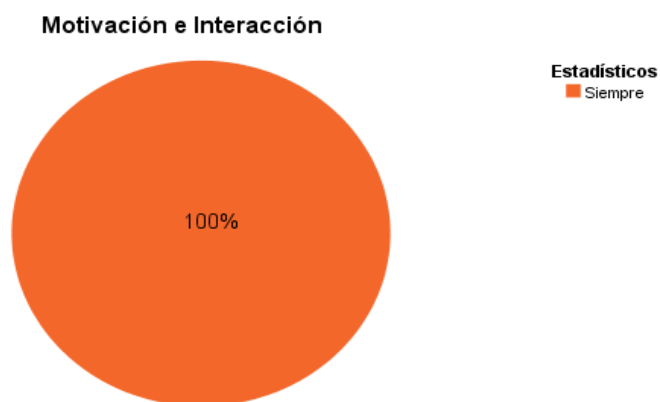
El docente considera que siempre el uso de recurso didáctico interactivo mejorara el aprendizaje.

**7. ¿Motiva e interactúa cuando utiliza recursos didácticos en las clases de matemática?**

**Tabla 7.** Motivación e Interacción

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 7.** Motivación e Interacción

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre motiva e interactúa cuando utiliza recursos didácticos en las clases de matemática.

**Interpretación**

El docente considera que siempre motiva e interactúa cuando utiliza recursos didácticos en las clases de matemática.

**8. ¿La institución cuenta con recursos didácticos apropiados para el desarrollo del aprendizaje?**

**Tabla 8.** Recursos Apropriados

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0,00
Frecuentemente	1	100,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’





**Figura 8.** Recursos Apropriados

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que frecuentemente la institución cuenta con recursos didácticos apropiados para el desarrollo del aprendizaje.

**Interpretación**

El docente considera que frecuentemente la institución cuenta con recursos didácticos apropiados para el desarrollo del aprendizaje.

**9. ¿Los aprendizajes adquiridos en clases son útiles?**

**Tabla 9.** Aprendizajes Adquiridos

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 9.** Aprendizajes Adquiridos

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que los aprendizajes adquiridos en clases son útiles.

**Interpretación**

El docente considera que siempre los aprendizajes adquiridos en clases son útiles.

**10. ¿El aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas?**

**Tabla 10.** Habilidades Cognitivas

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 10.** Habilidades Cognitivas

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre el aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas.

**Interpretación**

El docente considera que siempre el aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas.

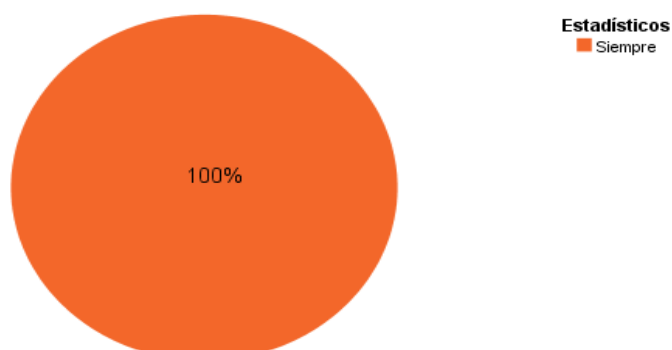
**11. ¿El aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores?**

**Tabla 11.** Habilidades basadas en valores

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Habilidades basadas en valores



**Figura 11.** Habilidades basadas en valores

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

#### **Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre el aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores.

#### **Interpretación**

El docente considera que siempre el aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores.

### **12. ¿El aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos?**

**Tabla 12.** Aprendizaje significativo

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 12.** Aprendizaje significativo

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre el aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos.

### **Interpretación**

El docente considera que siempre el aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos.

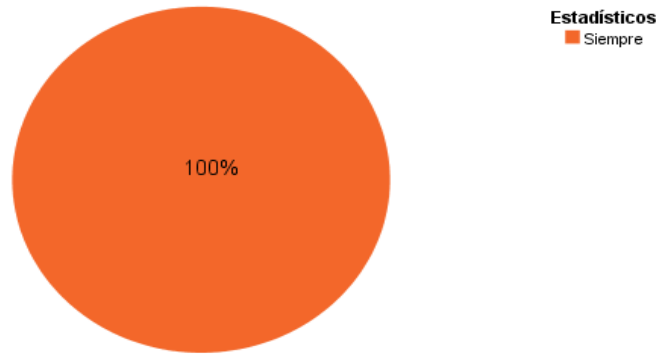
### **13. ¿El proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática?**

**Tabla 13.** Ejemplificaciones en el Aprendizaje

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### Ejemplificaciones en el Aprendizaje



**Figura 13.** Ejemplificaciones en el Aprendizaje

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

#### Análisis

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre el proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática.

#### Interpretación

El docente considera que siempre el proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática.

#### 14. ¿Usted considera que es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática?

**Tabla 14.** Importancia del recurso didáctico

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Elaborado por:** Emma Mañay (2022)



**Figura 14.** Importancia del recurso didáctico

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

**Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje de matemática.

**Interpretación**

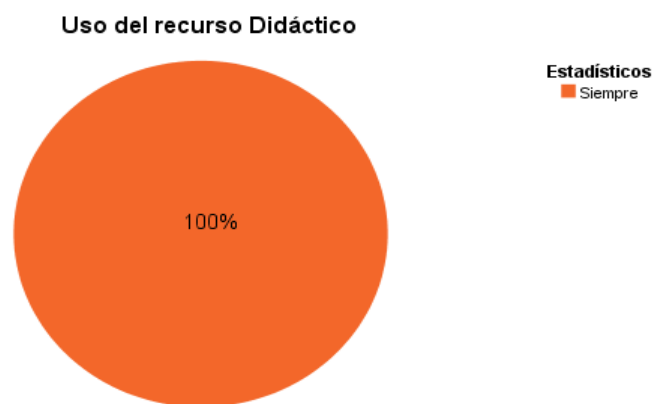
El docente considera que siempre es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática.

**15. ¿Considera usted que el uso de recursos didácticos gráficos mejora el aprendizaje?**

**Tabla 15.** Uso del Recurso Didáctico

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	1	100,00
Frecuentemente	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	1	100,00

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’



**Figura 15.** Uso del Recurso Didáctico

**Fuente:** Unidad Educativa ‘Alicia Macuard de Yerovi’

### **Análisis**

De un total de 1 docente encuestado que representan al 100% menciona que siempre el uso de recursos didácticos gráficos mejora el aprendizaje

### **Interpretación**

El docente considera que siempre el uso de recursos didácticos gráficos mejora el aprendizaje.



## Discusión De Resultados

Mediante la implementación del cuestionario con textos de recursos didácticos se logró evidenciar la motivación que produce el recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la matemática. La docente realizó el cuestionario sin ningún inconveniente, mientras que, los estudiantes que realizaron el test lograron interpretarlo de mejor manera el contenido y respondieron de forma correcta el cuestionario, Es trascendental mencionar que existen diferentes recursos didácticos gráficos, las mismas que tienen diferentes contenidos, utilidades y secuencias, por esta razón los alumnos comprendieron en su totalidad, el cuestionario se aplicó al nivel medio. Ucha (2019) menciona que un recurso didáctico es aquel elemento diseñado y elaborado con características especiales para que su utilización sea mas sencillo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje con la utilización de los libros, proyectores y carteles. Estos contenidos permiten desarrollar mejor el aprendizaje matemático en los niños.

En el Instrumento de investigación de los estudiantes se estableció que el recurso didáctico empleado en el salón de clases es muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la matemática. Asimismo, en la investigación realizada por **Chiliquinga (2018)** manifiesta que: “El uso de Recurso didáctico gráfico en el área de Matemática influye de manera positiva en el proceso de aprendizaje de los niños de Educación General Básica, el diseño del recurso didáctico debe guardar estricta relación con la teoría y conceptos matemáticos”. Los Recursos son diversos que enriquecen y discuten las contribuciones del uso de materiales didácticos en el grado a la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Los patrones de uso, evalúan estos recursos, así como los impactos en el aprendizaje y desempeño, son parte importante de lo estudiado y analizado. Una parte importante de los estudios más recientes centraron su atención en la incorporación y uso de materiales educativos virtuales en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (Ramón Devia, Carolina Dubarte, 2017). Entre los impactos reportados, hubo mejoras en el aprendizaje de conceptos y contenidos matemáticos, así como el desarrollo de habilidades relacionadas con dicho aprendizaje.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. Conclusiones**

- Los estudiantes se sienten comprometidos y activos cuando los maestros usan recursos de aprendizaje en las lecciones de matemáticas, lo que permitirá que el aprendizaje por medio del material tenga sentido a medida que se realice la clase.
- El uso de los recursos educativos por parte de los docentes permite que los estudiantes alcancen buenos resultados académicos en la Matemática, respetando así los estándares de calidad que se espera que conozcan en su nivel.
- Los docentes utilizan una variedad de recursos didácticos al momento de impartir clases de matemáticas, Los diversos recursos que ha creado la docente hace que las lecciones sobre el tema antes mencionado sean aún más interesantes, teniendo en cuenta que la institución no cuenta con los recursos educativos necesarios, pero podemos ver que los docentes de las Instituciones se han esforzado mucho para que los niños y jóvenes asimilen los conocimientos.

#### **4.2. Recomendaciones**

- Los docentes necesitan desarrollar sus propios recursos didácticos y utilizarlos en las diferentes clases de matemáticas, porque de esta manera los estudiantes aprenden de manera significativa y contribuyen a su aprendizaje efectivo.

- El entusiasmo demostrado por los estudiantes debe ser aprovechado cuando los docentes utilizan los recursos didácticos para enseñar matemáticas, por lo que es necesario innovar constantemente y utilizarlos como herramienta de apoyo para aprender.
- Compartir los resultados de la investigación sobre los recursos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas a través de un trabajo académico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de educación. (2016). *Currículo nacional de Matemáticas*. Quito: Ministerio Educa.
- Alarcón, P. (2018). Los recursos didácticos. *La Educación*, 12.
- Arias, E. R. (15 de 06 de 2020). *Investigación Exploratoria* . Obtenido de Google: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html>
- Bravo, L. D. (14 de 10 de 2015). *La Entrevista*. Obtenido de Google: [https://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista\\_period%C3%ADstica](https://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista_period%C3%ADstica)
- Carrera, Á. P. (2019). *Repositorio*.
- Castillo, P. (03 de 09 de 2020). *Tipos de Aprendizaje*. Obtenido de Tipos de aprendizaje: <https://gestion.pe/tendencias/estilos/tipos-aprendizaje-caracteristicas-nnda-nnlt-264497-noticia/?ref=gesr>
- Gagné, A. (07 de 04 de 2018). *Las condiciones del Aprendizaje*. Obtenido de Google: <https://grupounodiversificada.blogspot.com/p/v-behaviorurldefaultvmlo.html>
- Galo, L. N. (14 de 05 de 2019). *Investigación*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://docplayer.es/13152703-Investigacion-galo-naranjo-lopez.html>
- Gonzales, P. (13 de 08 de 2018). Obtenido de Los escenarios educativos en la actualidad: historicidad, reflexiones : <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LosEscenariosEducativosEnLaActualidad-6324902.pdf>
- Israel, C. G. (2018). *Tesis*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato.
- Javier Murillo, Marcela Román, Santiago Atrio . (2016). Los Recursos Didácticos Gráficos y el aprendizaje de las Matemáticas en las Aulas de America Latina. *Redalyc*, 3.
- Melanie Perkins, Cameron Adams, Cliff Obrecht. (01 de 01 de 2012). *Canva*. Obtenido de Canva: <https://www.google.com/search?q=cANVA&oq=canva&aqs=chrome.0.69i59j35i39j46i67i199i433i465j0i67l4j69i60.2565j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Murillo Francisco, Santiago Beltran. (2017). El recurso didactico en Matemáticas. *AAPE*, 5.
- Murillo, F. J. (20 de 06 de 2018). *Los recursos didácticos* . Obtenido de Los recursos didácticos de matemáticas en el aula : <http://orcid.org/0000-0002-8003-4133>
- Nelson Peña, Pedro Morante. (2021). *Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área de Matemáticas*. Guayaquil: Grupo Compás.

- Ocampo, E. F. (23 de 11 de 2017). *Los Procesos del Aprendizaje*. Obtenido de Las Condiciones del Aprendizaje: <https://es.slideshare.net/ireneocasavilcadelacruz7/las-condiciones-del-aprendizaje-38776533>
- Oñate, E. (2019). Los recursos Didácticos en el área de la Matematica. *Tesis*, 15.
- Paredes, S. (1 de 08 de 2016). *Tipos de Recursos Gráficos*. Obtenido de <http://alumnosfemxeros.blogspot.com/2013/07/recursos-graficos.html>
- Ramón Devia, Carolina Dubarte. (2017). El recurso didactico y el aprendizaje matematico. *Redalic.Org*, 362.
- Tekman. (22 de 09 de 2021). *Niveles del Aprendizaje*. Obtenido de Revolución y Aprendizaje: <https://www.tekmaneducation.com/blog/niveles-aprendizaje/>
- Ucha. (2019). *Los Recursos Didácticos* .

## ANEXOS

### ANEXO 1 Carta de Compromiso

#### CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 04/10/2021

Doctor  
Marcelo Núñez  
Presidente  
Unidad de Titulación  
Carrera de Educación Básica  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Presente.

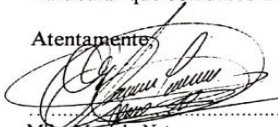
De mi consideración:

Yo, MSc. Marcelo Neto, en mi calidad de Rector de la Unidad Educativa "Alicia Marquard de Yerovi", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: « El recurso didáctico gráfico en el aprendizaje de la Matemática, en los estudiantes de 6to grado de Educación General Básica Elemental, paralelos A de la Unidad Educativa "Alicia Marquard de Yerovi" del cantón Salcedo» propuesto por el señorita Emma Janeth Mañay Astudillo portador de la cédula de ciudadanía N° 0504313719, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

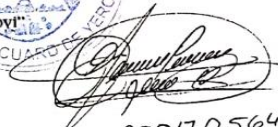
A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



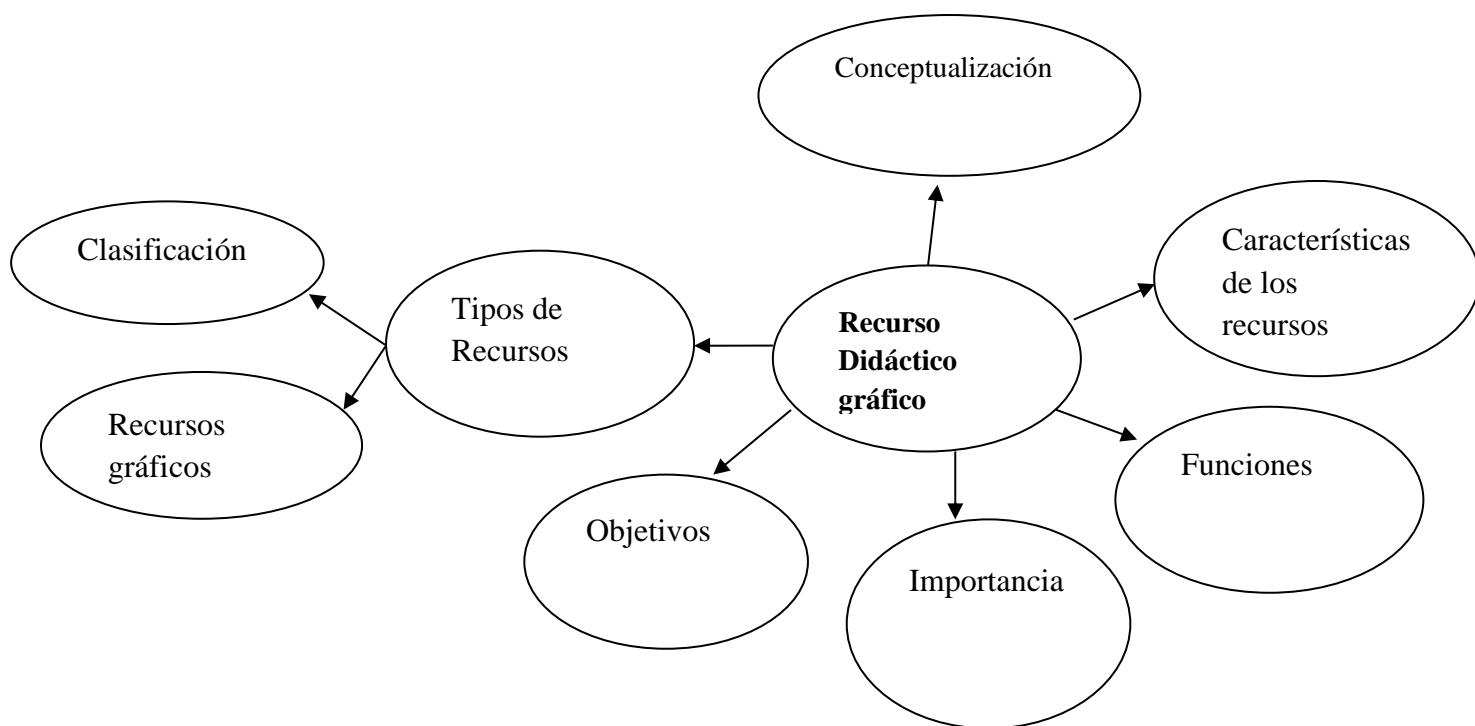
MSc. Marcelo Neto  
Rector de la Unidad Educativa "Alicia Marquard de Yerovi"  
Cédula de ciudadanía: 050170564-4  
N° teléfono convencional:  
.03-2730-281  
N° teléfono celular:  
0996653453  
Correo electrónico:  
marceloneto@hotmail.com



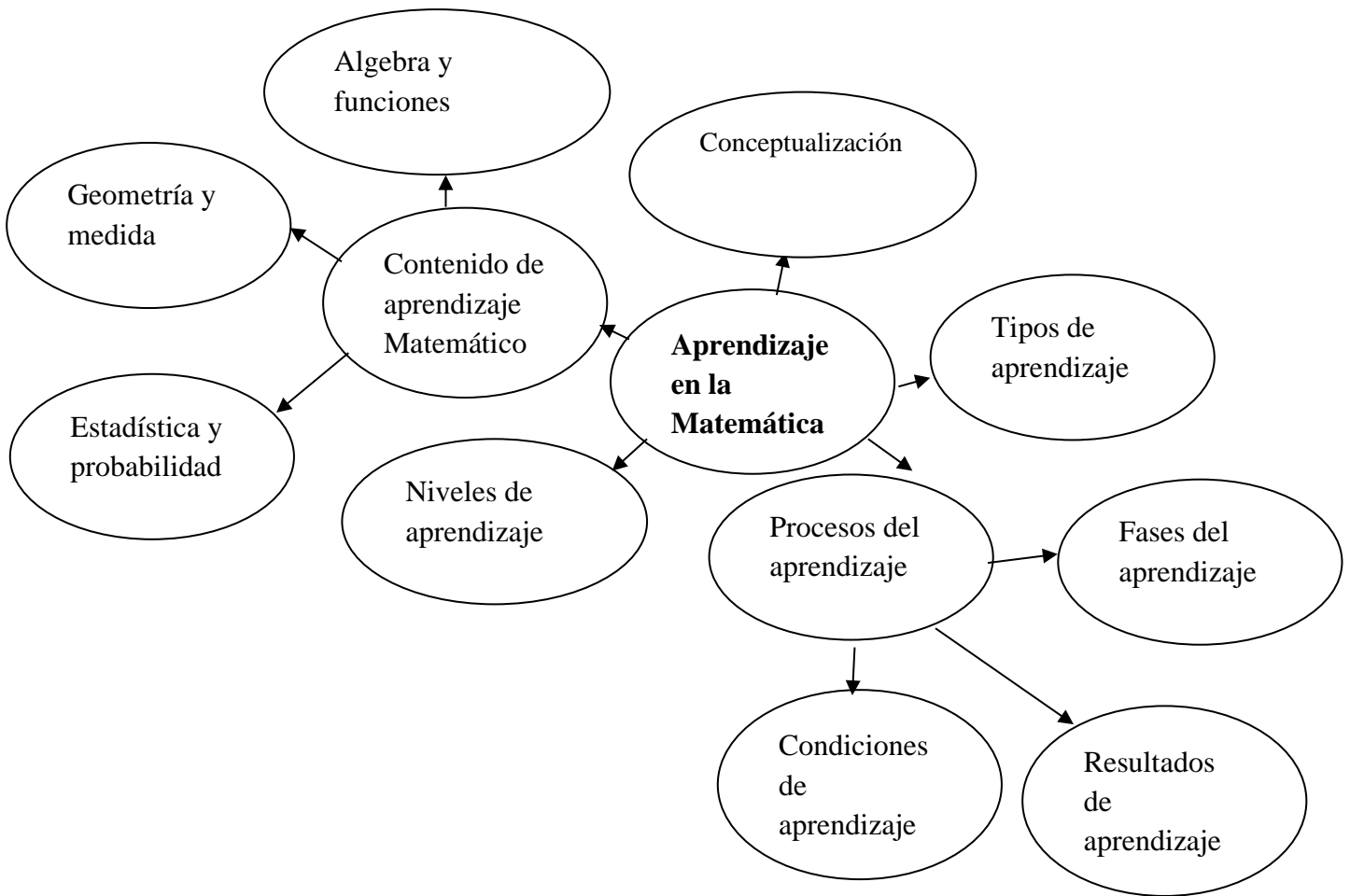
050170564-4

## ANEXO 2. Categorías Fundamentales

Variable Independiente



Variable Dependiente





### ANEXO 3. Instrumento de recolección de Datos

#### ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

**Objetivo.** Recabar información actualizada sobre el recurso didáctico gráfico y el aprendizaje en la matemática en el 6to grado de EGB en la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi” del Cantón Salcedo.

#### Instrucciones:

- Lea con atención el siguiente Cuestionario
- Evite tachones y borrones
- Cada pregunta tiene una sola respuesta
- Equivalencia: Siempre **S**; Frecuentemente **F**; Nunca **N**

#### CUESTIONARIO

**15. ¿El docente utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**16. ¿en las clases virtuales el docente utiliza recursos didácticos innovadores?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**17. ¿Los recursos didácticos gráficos son utilizados a menudo en la clase de matemáticas?**

Proyector  Carteles  Organizadores gráficos   
libros

**18. ¿Los recursos didácticos son adecuados a la clase?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**19. ¿Los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**20. ¿Se motiva e interactúa cuando su docente utiliza recursos didácticos en las clases de matemática?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**21. ¿La institución cuenta con recursos didácticos apropiados para el desarrollo del aprendizaje?**

Proyector  libros  Carteles

**22. ¿Los aprendizajes adquiridos en clases son útiles?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**23. ¿El aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas?**

Planificar  atender  memorizar

**24. ¿El aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**25. ¿El aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**26. ¿El proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**27. ¿Usted considera que es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**28. ¿Considera usted que el uso de recursos didácticos gráficos mejora su aprendizaje?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**Gracias por su colaboración**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES**

**Objetivo.** Recabar información actualizada sobre el recurso didáctico gráfico y el aprendizaje en la matemática en el 6to grado de EGB en la Unidad Educativa “Alicia Marcuard de Yerovi” del Cantón Salcedo.

**Instrucciones:**

- Lea con atención el siguiente Cuestionario
- Evite tachones y borrones
- Cada pregunta tiene una sola respuesta
- Equivalencia: Siempre **S**; Frecuentemente **F**; Nunca **N**

**CUESTIONARIO**

**1. ¿Utiliza diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**2. ¿En las clases virtuales utiliza recursos didácticos innovadores?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**3. ¿Los recursos didácticos gráficos son utilizados a menudo en la clase de matemáticas?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

Cites los recursos utilizados.....

**4. ¿Los recursos didácticos son adecuados a la clase?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

5. **¿Considera que los recursos didácticos gráficos mejoran el aprendizaje?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

6. **¿Considera usted que el uso de recurso didáctico interactivo mejorara el aprendizaje?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

7. **¿Motiva e interactúa cuando utiliza recursos didácticos en las clases de matemática?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

8. **¿La institución cuenta con recursos didácticos apropiados para el desarrollo del aprendizaje?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

Cite cuales: .....

9. **¿Los aprendizajes adquiridos en clases son útiles?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

10. **¿El aprendizaje desarrolla habilidades cognitivas?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

Que actividades se desarrolla: .....

11. **¿El aprendizaje desarrolla habilidades basadas en valores?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

Cite dos Valores: .....

12. **¿El aprendizaje es significativo al momento de desarrollar las clases con recursos didácticos?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

13. **¿El proceso de aprendizaje es facilitado cuando el docente realiza ejemplificaciones de la vida diaria en los problemas de la matemática?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

14. **¿Usted considera que es importante la utilización de material didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de matemática?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

15. **¿Considera usted que el uso de recursos didácticos gráficos mejora el aprendizaje?**

Siempre  Frecuentemente  Nunca

**Gracias por su colaboración**