



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

Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en  
Ciencias Exactas

**TÍTULO:**

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN  
LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO EN EL  
AÑO LECTIVO 2019-2020

**AUTOR:**

Freddy Rolando Lema Chimborazo

**TUTOR:**

Dr. Luis Fernando Pérez Chávez

**RIOBAMBA - ECUADOR**

2020

## REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del trabajo de investigación titulado:

**“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO EN EL AÑO LECTIVO 2019-2020”**, trabajo presentado por Freddy Rolando Lema Chimborazo y dirigido por el Dr. Luis Fernando Pérez Chávez.

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

Para constancia de lo expuesto firman:

MSc. Sandra Tenelanda

**PRESIDENTA DEL TRIBUNAL**



Firma

Dra. Laura Muñoz

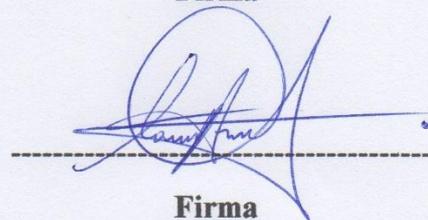
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Firma

MSc. Carlos Aimacaña

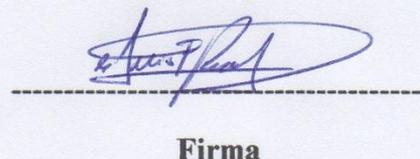
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Firma

Dr. Luis Pérez

**TUTOR DEL PROYECTO**

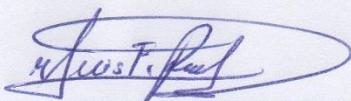


Firma

## DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA

En calidad de tutor del trabajo de investigación con el tema: **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO EN EL AÑO LECTIVO 2019-2020”**. Realizado por el Sr. Freddy Rolando Lema Chimborazo, previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor de Ciencias Exactas, luego de haber sido revisado y analizado en su totalidad, considero que cumple con los requisitos suficientes para su presentación y defensa correspondiente.

Riobamba, 06 de febrero de 2020



---

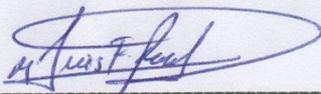
Dr. Luis Fernando Pérez Chávez

**TUTOR DEL PROYECTO**

## CERTIFICACIÓN

Que, **LEMA CHIMBORAZO FREDDY ROLANDO** con CC: **0921119756**, estudiante de la Carrera de **CIENCIAS EXACTAS**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el proyecto de investigación titulado **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO EN EL AÑO LECTIVO 2019-2020”**, que corresponde al dominio **HUMANÍSTICO** y orientado a la línea de investigación **EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN PROFESIONAL**, cumple con el **3%**, reportado en el sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 06 de febrero de 2020



---

Dr. Luis Fernando Pérez Chávez

**TUTOR DEL PROYECTO**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad, ideas y conclusiones del presente trabajo de investigación, referente al tema: **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO EN EL AÑO LECTIVO 2019-2020”**, corresponde exclusivamente a: Freddy Rolando Lema Chimborazo con cédula de identidad N° 092111975-6, bajo la dirección del Dr. Luis Fernando Pérez Chávez, en calidad de tutor; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, 06 de febrero de 2020



---

Freddy Rolando Lema Chimborazo

**C.I. 0921119756**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por darme la sabiduría e iluminarme para enfrentar día tras día cada uno de los retos que han surgido y llegar a cumplir todos mis objetivos planteados.*

*A mi familia por brindarme su apoyo en cada paso de este trayecto de mi vida.*

*A la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme permitido formar como profesional en los diferentes espacios académicos, sus docentes quienes me han orientado en todo este proceso.*

*Un eterno agradecimiento a mi tutor Dr. Luis Fernando Pérez Chávez, quien me supo guiar en cada etapa del proyecto, y en particular al MSc. Jesús Estrada, docente a quien admiro por su carácter, responsabilidad y sobre todo por ser una persona humanista que trata a todos por igual y siempre está dando ese apoyo que uno como estudiante necesita.*

***Freddy Lema***

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo está dedicado especialmente a mi madre Magdalena Chimborazo por su sacrificio y apoyo incondicional, a mis hermanos por estar pendientes y aconsejarme para seguir hacia la ejecución de mi meta propuesta.*

*A mis compañeros y amigos que de una u otra forma han contribuido en mi formación profesional.*

*Finalmente quiero dedicar este trabajo a todos aquellos docentes que compartieron sus experiencias y vivencias respecto a la profesión, logrando fortalecer la parte motivacional y mi aprecio a la carrera para continuar con la preparación académica.*

***Freddy Lema***

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	ii
DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA .....	iii
CERTIFICACIÓN .....	iv
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS .....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
1. CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES .....	4
1.4. OBJETIVOS .....	4
1.4.1. Objetivo general .....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. JUSTIFICACIÓN .....	5
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9
2.2.1. Pedagogía .....	9
2.2.2. Estrategia .....	10
2.2.3. Didáctica.....	10
2.2.4. Clasificación de la didáctica.....	11
2.2.5. Didáctica de la matemática.....	12
2.2.6. Estrategias didácticas .....	13
2.2.7. Objetivos de las estrategias didácticas .....	13

2.2.8.	Tipos de estrategias didácticas .....	14
2.2.8.1.	Estrategias de enseñanza .....	14
2.2.8.2.	Estrategias instruccionales.....	14
2.2.8.3.	Estrategias de aprendizaje .....	14
2.2.8.4.	Estrategias de evaluación.....	15
2.2.9.	Aprendizaje .....	15
2.2.10.	Importancia de la matemática.....	16
2.2.11.	La motivación en el aprendizaje de la matemática.....	16
2.2.12.	Aprendizaje de la matemática .....	16
2.3.	VARIABLES .....	18
2.3.1.	Variable independiente.....	18
2.3.1.1.	Operacionalización de la variable independiente .....	18
2.3.2.	Variable dependiente .....	19
2.3.3.	Operacionalización de la variable dependiente .....	19
2.4.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	20
3.	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	21
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	21
3.2.1.	Documental .....	21
3.2.2.	De campo.....	21
3.2.3.	Transversal .....	21
3.3.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	22
3.3.1.	Descriptiva.....	22
3.4.	POBLACIÓN.....	22
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	22
3.5.1.	Técnicas.....	22
3.5.1.1.	La técnica encuesta.....	22
3.5.2.	Instrumentos .....	23
3.5.2.1.	El instrumento cuestionario .....	23
3.6.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....	23
4.	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	24
4.1.	RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO .....	24

4.1.1.	Tabla de fiabilidad del instrumento utilizado para la recolección de datos .....	24
4.1.2.	Resultados detallados de cada pregunta .....	25
4.2.	CALIFICACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE LA U. E. CAMILO GALLEGOS TOLEDO, DEL PRIMER Y SEGUNDO PARCIAL CORRESPONDIENTES AL PRIMER QUIMESTRE.....	40
5.	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
5.1.	CONCLUSIONES .....	43
5.2.	RECOMENDACIONES .....	44
	BIBLIOGRAFÍA .....	45
	ANEXOS .....	xv
	Anexo 1. Instrumento para la recolección de datos de los estudiantes de la U. E. Camilo Gallegos Toledo.....	xv
	Anexo 2. Registro de calificaciones de los estudiantes de Décimo Año paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo .....	xvii
	Anexo 3. Fotografías.....	xviii

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable “estrategias didácticas” .....	18
Tabla 2: Operacionalización de la variable “aprendizaje de la matemática”.....	19
Tabla 3: Población .....	22
Tabla 4: Estadísticas de fiabilidad .....	24
Tabla 5: Calificaciones de los parciales 1 y 2.....	40
Tabla 6: Relación de la escala cualitativa y cuantitativa establecida por el Ministerio de Educación.....	41

## ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Gráfico Estadístico 1: Aula de clase y sus recursos para el aprendizaje .....	25
Gráfico Estadístico 2: Ambiente externo de la institución óptimo para la educación .....	26
Gráfico Estadístico 3: Tiempo que el docente invierte para la enseñanza de cada temática ...	27
Gráfico Estadístico 4: Objetivos de las clases de matemática .....	28
Gráfico Estadístico 5: Sustento científico de las temáticas que el docente facilita .....	29
Gráfico Estadístico 6: Contenido claro y preciso .....	30
Gráfico Estadístico 7: Secuencia de los procedimientos para la enseñanza de la matemática	31
Gráfico Estadístico 8: Recursos llamativos que el docente utiliza para despertar el interés ...	32
Gráfico Estadístico 9: Motivación para generar nuevos conocimientos.....	33
Gráfico Estadístico 10: Interrelación que el docente promueve dentro y fuera del aula de clase .....	34
Gráfico Estadístico 11: Fortalecimiento del diálogo a través de la participación en clase de los estudiantes.....	35
Gráfico Estadístico 12: Atención del estudiante a la clase de matemática .....	36
Gráfico Estadístico 13: Técnicas de estudio para el aprendizaje de la matemática.....	37
Gráfico Estadístico 14: Importancia de las experiencias adquiridas en la clase.....	38
Gráfico Estadístico 15: Transparencia de la evaluación y calificación .....	39

## RESUMEN

En la actualidad, es imprescindible la aplicación de estrategias didácticas por parte del docente y la implementación de actividades para fomentar la motivación en los estudiantes, generando ambientes gratos para el aprendizaje, estos espacios deben estar encaminados a satisfacer las necesidades que atraviesa la educación en general, por tal razón, se procedió a realizar el presente trabajo investigativo para determinar las estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica, paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020. El diseño es no experimental porque no existió manipulación alguna de las variables; su nivel es descriptivo; la recolección de datos fue efectuada a través de una encuesta aplicada a 32 estudiantes quienes conforman la totalidad de la población involucrada en el estudio. Los resultados obtenidos a través del cuestionario fueron relacionados posteriormente con los promedios de calificaciones de los dos primeros parciales. Mediante esta información se pudo constatar que los estudiantes están de acuerdo con la mayoría de aspectos que intervienen en el proceso educativo, entre los cuales se destacan el ambiente institucional, procedimientos secuenciales, tiempo invertido para la enseñanza, entre otros. Sin embargo, se observa que se debe mejorar algunos de ellos, tales como los recursos empleados para la enseñanza, motivación previa a la clase y sobre todo las técnicas de estudio por parte de los educandos.

### **Palabras claves:**

Estrategias didácticas, aprendizaje, matemática, estudiantes.

## ABSTRACT

At the moment, it is essential to implement teaching strategies by the teacher and the implementation of activities to encourage motivation in students. Creating pleasant environments for learning, these spaces must be to meet the needs of education in general, for this reason, the present research was carried out to determine the teaching strategies for learning mathematics in the students of the Tenth Year of Basic General Education, parallel "A" of the *Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo* in the 2019-2020 school year. The design is non-experimental because there was no manipulation of the variables; its level is descriptive; data collection was carried out through a survey of 32 students who make up the entire population involved in the study. The results obtained through the questionnaire were subsequently related to the grade scores of the first two partial marks. This information found that students agree with most aspects involved in the educational process, including the institutional environment, sequential procedures, time spent on teaching, among others. However, it is noted that some of them need to be improved, such as the resources used for teaching, pre-class motivation, and especially study techniques by the learners.

### Keywords:

Teaching strategies, learning, mathematics, students.

  
Reviewed by: Romero, Hugo

Language Skills Teacher



## INTRODUCCIÓN

Desde épocas inmemorables, la matemática es considerada como una de las ciencias de mayor relevancia en toda sociedad y por ende en el sistema educativo nacional.

Al hacer un análisis del estado de la educación del país, específicamente en matemática, surge la necesidad por parte del Ministerio de Educación, de hacer un cambio en las metodologías, modelos y estrategias que permitan elevar el nivel de aprendizajes de los estudiantes. Una de las falencias encontradas es que un gran número de docentes a nivel nacional no se actualizan permanentemente, lo que ocasiona déficit de metodologías activas que permitan producir aprendizajes significativos en los discentes (Sánchez, Guzmán y González, 2015). Otra de las causas para tener un bajo rendimiento en matemática es la falta de capacitación sobre técnicas inclusivas para facilitar los contenidos científicos, lo cual provoca desinterés y falta de motivación hacia los aprendizajes (Bodero, 2018). Por estos motivos, es fundamental fortalecer las estrategias de enseñanza, instruccionales, de aprendizaje y de evaluación, en la asignatura de matemática.

Con el afán de contrarrestar estas deficiencias en los estudiantes, es necesario hacer de la educación más dinámica y abierta a través de estrategias didácticas que permitan generar conocimientos eficientes tanto dentro del aula como fuera de ella, en armonía y relación con la naturaleza y el contexto en general. Estos cambios promueven a que los educandos desarrollen un pensamiento lógico, crítico y creativo, asociando los problemas matemáticos con problemas reales de manera que puedan procesar cualquier tipo de información.

En tal sentido, el propósito de la presente investigación es determinar las estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo.

El trabajo de investigación contiene cinco capítulos debidamente estructurados:

El primer capítulo describe el marco referencial, constituido por el planteamiento del problema, formulación del problema, preguntas directrices, objetivo general, objetivos específicos y la justificación.

En el segundo capítulo se detallan los antecedentes de la investigación y la fundamentación teórica referente al tema investigado.

El tercer capítulo especifica el diseño, tipo y nivel de la investigación, población, técnicas e instrumentos para la recolección de datos y técnicas de procesamiento de los mismos.

En el cuarto capítulo se muestra el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la técnica de recolección de datos encuesta, los mismos que fueron procesados y representados en gráficos estadísticos.

El quinto y último capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, en una sección diferente se indica las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes de la investigación.

# CAPÍTULO I

## MARCO REFERENCIAL

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Ecuador se han realizado diversas evaluaciones con el propósito de valorar el nivel de formación que poseen los estudiantes, según un informe en el año 2018 del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, se logró constatar que en el 2017 se llevó a cabo en el país una evaluación bajo el estándar del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes para el Desarrollo (PISA-D) con la participación de estudiantes de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato General Unificado (BGU) de diferentes instituciones educativas tanto públicas y privadas, las temáticas evaluadas fueron de lectura, matemáticas y ciencia. Posteriormente, la problemática surge a partir de los resultados obtenidos donde se pudo evidenciar que la mayoría de estudiantes en el Ecuador tienen déficit de conocimientos especialmente en la asignatura de matemática, lo cual es muy preocupante e invita a tomar las correcciones y realizar cambios en el sistema educativo.

Al ser un problema nacional, está presente en cada rincón del país y la provincia de Chimborazo no es la excepción, pero la preocupación aumenta cuando a pesar de haber detectado esta problemática no se busca soluciones reales e inmediatas y el modelo educativo continúa siendo el mismo. Las causas posibles se le atribuyen a un gran número de docentes quienes se han quedado desactualizados y desconocen las diferentes estrategias didácticas adaptadas en base a las nuevas necesidades educativas. Sin embargo, la crisis educativa actual no solo es responsabilidad del docente, sino también de los educandos y principalmente del sistema educativo que da preferencias y excesivas oportunidades a los estudiantes y menos autoridad y libertad para ejercer sus funciones al docente.

En la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, los estudiantes carecen de conocimientos básicos en la asignatura de matemática, esto se debe en gran parte a la falta de motivación y aplicación de estrategias didácticas relevantes por parte de docentes y educandos, lo que impide que las clases sean interesantes, abiertas e innovadoras. Motivo por el cual se decidió realizar esta investigación para conocer si los docentes y estudiantes utilizan estrategias didácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivamente.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las estrategias didácticas que se utilizan para el aprendizaje de matemática en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020?

## **1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES**

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan las estrategias didácticas para el aprendizaje de la asignatura de matemática?
- ¿Los estudiantes utilizan estrategias didácticas para el aprendizaje de la asignatura de matemática?
- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de los estudiantes evaluados en base a los parámetros establecidos por el Ministerio de Educación?

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar las estrategias didácticas aplicadas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Definir los tipos de estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática que permita mejorar el desempeño académico de los aprendices.
- Identificar el nivel de uso de estrategias didácticas para facilitar el aprendizaje de la matemática.
- Analizar el nivel de los aprendizajes alcanzados en matemática por los estudiantes, según las escalas definidas oficialmente.

## 1.5. JUSTIFICACIÓN

La educación contemporánea requiere la implementación de estrategias y metodologías didácticas asociadas a herramientas tecnológicas que estén a la par con las nuevas necesidades educativas, tomando en cuenta el contexto interno y externo de las instituciones y en base a las capacidades y habilidades que presentan los estudiantes, por tal motivo es fundamental analizar estos procesos que intervienen de forma directa en la educación.

Durante mi experiencia como docente en las prácticas preprofesionales en la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo, he conocido de cerca la realidad educativa de los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A”, quienes en un porcentaje considerable demuestran falencias en aspectos básicos los cuales vienen arrastrando desde grados inferiores, por tal razón se vio la necesidad de realizar esta investigación para determinar si los docentes y estudiantes utilizan estrategias didácticas que permitan generar aprendizajes significativos en la asignatura de matemática.

En base a la problemática observada en la institución, considero que es esencial la implementación de estrategias didácticas específicas e innovadoras, las cuales se describen en el presente trabajo investigativo y deben ser incorporadas principalmente por parte del docente y los educandos con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad de la educación, considerando que no solo depende de los contenidos que se transmiten, sino también de los medios y recursos (Jiménez y Robles, 2016).

Es necesario aclarar que para el desarrollo de la presente investigación se solicitó al docente los promedios alcanzados por los educandos hasta ese instante, logrando obtener las notas del primer y segundo parcial, correspondientes al primer Quimestre del año lectivo 2019-2020, el motivo de haber solicitado tal información es porque contiene resultados del proceso educativo de un periodo importante, lo cual resulta más útil en comparación con los datos que puede conseguir el investigador, considerando que por las condiciones y accesibilidad a la institución solo le faculta intervenir en un tiempo limitado.

Los promedios de los estudiantes que constan en el registro de calificaciones, son el resultado de actividades planificadas bajo los parámetros del sistema educativo, tales como

los trabajos académicos independientes, actividades individuales en clase, actividades grupales en clase, lecciones escritas y orales, y la evaluación parcial.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

El Colegio Nacional Mixto de ciclo básico Dr. Camilo Gallegos Toledo fue fundado el 16 de noviembre de 1984, suscrito por el Dr. Francisco Vivanco quien se desempeñaba como ministro de Educación y Cultura de esa época. En 1988 se autoriza el funcionamiento del primer curso de ciclo diversificado del Bachillerato Técnico en Comercio y Administración, en el año 2007 se incorpora el Bachillerato Técnico en Turismo, en 2014 se crea el Bachillerato General Unificado en Ciencias y Técnico de Servicios, ese mismo año la economista Maribel Guerrero coordinadora de la Zona 3 decreta unificar a tres instituciones para crear la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo.

Se sitúa en la Av. Canónigo Ramos y 11 de Noviembre, parroquia Lizarzaburu, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. En la actualidad, es una institución fiscal de bases sólidas representada por su rectora la Dra. Ana Lucía Andrade A., la misma que pone a disposición de la colectividad local y nacional los niveles de Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato General Unificado tanto para niños/as como adolescentes bajo la modalidad presencial de jornada matutina y vespertina, actualmente cuenta con 900 estudiantes y 47 docentes.

Además, previo a la ejecución del proyecto se realizaron indagaciones sobre el tema a investigar, logrando encontrar trabajos con cierta relación, los cuales se describen a continuación:

Según Mendoza (2017) en el trabajo titulado “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DIRIGIDAS A LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN BÁSICA” con el objetivo general “Proponer estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de educación básica aplicadas a los estudiantes de quinto grado de la U. E. “Cristóbal Colón” del Municipio Puerto Cabello. Estado Carabobo” y enmarcada en una investigación de tipo proyectiva el autor concluye que:

- Es importante que en las clases se apliquen estrategias didácticas dirigidas específicamente a la enseñanza de la matemática, con la contribución de componentes creativos que garanticen el desarrollo de posturas críticas y reflexivas en los estudiantes.

- Promover el aprendizaje de los educandos a través de la participación y desarrollo de actividades en clase, posibilita elevar su autoestima y seguridad en el aula y en cualquier espacio.

- El docente aplica la matemática basándose en los recursos disponibles en el entorno, lo cual influye de manera significativa en el aprendizaje, atribuyendo la importancia de respetar y valorar el ambiente y la interacción con la sociedad.

De igual forma Guamán y Estrella (2017) en la investigación denominada “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE, EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA “ING. HERMEL TAYUPANDA” DE SAN JACINTO DE CULLUCTÚS, PARROQUIA SICALPA, CANTÓN COLTA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO LECTIVO 2015 - 2016” teniendo como objetivo general “Determinar la importancia de las Estrategias Didácticas para el aprendizaje, en el área de matemática de los niños de Séptimo Grado de la Escuela “Ing. Hermel Tayupanda” de San Jacinto de Culluctús, parroquia Sicalpa, cantón Colta, provincia de Chimborazo en el período lectivo 2015 – 2016” mediante el método inductivo y deductivo los autores hacen las siguientes conclusiones:

- Según los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas se pudo determinar que los estudiantes de Séptimo Grado de la Escuela “Ing. Hermel Tayupanda”, no lograron desarrollar técnicas ni habilidades para resolver problemas matemáticos.

- El docente demuestra un bajo nivel de conocimiento respecto a las estrategias didácticas apropiadas para el aprendizaje de la matemática.

- El material didáctico utilizado por los docentes de matemática no es llamativo, lo que ocasiona que los estudiantes pierdan el interés hacia esta asignatura.

Otra investigación realizada por Tigrero (2013) con el tema “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS(AS) ESTUDIANTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALMIRANTE ALFREDO POVEDA BURBANO DEL CANTÓN SALINAS

PROVINCIA DE SANTA ELENA DURANTE EL PERÍODO LECTIVO 2011 – 2012” con el objetivo general “Elaborar estrategias didácticas mediante la utilización de métodos y técnicas para mejorar el desarrollo del talento en el área de matemáticas de los(as) estudiantes del Centro de Educación Básica Alm. Alfredo Poveda Burbano del Cantón Salinas Provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2011 – 2012” a través del método cualitativo y cuantitativo el autor concluye que:

- Las estrategias utilizadas por los docentes no son apropiadas para el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática.
- Los padres de familia no vigilan las tareas enviadas a casa, de tal manera que no contribuyen hacia la formación integral de sus hijos.
- La metodología empleada por el docente para la enseñanza de la matemática no es la adecuada y produce efectos negativos en el desarrollo de habilidades y destrezas. Por tal motivo, se requiere implementar estrategias para fomentar la capacidad intelectual de los educandos.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1. Pedagogía**

Al hablar de pedagogía se hace referencia a un término muy complejo, algunos autores la consideran como una ciencia mientras que otros como un arte, en ambos casos está encaminada a observar, estudiar y adecuar los procesos de formación del individuo especialmente en las etapas iniciales de desarrollo, es decir, desde la niñez considerando el ambiente cultural, social y económico (León, 2016).

Además de la educación, la pedagogía está comprometida con el desarrollo de ciertos aspectos sociales del individuo, para lo cual requiere relacionarse con otras ciencias tales como la sociología, filosofía, antropología, psicología, entre otras.

### **2.2.2. Estrategia**

El término estrategia hace referencia a las destrezas que goza un individuo, mediante la cual puede gestionar y planificar determinada acción, a través de etapas bien elaboradas para efectuar aquellos objetivos planteados. Dentro de la educación, la investigación puede ser considerada como una estrategia que contribuye hacia el enriquecimiento intelectual (Contreras, 2013).

### **2.2.3. Didáctica**

La didáctica es considerada como una doctrina parte de la pedagogía que estudia los métodos y técnicas involucradas en la educación, adecuando los contenidos para favorecer el aprendizaje de los estudiantes (Abreu, Gallegos, Jácome y Martínez, 2017).

Esta ciencia se caracteriza por tener varios enfoques orientados a diversos objetos de estudio:

#### **El enfoque tradicional**

Centrado principalmente en la acción docente, donde el educando es un ente pasivo que solo memoriza y reproduce la información, no se le permite generar su propio conocimiento ni mucho menos adquirir experiencias, su aprendizaje es únicamente textual y la evaluación consiste en valorar los saberes conceptuales (Renés, 2018).

#### **El enfoque tecnicista**

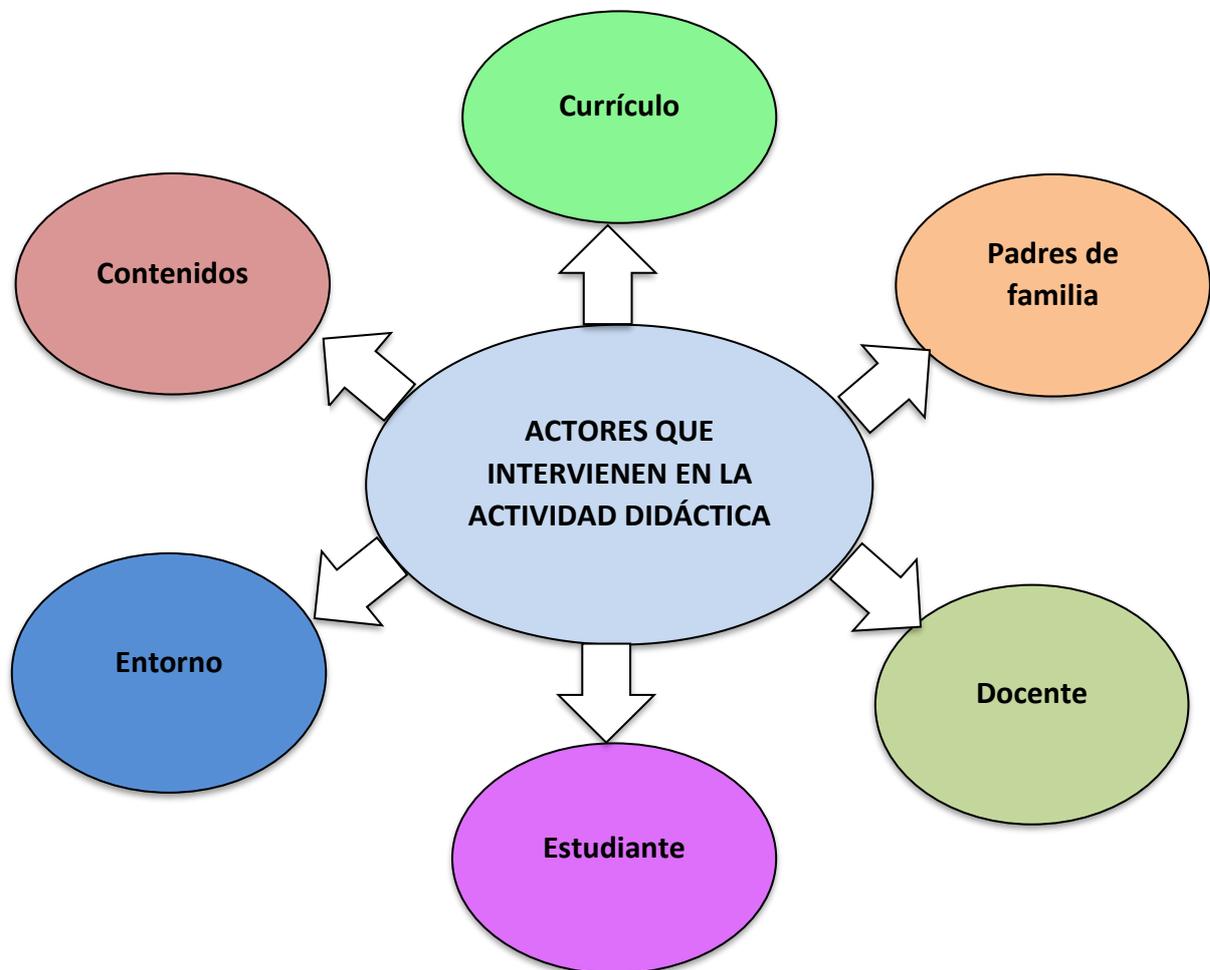
Caracterizado por ser un modelo regido por el conductismo el cual pretende que el estudiante sea eficaz y eficiente para realizar procedimientos de forma mecanizada y repetitiva (Toledo, Méndez y Cabrera, 2017).

#### **El enfoque contemporáneo**

Donde el discente es el centro de la educación y el docente quien guía hacia el desarrollo de habilidades y destrezas, con el objetivo de motivar a que pueda construir su propio

conocimiento, adquirir y vivir experiencias y evolucionar como persona fortalecida de aptitudes y valores (Fonseca, Hernández y Mariño, 2017).

**Ilustración 1: Actores de la actividad didáctica**



**Fuente:** Adaptado de (Flores et al., 2017)

**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

#### **2.2.4. Clasificación de la didáctica**

La didáctica contribuye de manera directa a las formas de enseñanza, en consecuencia, se clasifica en:

## **Didáctica general**

Se encarga del estudio de los fundamentos didácticos más universales y las reglas para dirigir los procesos que intervienen en la educación, sin tomar en cuenta las características que presentan los estudiantes (Tovar y García, 2012).

## **Didáctica diferencial**

Se caracteriza por estar enfocada en el estudio de algunas particularidades detectadas dentro del campo educativo, como pueden ser las exigencias educativas específicas que presentan ciertos educandos (Cisternas, 2013).

## **Didáctica especial**

Estudia de forma específica los preceptos de las diferentes áreas de estudio, tales como la didáctica de la química, de la matemática, de la biología, entre otras (Abreu et al., 2017).

La didáctica especial tiene como función el diseño de metodologías apropiadas para cada una de las asignaturas; de igual manera contribuye a diferenciar entre aquellas que producen menores o mayores beneficios, y tomando como base tales criterios contribuye a potenciar las estrategias más productivas para el aprendizaje de los discentes.

### **2.2.5. Didáctica de la matemática**

La didáctica de la matemática trata específicamente las metodologías y los medios a través de las cuales se desarrolla la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, por tal razón está dirigida hacia los educandos con la finalidad de producir aprendizajes trascendentales en completa armonía e interacción entre los actores principales del proceso educativo:

**Saber.-** Conjunto de conocimientos concernientes a la matemática que el docente proporciona a los discentes para favorecer el desenvolvimiento educativo y social.

**Docente.-** Quien facilita los contenidos adecuando en base a las capacidades de aprendizaje del estudiante.

**Estudiante.-** Es apreciado como el núcleo de la educación y su rol es asimila los saberes que han sido estructurados de acorde a su nivel educativo y grado de madurez mental (Arteaga, Martínez y Macías, 2016).

### **2.2.6. Estrategias didácticas**

Las metodologías de enseñanza tradicional permanecen vigentes en la educación actual, ocasionando que los estudiantes justifiquen de cierta manera la falta de compromiso en la búsqueda de aprendizajes autónomos, argumentando que los contenidos estudiados en clase son suficientes. Sin embargo, no se puede apartar por completo ciertos criterios del modelo tradicional porque como la mayoría de cosas tienen su lado positivo y negativo y parte de ello aporta significativamente a la educación.

Es allí que surgen las estrategias didácticas que son un conjunto de procedimientos planificados y adaptados en base a las habilidades, necesidades y a cada una de las etapas evolutivas de los educandos, tales metodologías son efectuadas generalmente por el docente con el objetivo de facilitar los saberes y generar nuevos aprendizajes significativos (Feo, 2010).

### **2.2.7. Objetivos de las estrategias didácticas**

Como todo proceso educativo que pretende dinamizar la educación, plantea diversos objetivos entre los cuales se destacan:

- Fomentar la participación continua y oportuna de los educandos.
- Consolidar el uso de herramientas actualizadas e innovadoras en facetas específicas de la educación.
- Fortalecer actividades pedagógicas que involucren acciones colaborativas.
- Generar a través de la motivación una cultura de autoaprendizaje.

## **2.2.8. Tipos de estrategias didácticas**

### **2.2.8.1. Estrategias de enseñanza**

Consisten en adecuar los contenidos científicos, recursos y demás materiales que se pretenden utilizar en determinada clase, con la intención de facilitar la comprensión y por ende el aprendizaje (Flores et al., 2017).

Sin embargo, las estrategias para la enseñanza no solo deben estar dirigidas hacia la adaptación de los temas y medios, sino también deben ser elaboradas y planificadas bajo ciertos parámetros como la responsabilidad y creatividad por parte de uno de los actores del proceso educativo, en este caso el docente.

### **2.2.8.2. Estrategias instruccionales**

Son todas aquellas acciones efectuadas en determinados espacios del proceso enseñanza-aprendizaje, estas estrategias se fundamentan en los materiales físicos tales como el texto del estudiante que especifica el contenido y los procedimientos, de modo que el estudiante sea capaz de comprender y asimilar en beneficio de su aprendizaje, asimismo, requieren ocasionalmente la contribución de medios tecnológicos y del docente para despejar las inquietudes generadas (Feo, 2010).

### **2.2.8.3. Estrategias de aprendizaje**

Constituyen las diferentes fases de procesamiento de información que el educando efectúa para su formación, usualmente las estrategias de aprendizaje son diseñadas por los mismos estudiantes para cuando crean necesario puedan reforzar los conocimientos adquiridos en el aula o a su vez transportarlos a situaciones de la vida real (Meza, 2013).

Estas estrategias pueden ser implementadas de manera individual o grupal, dependiendo de las necesidades que presenten los educandos, los recursos disponibles y la forma en que se relacionan e interactúan entre sí.

Entre las estrategias que el estudiante puede utilizar para su aprendizaje en la asignatura de matemática encontramos:

- Aprender el contenido científico, especialmente lo relacionado con leyes, teoremas y fórmulas.
- Revisar de forma constante las temáticas de mayor relevancia que hayan sido tratadas en las clases anteriores.
- Fortalecer sus conocimientos mediante el planteamiento y resolución de ejercicios adicionales a las tareas enviadas por el docente.
- Ir afianzando los contenidos que se estudiarán en las clases posteriores, mediante una breve revisión de los temas a tratar.

#### **2.2.8.4. Estrategias de evaluación**

Este tipo de estrategia hace referencia a los acuerdos, principios y metodologías a través de los cuales se pretende valorar el grado de formación de los educandos, bajo los diferentes criterios como las competencias, nivel de conocimiento alcanzado y dominio mínimo de saberes (Feo, 2010).

Además, dentro del proceso de evaluación, el docente siempre debe comportarse de manera imparcial, sin proporcionar cualquier tipo de perjuicio o ayuda únicamente a determinados estudiantes, lo cual permitirá llevar un ambiente de armonía entre estudiantes y con el docente. En caso de surgir alguna duda, el docente debe facilitar la información o procedimiento respectivo dirigiéndose a todos.

#### **2.2.9. Aprendizaje**

Aprendizaje son todas aquellas experiencias, vivencias y capacidades que adquiere el ser humano ya sea por naturaleza o a través de la preparación, formando entes productivos y razonables que pueden hacer frente de forma ordenada y con la capacidad de reaccionar ante cualquier evento adverso, tales como los cambios sociales, políticos, económicos, ambientales, entre otros (Echeverría, 2010).

En el campo educativo, el aprendizaje de los estudiantes puede darse de diferentes maneras: por medio de la investigación y análisis de los contenidos por cuenta propia (autónomo), cooperativo y aprendizaje asistido por el docente.

### **2.2.10. Importancia de la matemática**

La matemática es considerada desde los inicios de la humanidad como una de las ciencias de mayor trascendencia e importancia debido a sus aportes a la historia, lo cual contribuyó hacia los grandes avances científicos en aquellas épocas, continuando de forma gradual hasta lo que hoy conocemos y tenemos. Su intervención se ve reflejada en las grandes obras arquitectónicas de las civilizaciones de la antigüedad así como en sus manuscritos, los cuales están compuestos principalmente por símbolos, letras, figuras geométricas, entre otros.

Por su importancia a lo largo de la historia y siendo esta tan necesaria en la sociedad actual, se plantea que la educación tenga la capacidad para formar individuos competentes y proactivos, y a través de la aplicación de la matemática en la vida junto con la experiencia que pueda ganar, tenga las bases necesarias para afrontar las problemáticas sociales, en el contexto local, de su región y de su país (Vivas, 2018).

### **2.2.11. La motivación en el aprendizaje de la matemática**

La motivación es una parte fundamental para la realización de cualquier actividad, más aun si se trata del aprendizaje de la matemática, dado que es una asignatura que no es de agrado para un gran porcentaje de estudiantes ya sea por la forma en que se presenta el contenido o en muchos casos por las metodologías empleadas por los educadores.

Por tal razón, el docente de matemática siempre debe tener en mente alguna actividad de motivación antes del inicio de la clase, con la finalidad aumentar la concentración y estimular la parte afectiva y emocional de los educandos (Flores et al., 2017).

### **2.2.12. Aprendizaje de la matemática**

Para el aprendizaje de la matemática, es importante que el estudiante desde muy temprana edad vaya desarrollando hábitos de estudio principalmente en esta asignatura que con el paso

del tiempo suele convertirse en algo dificultosa, para ello, es necesario que vaya fortaleciendo sus competencias a través del análisis, investigación y resolución de ejercicios matemáticos básicos, para en lo posterior tenga un óptimo desenvolvimiento en el ámbito educativo y en su vida (Ruiz, 2011).

Dentro de este contexto, el docente debe contribuir y guiar hacia el cumplimiento de tales objetivos, mediante el fortalecimiento de actividades como:

- Práctica de valores éticos y morales.
- Aprendizaje y aplicación de los algoritmos y fórmulas matemáticas.
- Análisis de operaciones que contengan un nivel considerable de razonamiento.
- Resolución de ejercicios planteados en base a situaciones de la vida real.
- Representación gráfica de las operaciones.
- Demostración de operaciones matemáticas.
- Interpretación y comunicación.

## 2.3. VARIABLES

### 2.3.1. Variable independiente

Estrategias didácticas

#### 2.3.1.1. Operacionalización de la variable independiente

**Tabla 1:** Operacionalización de la variable “estrategias didácticas”

Variable	Conceptualización de la variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Estrategias Didácticas	Las Estrategias Didácticas son un conjunto de procesos elaborados en base a las necesidades educativas, los cuales son efectuados principalmente por el docente y los estudiantes, con el objetivo de facilitar los saberes y generar aprendizajes de calidad.	Estrategias de Enseñanza	Contexto	1
				2
			Duración	3
			Objetivos y/o competencias	4
			Sustentación teórica	5
			Contenidos	6
			Secuencia didáctica	7
			Recursos y medios	8
			Motivación	9
		Estrategias Instruccionales	Interrelación	10
			Diálogo didáctico	11
		Estrategias de Aprendizaje	Procedimientos	12
				13
			Experiencias	14
		Estrategias de Evaluación	Logros alcanzados	15

**Fuente:** Adaptado de (Feo, 2010)

**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

### 2.3.2. Variable dependiente

Aprendizaje de la matemática

### 2.3.3. Operacionalización de la variable dependiente

**Tabla 2:** Operacionalización de la variable “aprendizaje de la matemática”

Variable	Conceptualización de la variable	Dimensiones	Indicadores
Aprendizaje de la Matemática	El aprendizaje de la matemática se centra en el estudiante, a través de la construcción del conocimiento y tomando como ejes fundamentales para su desarrollo el aula de clase, los contenidos y al docente quien es el facilitador de los aprendizajes.	Destreza o habilidad (Saber hacer)	Procedimientos
			Participación
			Explicación
		Conocimiento (Saber)	Conceptos
			Hechos
		Precisión de profundidad (Grado de complejidad)	Contexto
			Recursos
			Actitudes
			Valores

**Fuente:** Adaptado de (Ministerio de Educación, 2016)

**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

## 2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Aprendizaje.-** Es todo aquel conocimiento que una persona alcanza a través del estudio y por medio de experiencias y vivencias adquiridas a lo largo de toda su vida (RAE, 2019).

**Didáctica.-** Doctrina pedagógica que se encarga del estudio de los métodos y técnicas del proceso educativo con la finalidad de mejorar la calidad de la educación (Standaert, 2011).

**Educación.-** Es toda acción realizada por un individuo de forma ordenada y sistemática con el propósito de desarrollar sus habilidades y capacidades tomando en cuenta el entorno en el que se desenvuelve (Standaert, 2011).

**Estrategia.-** Conjunto de acciones planificadas de manera sigilosa para lograr determinados objetivos (RAE, 2019).

**Matemática.-** Ciencia que, a través de fundamentos lógicos estudia las características y la relación establecida entre los entes del lenguaje matemático, tales como fórmulas, números, figuras geométricas, etc. (RAE, 2019).

**Proceso.-** Serie de etapas elaboradas de forma secuencial para conseguir ciertos resultados concretos (RAE, 2019).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la presente investigación fue no experimental, porque en el proceso investigativo no existió ninguna manipulación intencional de las variables. Es decir, el problema fue investigado tal como se dio en su contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

#### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1. Documental**

La investigación fue documental porque la información precisa para su desarrollo fue examinada y extraída de diferentes fuentes como libros, revistas, artículos, informes, etc. (Oberti y Bacci, 2016).

##### **3.2.2. De campo**

Fue de campo porque se realizó directamente en el sitio donde se produjeron los hechos, proporcionando información real en base a la situación que presentaron los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo (Hernández et al. 2014).

##### **3.2.3. Transversal**

La investigación fue específicamente de tipo transversal porque se desarrolló en un solo periodo de tiempo (Hernández et al., 2014).

### 3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

#### 3.3.1. Descriptiva

Fue descriptiva porque permitió determinar si los docentes y estudiantes utilizaron estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática (Hernández et al., 2014).

### 3.4. POBLACIÓN

La población estuvo constituida por los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020, la misma que fue considerada de manera intencional por la razón que ya se trabajó con dicho paralelo, durante las prácticas preprofesionales. Al ser una población pequeña, no se consideró necesario tomar una muestra, por lo tanto, se trabajó con toda la población.

**Tabla 3:** Población

<b>Paralelo</b>	<b>N° Estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
A	32	100%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Secretaría de la U. E. Camilo Gallegos Toledo  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.5.1. Técnicas

##### 3.5.1.1. La técnica encuesta

Esta técnica estuvo estructurada mediante un listado de preguntas relacionadas con el trabajo de investigación, la cual se facilitó a los estudiantes quienes contestaron de forma unánime.

### **3.5.2. Instrumentos**

#### **3.5.2.1. El instrumento cuestionario**

Este instrumento fue elaborado con 15 preguntas en escala Likert, las cuales permitieron recolectar la información requerida para llevar a cabo esta investigación.

### **3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

Para el procesamiento de datos se utilizó técnicas estadísticas las cuales fueron ejecutadas mediante las siguientes actividades:

- Tabulación de datos.
- Análisis de confiabilidad del instrumento.
- Presentación en gráficos (figuras) estadísticos.
- Análisis e interpretación de los resultados.

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

**4.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO**

**4.1.1. Tabla de fiabilidad del instrumento utilizado para la recolección de datos**

**Tabla 4:** Estadísticas de fiabilidad

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
,882	15

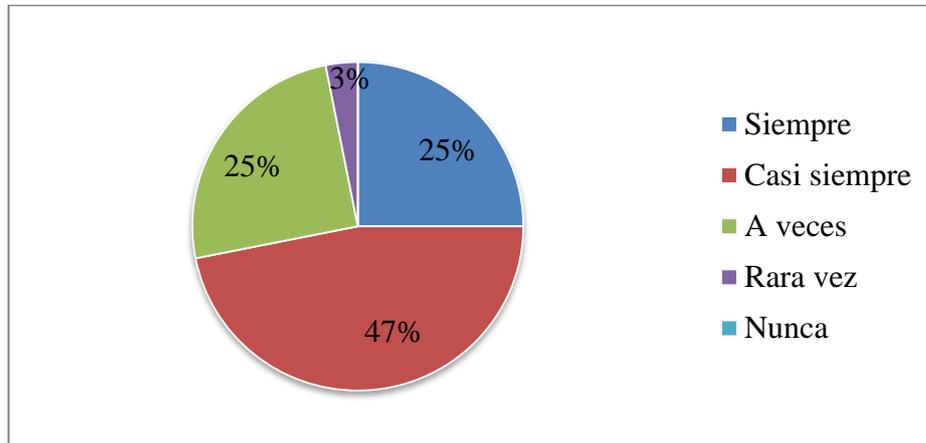
**Fuente:** Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 23.0

**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

#### 4.1.2. Resultados detallados de cada pregunta

##### Pregunta 1.- ¿El aula de clase cuenta con los recursos necesarios para su aprendizaje?

**Gráfico Estadístico 1:** Aula de clase y sus recursos para el aprendizaje



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

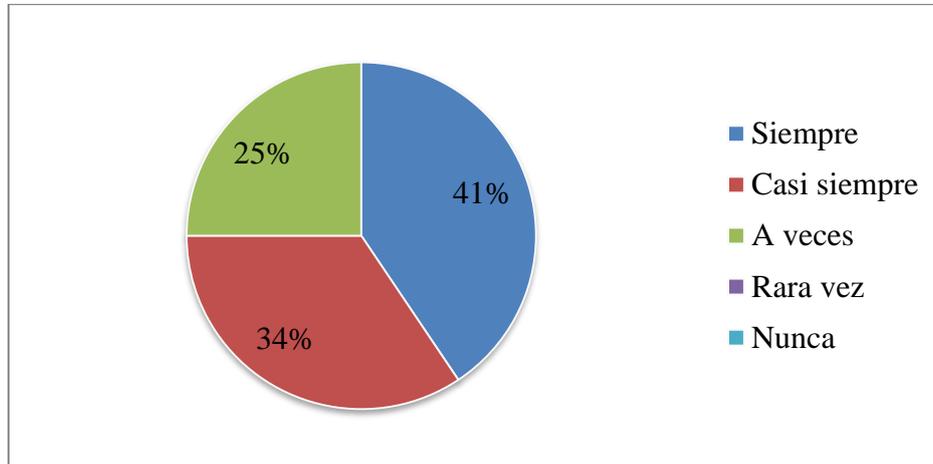
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico relacionado con los recursos disponibles en el aula de clase se observa que el 25% de los encuestados considera que el aula cuenta con todos los recursos, el 47% asegura que, si existen recursos pero que hacen falta algunos, otro 25% indica que los recursos disponibles no son suficientes y el 3% señala que hay muy pocos recursos.

**Interpretación:** Bajo esta observación se puede afirmar que la mayoría de los estudiantes concuerdan en que, si existen recursos en el aula, pero sería de mucha utilidad si se pudiera implementar ciertos equipos tecnológicos e innovadores para mejorar el proceso educativo.

**Pregunta 2.- ¿El ambiente externo de la institución es óptimo para desarrollar una educación de calidad?**

**Gráfico Estadístico 2:** Ambiente externo de la institución óptimo para la educación



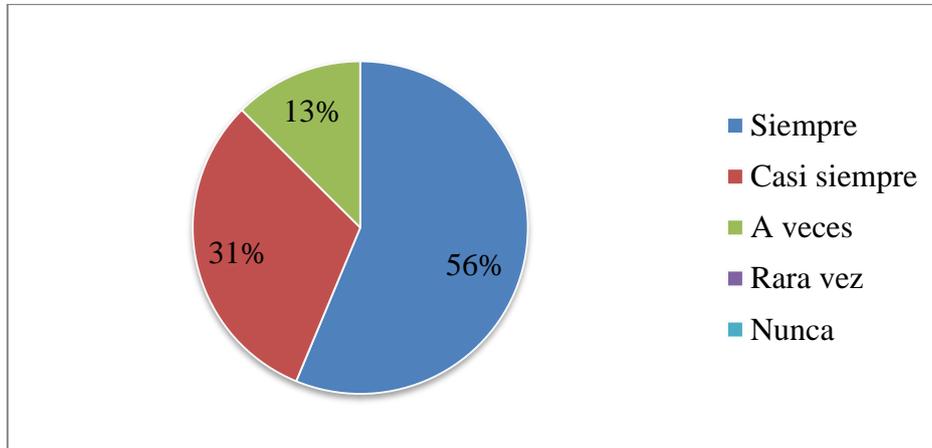
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico sobre el ambiente externo de la institución muestra que el 41% de los estudiantes considera que el ambiente institucional es óptimo para la educación, el 34% establece que, si cumple con los requisitos, pero no en su totalidad y el 25% no está conforme con el ambiente externo de la institución.

**Interpretación:** Mediante estos resultados se determina que la mayoría de estudiantes está de acuerdo en que el ambiente externo de la institución es óptimo para la educación.

**Pregunta 3.- ¿Cree usted que el tiempo que el docente invierte en la enseñanza de cada temática es suficiente?**

**Gráfico Estadístico 3:** Tiempo que el docente invierte para la enseñanza de cada temática



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

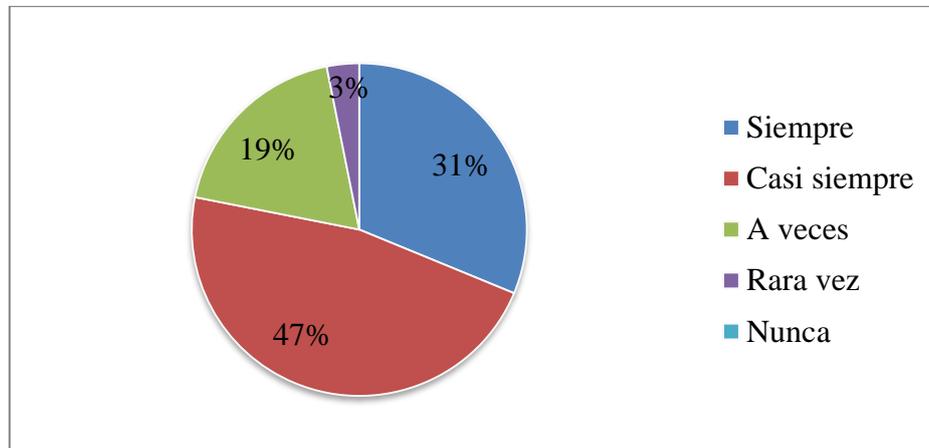
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico acerca del tiempo que el docente invierte para la enseñanza de la matemática se observa que el 56% de los encuestados está de acuerdo en que el docente toma el tiempo necesario para facilitar cada temática, un 31% asegura que si explica de forma pausada pero no siempre y el 13% considera que el docente transfiere los contenidos de forma detenida solo a veces.

**Interpretación:** A través de lo observado se puede afirmar que el docente si toma en cuenta la rapidez y capacidad de adquisición de conocimientos que poseen sus estudiantes.

**Pregunta 4.- ¿Las clases que el docente imparte le permiten alcanzar los objetivos planteados en matemática?**

**Gráfico Estadístico 4:** Objetivos de las clases de matemática



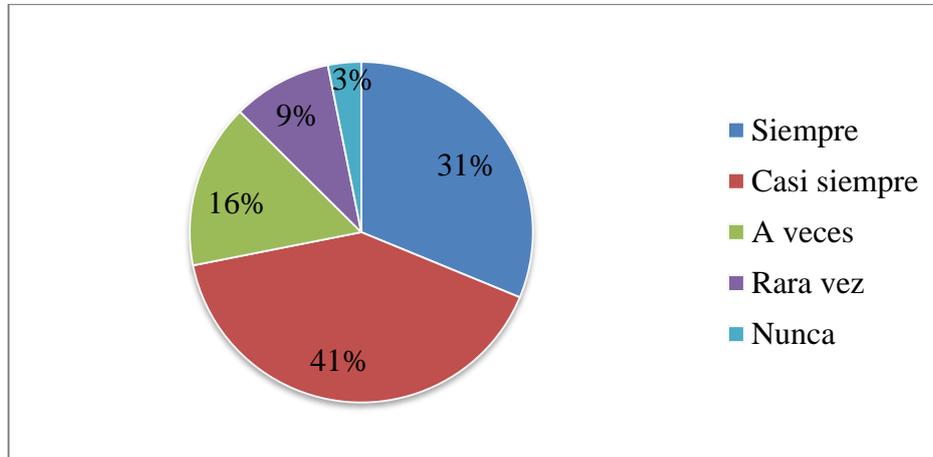
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico relacionado con los objetivos de la clase de matemática muestra que el 31% de los estudiantes concuerdan en que los objetivos se cumplen en su totalidad, el 47% indica que solo hacen falta ciertos criterios, un 19% afirma que solo a veces y el 3% establece que el cumplimiento de objetivos en la asignatura de matemática es muy bajo.

**Interpretación:** Mediante lo observado se puede determinar que la mayor parte de los encuestados ha logrado cumplir los objetivos planteados en matemática y solo una pequeña parte está por debajo de lo planificado.

**Pregunta 5.- ¿Considera que las temáticas que el docente facilita en sus clases tienen sustento científico?**

**Gráfico Estadístico 5:** Sustento científico de las temáticas que el docente facilita



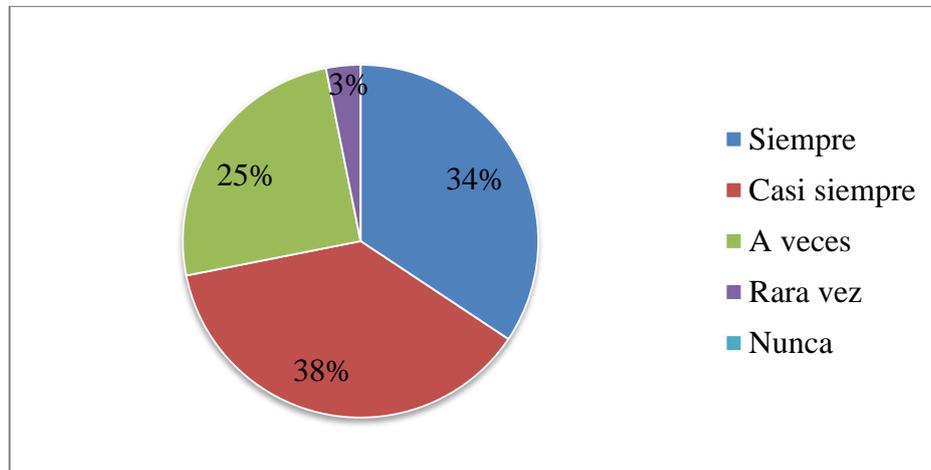
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico acerca del sustento científico de los contenidos se observa que el 31% de los estudiantes considera que todas las temáticas tienen su respectivo sustento científico, un 41% establece que casi siempre, el 16% indica que el contenido solo a veces tiene sustento, mientras que el 9% señala que rara vez y un 3% asegura que las temáticas no poseen sustento científico.

**Interpretación:** Bajo esta observación se puede afirmar que los contenidos que el docente imparte en sus clases de matemática tienen sustento científico casi en su totalidad.

**Pregunta 6.- ¿El contenido que el docente facilita es claro y evita confusión en los estudiantes?**

**Gráfico Estadístico 6:** Contenido claro y preciso



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

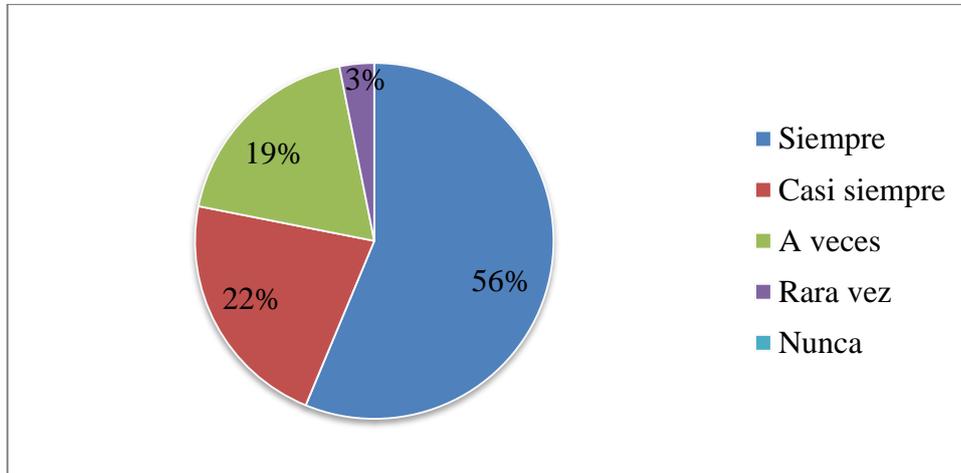
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico sobre la transparencia de los contenidos muestra que el 34% de los encuestados considera que el contenido es claro, un 34% indica que casi siempre, el 25% asegura que solo a veces y un 3% señala que solo rara vez.

**Interpretación:** Mediante estos resultados se determina que todos los estudiantes han logrado entender las diferentes temáticas asistidas por el docente, unos más que otros.

**Pregunta 7.- ¿Los procedimientos utilizados por el docente para la enseñanza de la matemática siguen una secuencia?**

**Gráfico Estadístico 7:** Secuencia de los procedimientos para la enseñanza de la matemática



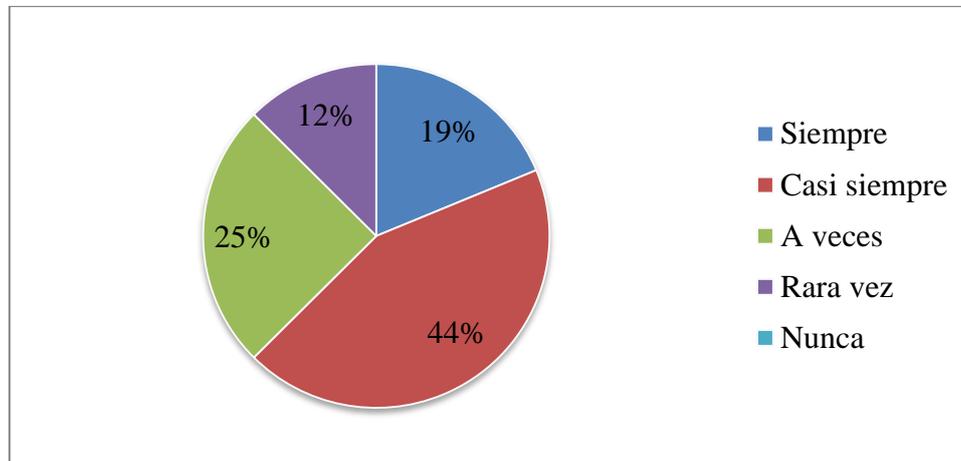
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico relacionado con la secuencia de los procedimientos utilizados por el docente para la enseñanza de la matemática se observa que el 56% de los estudiantes considera que, si hay secuencia, el 22% indica que casi siempre, un 19% señala que a veces y solo un 3% establece que muy pocas veces.

**Interpretación:** A través de lo observado se afirma que los estudiantes en su mayoría están de acuerdo en que los procedimientos utilizados por el docente siguen una secuencia didáctica.

**Pregunta 8.- ¿Los recursos que el docente utiliza en la enseñanza de la matemática son llamativos y despiertan el interés en los estudiantes?**

**Gráfico Estadístico 8:** Recursos llamativos que el docente utiliza para despertar el interés



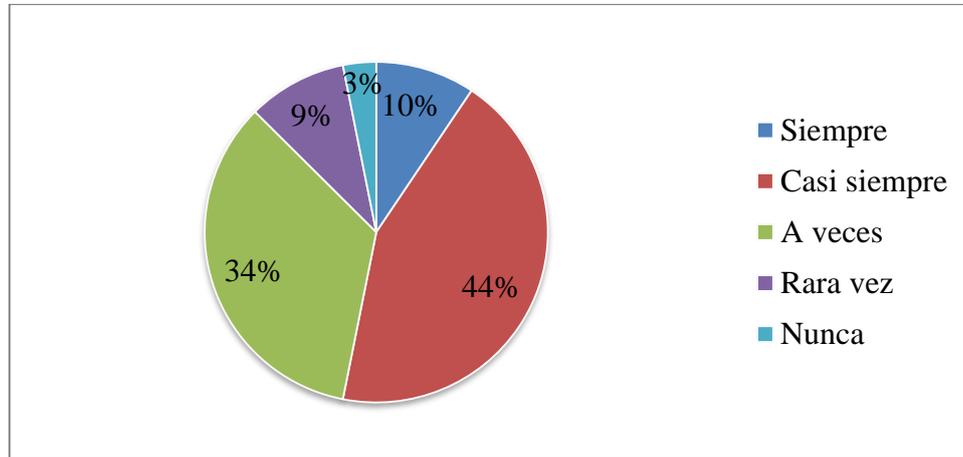
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico acerca de los recursos empleados por el docente para la enseñanza muestra que el 19% de los encuestados considera que los recursos siempre son llamativos, el 44% asegura que casi siempre, un 25% señala que solo a veces son interesantes y el 12% mantiene que rara vez han logrado despertar su interés.

**Interpretación:** Bajo esta observación se determina que un cierto número de estudiantes siente poca atracción hacia el aprendizaje de la matemática mediante estos recursos.

**Pregunta 9.- ¿En las clases de matemática hay una motivación permanente para generar nuevos conocimientos en los estudiantes?**

**Gráfico Estadístico 9:** Motivación para generar nuevos conocimientos



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

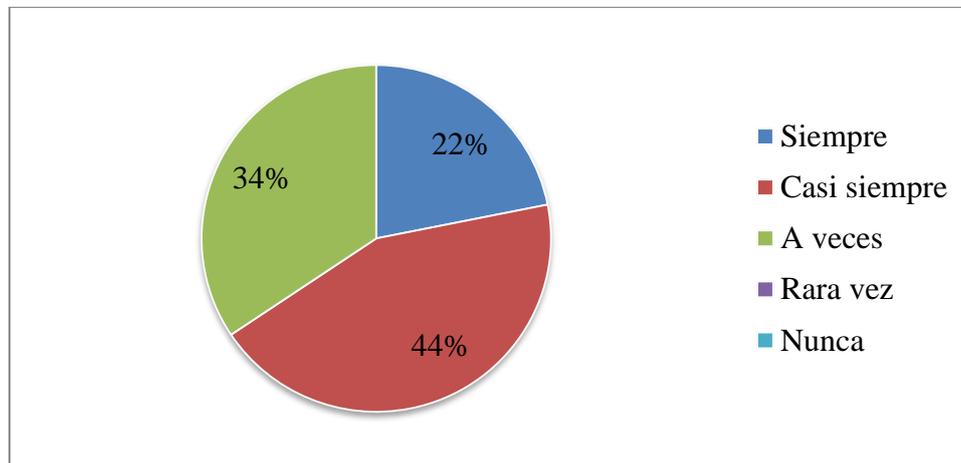
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico sobre la motivación de los estudiantes se observa que el 10% considera que siempre está motivado, un 44% señala que casi siempre, el 34% indica que a veces, mientras que un 9% establece que solo rara vez y el 3% mantiene que no se siente motivado.

**Interpretación:** Mediante los resultados obtenidos se puede afirmar que hay estudiantes que sienten poca motivación en el transcurso de la clase impartida por el docente.

**Pregunta 10.- ¿El docente promueve la interrelación dentro y fuera del aula de clase para desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes?**

**Gráfico Estadístico 10:** Interrelación que el docente promueve dentro y fuera del aula de clase



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

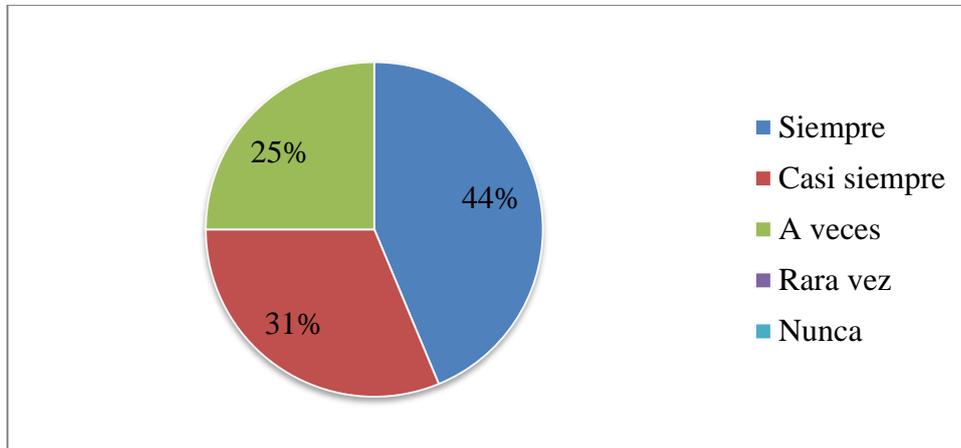
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico relacionado con la interrelación dentro y fuera del aula muestra que el 22% de los encuestados considera que el docente siempre promueve tal accionar, un 44% señala que casi siempre y el 34% indica que solo ocurre a veces.

**Interpretación:** A través de los resultados obtenidos se determina que los estudiantes en su mayoría desarrollan aprendizajes significativos en un ambiente que promueve la interrelación.

**Pregunta 11.- ¿El docente es abierto y fomenta el diálogo mediante la participación en clase de los estudiantes?**

**Gráfico Estadístico 11:** Fortalecimiento del diálogo a través de la participación en clase de los estudiantes



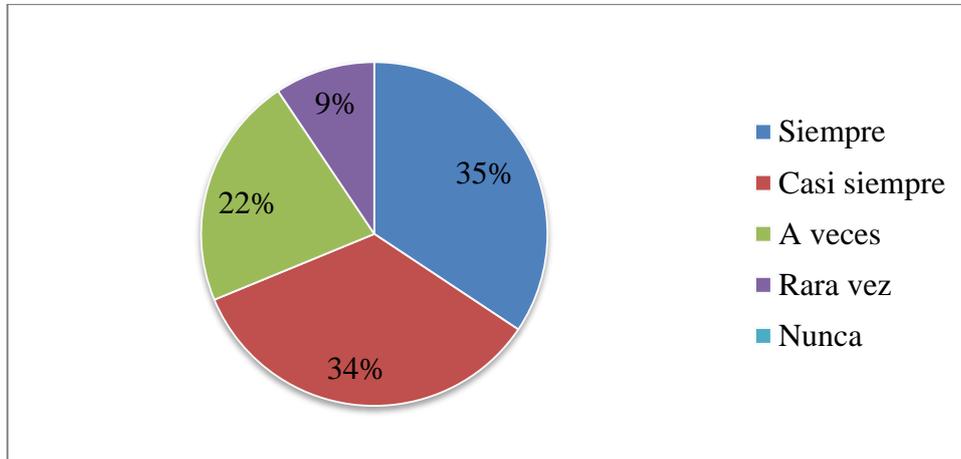
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico acerca de la participación en clase para fomentar el diálogo se observa que el 44% de los estudiantes asegura que el docente siempre está presto a debatir, un 31% establece que casi siempre y el 25% indica que esto solo sucede a veces.

**Interpretación:** Mediante lo observado se determina que el docente es abierto al diálogo con sus estudiantes, a la vez que promueve la participación en clase para facilitar los aprendizajes.

**Pregunta 12.- ¿Atiende usted a la explicación del docente durante la clase de matemática?**

**Gráfico Estadístico 12:** Atención del estudiante a la clase de matemática



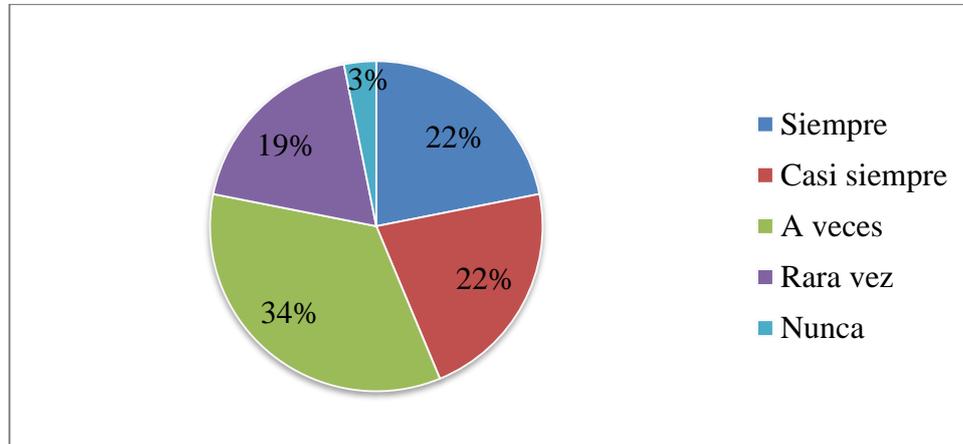
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico sobre la atención que presta el estudiante a la explicación docente muestra que el 35% de los estudiantes siempre atiende en clase, un 34% indica que casi siempre lo hace, mientras que el 22% señala que solo a veces y el 9% solo lo hace rara vez.

**Interpretación:** A través de esta observación se afirma que el bajo rendimiento de un determinado número de estudiantes se debe a la falta de atención hacia la explicación del docente durante la clase de matemática.

**Pregunta 13.- ¿Aplica usted alguna técnica de estudio para el aprendizaje de la matemática?**

**Gráfico Estadístico 13:** Técnicas de estudio para el aprendizaje de la matemática



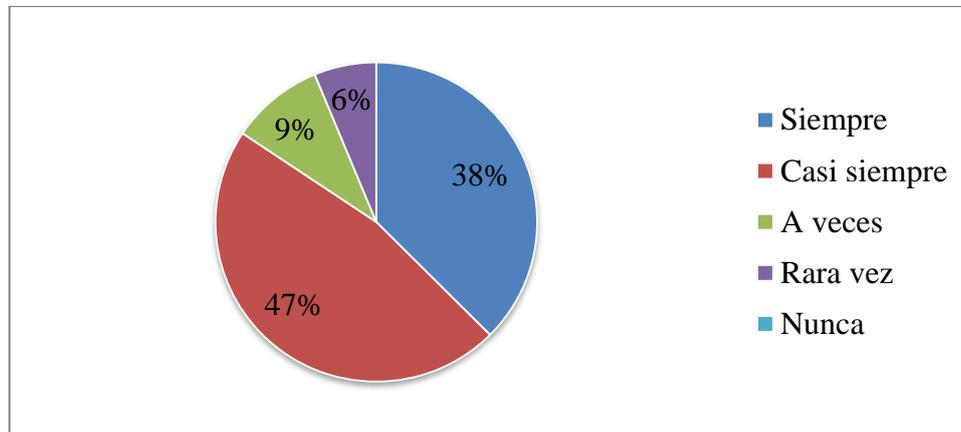
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico relacionado con las técnicas aplicadas por los estudiantes para el aprendizaje se observa que el 22% siempre hace uso de alguna técnica existente, en igual porcentaje considera que casi siempre, un 34% indica que solo a veces, el 19% señala que rara vez lo hace y el 3% asegura que nunca aplica ninguna técnica.

**Interpretación:** Mediante los resultados obtenidos se puede determinar que pocos estudiantes utilizan alguna técnica de estudio, motivo por el cual se diferencia en el aula un grupo reducido de estudiantes que si domina los conocimientos.

**Pregunta 14.- ¿Las experiencias vividas y adquiridas en el transcurso del aprendizaje de la matemática le han permitido tener un mejor desenvolvimiento en su entorno?**

**Gráfico Estadístico 14:** Importancia de las experiencias adquiridas en la clase



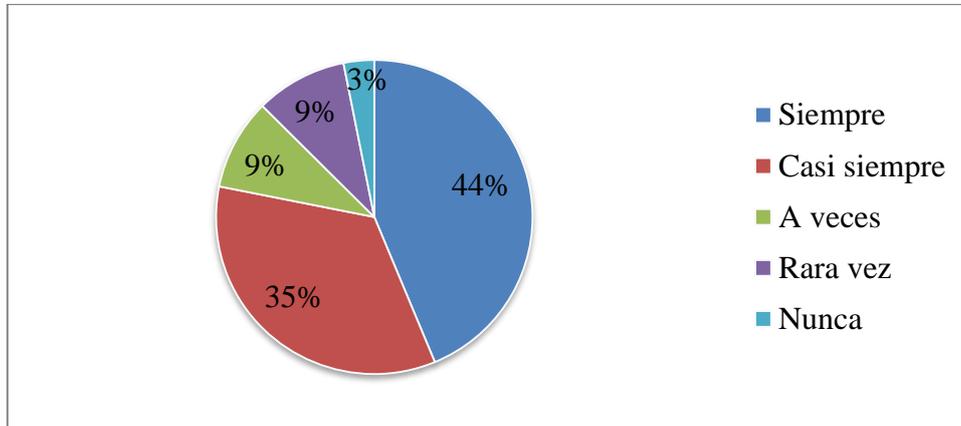
**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** El gráfico acerca de las experiencias adquiridas en la clase de matemática muestra que para el 38% de los encuestados todo lo aprendido y vivido ha contribuido hacia un mejor desenvolvimiento, el 47% indica que casi siempre le ha sido útil, un 9% señala que solo a veces y el 6% considera que solo rara vez.

**Interpretación:** Bajo estas observaciones se puede afirmar que para la mayoría de estudiantes las experiencias compartidas y adquiridas en la clase de matemática han contribuido en gran medida hacia un mejor desenvolvimiento educativo y social.

**Pregunta 15.- ¿El docente evalúa y califica de forma transparente y verifica los logros alcanzados por los estudiantes?**

**Gráfico Estadístico 15:** Transparencia de la evaluación y calificación



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** En el gráfico relacionado con la evaluación, calificación y logros alcanzados se observa que para el 44% de los estudiantes, el docente siempre es transparente, el 35% señala que esto sucede casi siempre, un 9% indica que solo ocurre a veces, en igual porcentaje considera que rara vez y el 3% asegura que el docente no demuestra transparencia.

**Interpretación:** Mediante los resultados obtenidos se determina que el docente cumple de forma acertada con su labor, evaluando y calificando bajo los diversos parámetros establecidos por los organismos que rigen la educación del país.

**4.2. CALIFICACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE LA U. E. CAMILO GALLEGOS TOLEDO, DEL PRIMER Y SEGUNDO PARCIAL CORRESPONDIENTES AL PRIMER QUIMESTRE**

**Tabla 5:** Calificaciones de los parciales 1 y 2

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>PARCIAL 1</b>	<b>PARCIAL 2</b>	<b>PROMEDIO</b>
1	7,71	8,21	7,96
2	7,69	8,54	8,12
3	7,49	7,1	7,30
4	7,59	7,45	7,52
5	6,78	7,49	7,14
6	6,93	7,79	7,36
7	8,11	8,69	8,40
8	5,16	7,81	6,49
9	8,38	8,14	8,26
10	8,05	7,68	7,87
11	6,34	6,66	6,50
12	7,32	7,35	7,34
13	7,34	6,34	6,84
14	7,04	6,68	6,86
15	7,39	8,4	7,90
16	8,54	8,26	8,40
17	7,41	6,18	6,80
18	8,08	8,1	8,09
19	8,7	9,64	9,17
20	8,29	8,69	8,49
21	6,91	1,65	4,28
22	8,01	8,43	8,22
23	6,93	7,14	7,04
24	7,06	7,81	7,44
25	6,91	7,69	7,30
26	8,06	7,63	7,85
27	8,38	8,43	8,41
28	8,2	7,64	7,92
29	7,96	8,63	8,30
30	7,08	7,61	7,35
31	9,1	9,05	9,08
32	8,1	7,94	8,02

**Fuente:** Registro de calificaciones (Ver anexo 2)

**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Tabla 6:** Relación de la escala cualitativa y cuantitativa establecida por el Ministerio de Educación

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Frecuencia	Porcentaje
<b>Domina los aprendizajes requeridos</b>	9 - 10	2	6%
<b>Alcanza los aprendizajes requeridos</b>	7 - 8,99	24	75%
<b>Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos</b>	4,01 - 6,99	6	19%
<b>No alcanza los aprendizajes requeridos</b>	< 4	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Adaptado de (Ministerio de Educación, 2016)

**Elaborado por:** Freddy Rolando Lema Chimborazo

**Análisis:** La tabla 5 relacionada con las calificaciones del parcial 1 y 2 muestra además el promedio general obtenido hasta esa instancia, y en base a aquella información, en la tabla 6 se observa que, del total de estudiantes, 2 de ellos que corresponde al 6% dominan los aprendizajes, otros 24 equivalente al 75% alcanzan los aprendizajes y 6 educandos correspondientes al 19% están próximos a alcanzar los aprendizajes.

**Interpretación:** Bajo estas observaciones se puede afirmar que muy pocos estudiantes tienen aprendizajes relevantes en la asignatura de matemática.

## **Discusión de resultados**

Mediante los resultados obtenidos a través de la encuesta y las notas registradas por el docente, se establece una relación de correspondencia entre las respuestas atribuidas por la mayoría de estudiantes en cada uno de los ítems, y los promedios alcanzados en el primer y segundo parcial correspondientes al primer Quimestre, dando a entender que contestaron en base a las situaciones que acontecen en su proceso educativo y con la sinceridad del caso.

Sin embargo, es claro que hay aspectos que tienen mayor o menor aprobación respectivamente:

Por ejemplo, los ítems relacionados con el ambiente externo de la institución, tiempo invertido para la enseñanza de cada temática, secuencia de los contenidos, diálogo a través de la participación en clase y la forma de calificar, son los criterios que tienen mayor aceptación.

Por su parte, las preguntas acerca de los recursos disponibles en el aula, cumplimiento de objetivos planteados en la asignatura, sustento científico de los contenidos, claridad de las temáticas, interrelación dentro y fuera del aula, y las experiencias adquiridas en clase, presentan un nivel aceptable de acogida.

Mientras que los apartados sobre las técnicas de estudio de los estudiantes, atención a la clase, recursos utilizados por el docente para la enseñanza y la motivación permanente, son los aspectos que contienen una mayor respuesta negativa, por tal motivo, es donde hay que trabajar para mejorar la calidad de la educación, especialmente en la asignatura de matemática.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- A través de la investigación se pudo estudiar los tipos de estrategias que pueden contribuir de manera significativa en la formación de los estudiantes, entre las cuales están las estrategias de enseñanza, que son diseñadas por el docente; estrategias instruccionales, las cuales se basan en especificaciones de procedimientos disponibles en materiales físicos como el texto del estudiante; estrategias de aprendizaje, que son desarrolladas por el estudiante con la intención de facilitar su comprensión; y las estrategias de evaluación cuya finalidad es plantear acuerdos y las formas en las que se evaluarán los conocimientos.

- Mediante los resultados obtenidos del análisis de los datos, se determinó que ciertos estudiantes si utilizan estrategias didácticas para su aprendizaje, mientras que otros no lo hacen, esta diferencia se ve reflejada en sus calificaciones, donde aquellos que estudian de alguna manera, poseen buenas notas en comparación con quienes carecen de una metodología o técnica de estudio.

- Se logró constatar por medio de las calificaciones de los estudiantes, que hay una variación en cuanto a los conocimientos adquiridos, por lo cual, se observa que solo un 6% domina los aprendizajes, el 75% alcanza los aprendizajes y el 19% restante está próximo a alcanzar dichos aprendizajes.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Sugerir al docente que uno de los medios indispensables para generar aprendizajes de calidad en los estudiantes es la motivación, esto se puede lograr dando prioridad a la realización de actividades prácticas antes que las teóricas e incorporando recursos llamativos y novedosos al proceso educativo, y a través de aquello mejorar considerablemente la calidad de la educación en la asignatura de matemática.

- Es importante que dentro del aula de clase exista respeto mutuo entre estudiantes como estudiantes–docente, caracterizado por un ambiente de disciplina que permita a los estudiantes concentrarse de modo que atiendan a la explicación del docente y puedan generar aprendizajes significativos.

- Es necesario que los docentes especialmente en la asignatura de matemática se actualicen y capaciten constantemente en base a las nuevas necesidades educativas, y de esta manera puedan guiar los aprendizajes de una forma más dinámica, tomando en cuenta que el principal actor dentro del aula debe ser siempre el educando.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, O., Gallegos, M., Jácome, J., & Martínez, R. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*.
- Arteaga Martínez, B., & Macías Sánchez, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. Logroño: UNIR.
- Bodero Arízaga, L. (2018). Carencia de metodología pedagógica en la educación inclusiva del Ecuador. *Espirales*.
- Cisternas, T. (2013). Educación diferencial y aprendizaje escolar al debate: Repensando las dificultades.
- Contreras Sierra, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento y gestión*.
- Echeverría, R. (2010). *Escritos sobre aprendizaje: recopilación*. Buenos Aires: Granica.
- Feo, R. (2010). ORIENTACIONES BÁSICAS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS. *TENDENCIAS PEDAGÓGICAS*.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas Jara, C., Sáez González, F., Acosta Trujillo, R., & Días Larenas, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Concepción: Diseño y diagramación Trama Impresores S.A.
- Fonseca Palacios, R. A., Hernández, R. V., & Mariño, L. F. (2017). Enfoque CPA en la resolución de problemas para el aprendizaje de fracciones mediante el uso de software matemático. Cúcuta.
- Guamán Pilco, O. D., & Estrella Remache, S. I. (2017). “*ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE, EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA “ING. HERMEL TAYUPANDA” DE SAN JACINTO DE CULLUCTÚS, PARROQUIA SICALPA, CANTÓN COLTA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO LECTIVO 2015–2016*”. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3767/1/UNACH-FCEHT-TG-E.BASICA-2017-000018.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Jiménez González, A., & Robles Zepeda, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*.
- León Palencia, A. C. (2016). Una aproximación a las discusiones en el campo de la educación y la pedagogía: Estado de la cuestión. *Pedagogía y Saberes*.
- Mendoza, H. (2017). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DIRIGIDAS A LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN BÁSICA. Valencia.
- Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*.
- Ministerio de Educación. (2016). *CURRÍCULO DE LOS NIVELES DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA*.
- Oberti, A., & Bacci, C. (2016). Metodología de la investigación .
- RAE. (2019). Real Academia Española.
- Renés Arellano, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. *Dialnet*.
- Ruiz Ahmed, Y. M. (2011). APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS. *Temas para la Educación*.
- Sánchez Quezada, T., Guzmán Samudio, E., & González Palma, E. (2015). *Calidad Educativa*. Machala: UTMACH.
- Standaert, R. (2011). *Aprender a enseñar: una introducción a la didáctica general*. Quito: ASOCIACIÓN FLAMENCA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO Y ASISTENCIA TÉCNICA, VVOB - ECUADOR.
- Tigero Alvarado, D. C. (Enero de 2013). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS(AS) ESTUDIANTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALMIRANTE ALFREDO POVEDA BURBANO DEL CANTÓN SALINAS PROVINCIA DE SANTA ELENA DURANTE EL PERÍODO LECTIVO 2011 - 2012. La Libertad, Ecuador.

- Toledo Méndez, M. Á., & Cabrera Ruiz, I. I. (2017). Corrientes psicológicas determinantes de la concepción del aprendizaje en la enseñanza médica superior. *Scielo*.
- Tovar Gálvez, J. C., & García Contreras, G. A. (2012). Investigación en la práctica docente universitaria: obstáculos epistemológicos y alternativas desde la Didáctica General Constructivista. *Scielo*.
- Vivas Cortez, M. (2018). *ResearchGate. La Matemática, su importancia y algunas aplicaciones*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/326583574\\_Las\\_matematicas\\_su\\_importancia\\_y\\_algunas\\_aplicaciones](https://www.researchgate.net/publication/326583574_Las_matematicas_su_importancia_y_algunas_aplicaciones)

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento para la recolección de datos de los estudiantes de la U. E. Camilo Gallegos Toledo

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</b> FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS</p>
---	--

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO

**Objetivo:** Determinar las estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020.

**Instrucción:** Sr./Srta. estudiante, solicito de manera cordial contestar el siguiente cuestionario sobre las estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática.

#### CUESTIONARIO

N°	Preguntas	Opciones de respuesta				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Rara vez	Nunca
1	¿El aula de clase cuenta con los recursos necesarios para su aprendizaje?					
2	¿El ambiente externo de la institución es óptimo para desarrollar una educación de calidad?					
3	¿Cree usted que el tiempo que el docente invierte en la enseñanza de cada temática es suficiente?					
4	¿Las clases que el docente imparte le permiten alcanzar los objetivos planteados en matemática?					
5	¿Considera que las temáticas que el docente facilita en sus clases tienen sustento científico?					

<b>6</b>	¿El contenido que el docente facilita es claro y evita confusión en los estudiantes?					
<b>7</b>	¿Los procedimientos utilizados por el docente para la enseñanza de la matemática siguen una secuencia?					
<b>8</b>	¿Los recursos que el docente utiliza en la enseñanza de la matemática son llamativos y despiertan el interés en los estudiantes?					
<b>9</b>	¿En las clases de matemática hay una motivación permanente para generar nuevos conocimientos en los estudiantes?					
<b>10</b>	¿El docente promueve la interrelación dentro y fuera del aula de clase para desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes?					
<b>11</b>	¿El docente es abierto y fomenta el diálogo mediante la participación en clase de los estudiantes?					
<b>12</b>	¿Atiende usted a la explicación del docente durante la clase de matemática?					
<b>13</b>	¿Aplica usted alguna técnica de estudio para el aprendizaje de la matemática?					
<b>14</b>	¿Las experiencias vividas y adquiridas en el transcurso del aprendizaje de la matemática le han permitido tener un mejor desenvolvimiento en su entorno?					
<b>15</b>	¿El docente evalúa y califica de forma transparente y verifica los logros alcanzados por los estudiantes?					

**Anexo 2. Registro de calificaciones de los estudiantes de Décimo Año paralelo “A” de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo**

Institución: UNIDAD EDUCATIVA CAMILO GALLEGOS TOLEDO Régimen – Año lectivo: SIERRA: 2019 – 2020 Materia: MATEMÁTICA Grado/Curso: DÉCIMO A									
LISTADO	MODELO QUIMESTRAL								
ESTUDIANTES	QUIMESTRE 1								
	p1	p2	p3	Prom	%Prom	Exam	%Exam	Prom	EC
1	7,71	8,21		5,31					
2	7,69	8,54		5,41					
3	7,49	7,1		4,86					
4	7,59	7,45		5,01					
5	6,78	7,49		4,76					
6	6,93	7,79		4,91					
7	8,11	8,69		5,60					
8	5,16	7,81		4,32					
9	8,38	8,14		5,51					
10	8,05	7,68		5,24					
11	6,34	6,66		4,33					
12	7,32	7,35		4,89					
13	7,34	6,34		4,56					
14	7,04	6,68		4,57					
15	7,39	8,4		5,26					
16	8,54	8,26		5,60					
17	7,41	6,18		4,53					
18	8,08	8,1		5,39					
19	8,7	9,64		6,11					
20	8,29	8,69		5,66					
21	6,91	1,65		2,85					
22	8,01	8,43		5,48					
23	6,93	7,14		4,69					
24	7,06	7,81		4,96					
25	6,91	7,69		4,87					
26	8,06	7,63		5,23					
27	8,38	8,43		5,60					
28	8,2	7,64		5,28					
29	7,96	8,63		5,53					
30	7,08	7,61		4,90					
31	9,1	9,05		6,05					
32	8,1	7,94		5,35					

### Anexo 3. Fotografías



Estudiantes de Décimo año paralelo “A” de la U. E. Camilo Gallegos Toledo



Estudiantes de Décimo año paralelo “A” de la U. E. Camilo Gallegos Toledo