



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS

**Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la
Educación, Profesor de Ciencias Exactas.**

TÍTULO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS Y SU EFECTO EN EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA
DE LA UNIDAD EDUCATIVA “DR MANUEL NAULA SAGÑAY” DE LA
PARROQUIA DE COLUMBE CANTÓN COLTA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO,
PERIODO 2016 – 2017.

AUTOR:

YAMBAY SAYAY MILTON GEOVANNY

TUTORA:

Msc. XIMENA ZUÑIGA

AÑO

2017

RIOBAMBA – ECUADOR

REVISIÓN DE TRIBUNAL

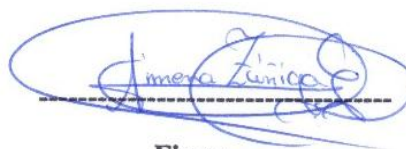
Los miembros del Tribunal de graduación del proyecto de investigación Titulado: **Aprendizaje de las matemáticas y su efecto en el rendimiento académico de los Estudiantes de Octavo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Dr Manuel Naula Sagñay” de la Parroquia de Columbe Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, periodo 2016 – 2017**, presentado por: Milton Geovanny Yambay Sayay y dirigido por: MsC. Ximena Zuñiga.

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

Para constancia de lo expuesto firman:

MsC. Ximena Zúñiga

Tutora



Firma

Dr. Jesús Estrada

Presidente



Firma

MsC. Carlos Aimacaña

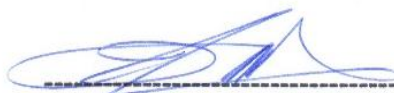
Miembro del Tribunal



Firma

MsC. Héctor Morocho

Miembro del Tribunal



Firma

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Milton Geovanny Yambay Sayay con cedula de identidad N° 06094204677 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Milton Yambay S.
C.I: 06094204677

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haber dado la vida y permitir el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado con nosotras en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, en los momentos difíciles siempre me han apoyado y brindado todo su amor, por todo esto le agradezco de todo corazón.

A mi hija y a mi esposa por el estímulo y el apoyo incondicional en todo momento, y por ser ellos la inspiración para finalizar este trabajo.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante, a mis compañeros por todos los buenos y difíciles momentos compartidos dentro y fuera del aula de clase.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
REVISIÓN DE TRIBUNAL	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	ii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRAC	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I	1
MARCO REFERENCIAL	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA.....	2
1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES	2
1.4 OBJETIVOS:.....	2
1.4.1 Objetivo general	2
1.4.2 Objetivos específicos.....	2
CAPITULO II.....	3
2.ESTADO DEL ARTE RELACIONADO A LA TEMÁTICA.	3
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS RESPECTO AL PROBLEMA.	3
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	4
2.2.1 Aprendizaje.....	4
2.2.1.2 Tipos de aprendizaje.....	4
2.2.2 Teorías del aprendizaje.....	4

2.2.3 Problemas de aprendizaje	5
2.2.4 El proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas	6
2.2.4.1 Platón y la trasmisión del saber	6
2.2.4.2 Empleo del material didáctico	6
2.2.4.3 Mecanización y la práctica	6
2.2.5 Principios del aprendizaje de la matemática.....	7
2.2.5.1 Principio de la constructividad	7
2.2.5.2 Principio de la variabilidad perceptiva	7
2.2.5.3 Principio de la variabilidad matemática.	7
2.2.6 Evaluación del aprendizaje.....	8
2.2.7 Rendimiento académico	8
2.2.7.1 Factores que inciden en el rendimiento académico.	9
2.2.7.2 Efecto del Rendimiento Académico.	9
2.2.7.3 Ejemplos de rendimiento académico.	9
2.2.8 Rubrica de evaluación	9
2.2.9 Escala de evaluación.....	10
2.3 Definiciones de términos básicos.	11
CAPÍTULO III	13
3. MARCO METODOLÓGICO	13
3.1 Diseño de la investigación.....	13
3.2 Tipo de investigación	13
3.3 Del nivel de la investigación	13
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	13
3.4.1 Población	13
3.4.2 Muestra	14
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	14
3.5.1 Técnicas	14

3.5.2 Instrumentos	14
3.6 PROCESAMIENTO DE DATOS	14
CAPITULO IV.....	15
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	15
4.1 RESULTADO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “DR. MANUEL NAULA SAGÑAY”	15
CAPÍTULO V	23
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
5.1 CONCLUSIONES.....	23
5.2 RECOMENDACIONES	24
6. Materiales de referencia.....	25
ANEXOS	xvi

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Cuadro demostrativo de la población.....	14
Tabla N° 4.2: Las matemáticas son importantes	15
Tabla N° 4.3: Motiva el proceso de enseñanza aprendizaje	16
Tabla N° 4.4: Enuncia el tema y objetivo propuesto antes de la clase	17
Tabla N° 4.5: El docente refleja seguridad y entusiasmo por la asignatura	18
Tabla N° 4.6: Relaciona contenidos de la asignatura con el entorno cotidiano	19
Tabla N° 4.7: Grado de satisfacción en relación al docente que imparte las clases	20
Tabla N° 4.8: Presenta dificultades en el aprendizaje de matemáticas.....	21
Tabla N° 4.9: Su promedio de matemáticas	22

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 4.1: Las matemáticas son importantes	15
Gráfico N° 4.2: Motiva el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	16
Gráfico N° 4.3: Enuncia el tema y objetivo propuesto antes de la clase	17
Gráfico N° 4.4: El docente refleja seguridad y entusiasmo por la asignatura	18
Gráfico N° 4.5: Relaciona contenidos de la asignatura con el entorno cotidiano	19
Gráfico N° 4.6: Grado de satisfacción en relación al docente que imparte las clases	20
Gráfico N° 4.7: Presenta dificultades en el aprendizaje de matemáticas	21
Gráfico N° 4.8: Su promedio de matemáticas	22

RESUMEN

Considerando que el aprendizaje de las matemáticas en la educación y en la vida cotidiana es una parte elemental para el estudiante haciendo de esta significativa y a su vez útil para la solución de problemas tanto en el estudio como en el diario vivir, se vio necesario realizar el presente trabajo que tiene como objetivo: Determinar la relación en el aprendizaje de las matemáticas y rendimiento académico de los estudiantes de Octavo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, periodo 2016 – 2017. El tipo de estudio fue explicativo, su diseño es no- experimental y de campo, la población fue de 25 estudiantes, de la cual se seleccionó una muestra no probabilista y se trabajó con todo el grupo de estudio, la técnica que se utilizó, es la encuesta y el instrumento aplicado es el cuestionario, que se ha considerado necesario para obtener la información sobre el problema de investigación proporcionado por el docente y los estudiantes. El análisis estadístico se realizó mediante procesos estadísticos descriptivo básicos con la ayuda del software libre Excel. Se pudo encontrar que existen dificultades en el aprendizaje de la matemática debido a la falta de motivación, así como la comunicación entre el docente y el alumno, por ende, los estudiantes tienen problemas al finalizar el periodo escolar con su rendimiento académico.

Palabras claves: Matemáticas-aprendizaje-efecto-rendimiento académico.

Abstract

Considering that learning mathematics in education and in daily life is elementary for students due to its significance and usefulness to solve problems, both in education and everyday living, it was necessary to perform this research project which aimed to determine the relation of learning mathematics and academic performance of the students of Eighth Year of Basic Education of "Dr. Manuel Naula Sagnay School" from Columbe Parish, Colta Canton, Chimborazo Province, from 2016 to 2017. It had a qualitative approach. The type of study was explanatory. Its design was non-experimental and field. The population was 25 students; from which a non-probabilistic sample was selected and the whole study group was used. The technique used was the survey and the instrument was the questionnaire which were considered necessary to obtain information on the research problem provided from teachers and students. Statistical analysis was performed using basic descriptive statistical processes using Excel software. Results showed that there are difficulties in learning mathematics due to lack of motivation as well as communication between teacher and student and therefore students have problems on their academic performance at the end of the school period.

Keywords: Learning mathematics, academic performance

Isabel Escudero

Reviewed by: Escudero, Isabel
LANGUAGE CENTER TEACHER



INTRODUCCIÓN

Las tendencias actuales en el aprendizaje de las matemáticas han surgido como respuestas a una serie de interrogantes y planteamientos acerca de cómo aprende el estudiante, su pensamiento o forma de conceptos, puesto que muchos especialistas argumentan que es la materia de las relaciones cuantitativas, de las relaciones espacio temporales y de las formas de las cosas del mundo material en toda su diversidad.

En el aprendizaje de la matemática deben considerarse los antecedentes históricos y psicológicos con la finalidad de establecer los criterios metodológicos que orienten este proceso, por la cual, en distintas partes del mundo se realizan congresos, conferencias, encuentros, talleres e investigaciones relacionadas con el aprendizaje de las matemáticas.

La presente investigación busca conocer las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de octavo año de educación básica en la unidad educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay”, problema que se ha visto evidenciado en el deficiente rendimiento académico, por la cual se pretenderá indagar la realidad educativa y los problemas que existan en el aprendizaje de la matemática que los estudiantes y docentes tienen al momento de realizar el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

A demás, se conoce que los contenidos de matemática para el octavo año de EGB son variados, por lo que estos a su vez generan en los estudiantes dificultades de aprendizaje que están relacionados con los contenidos de: Números enteros, Números fraccionarios, Números decimales, Polígonos, Proporcionalidad geométrica, Tablas y graficas principalmente.

Para llevar a cabo la presente investigación se basara en realizar un análisis de los contenidos del octavo año de EGB para relacionarlos con las dificultades de aprendizaje a los cuales los estudiantes se afrontan en estos niveles, a su vez para la recolección de datos, la presente investigación se apoyara en aplicar la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario que será aplicado a los estudiantes y docentes de octavo año de educación básica de la unidad educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe, también se realizara entrevistas a las principales autoridades y padres de familia de la unidad educativa quienes forman directamente parte de la investigación, como otra fuente de información para conocer el bajo rendimiento académico de los estudiantes será el registro de notas que maneja el docente a cargo del octavo año.

Por otra parte, el aprendizaje es un proceso en interacción entre quien aprende y el objeto del conocimiento, que puede darse en el ámbito familiar, entre amigos, en la sociedad del que aprende en base a una información dada o descubierta, también se da junto al maestro, con este y sus compañeros, sin embargo, formalmente el aprendizaje se sitúa en el ámbito escolar, en la relación docente - alumno.

Este proyecto es de gran importancia ya que permitirá de una u otra manera identificar todos aquellos problemas que intervienen en el proceso de la enseñanza – aprendizaje específicamente en la asignatura de la matemática.

Por tal razón se llevó a cabo la presente investigación ya que el aprendizaje de la matemática es una de las prioridades indiscutibles desde temprana edad, sin embargo, hay muchos estudiantes que opinan en que la matemática es difícil, incluso que no entienden el ¿porque existe?, y hay pocos quienes despiertan un interés acertado en aprender sobre ella.

En la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo se ha visto reflejado problemas de diversa índole entre ellas está la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en disciplinas básicas siendo una de ellas la matemática, motivo por lo cual se plantea abordar la presente investigación la misma está enmarcada en realizar una descripción de las causas relacionados a la dificultad de aprendizaje existentes en dicha institución, específicamente en la signatura de matemáticas, lo cual permitirá conocer las dificultades que tiene el estudiante, lo cual facilitara la toma de decisiones que se deban realizar para mitigar dicha problemática.

También se tiene la ayuda de las autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay”, centro de investigación, para el alcance de los objetivos planteados.

Este trabajo se halla ordenado por capítulos donde se describe el mismo:

CAPÍTULO I.- Se consideran los lineamientos del trabajo de la investigación, los cuales consisten en formulación del problema, problematización, objetivos y justificación estos garantizan el por qué se realiza el trabajo de investigación.

CAPÍTULO II.- Hace referencia al estado del arte relacionado con la temática, este fundamenta todos los datos y documentos científicos referentes al tema, marco conceptual.

CAPÍTULO III.- Se presenta el marco metodológico, la población que se utilizó para la recolección de información, la muestra, los métodos, las técnicas e instrumentos de recolección de datos para el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO IV.- Se empleó la encuesta a los estudiantes de la institución las cuales sirvió para el análisis e interpretación de datos.

CAPÍTULO V.- Se desarrolló las conclusiones y recomendaciones, basándose en los objetivos y las actividades que fueron realizadas durante dicha investigación.

Finalmente, esta investigación consta de bibliografías y anexos que se obtuvo para validar el trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde el ámbito universal las matemáticas se han considerado como una de las asignaturas con mayor dificultad y de poco agrado, este concepto se ha venido transmitiendo año tras año, lo cual no es de todo cierto, en todo caso lo correcto sería en decir que muchas de las veces las metodologías aplicadas por algunos docentes en esta área, es uno de los factores que más incide en el bajo rendimiento académico de los alumnos, al mismo tiempo no podemos dejar de lado que existen otros factores estas pueden ser de tipo social que pueden intervenir en dicho problema, es decir, considerando las características y preferencias actuales de los adolescentes que sin duda alguna les alejan cada vez mas de todo aquello que les impide estudiar.

En el Ecuador y en la provincia de Chimborazo no es la excepción ya que en muchos centros educativos de educación secundaria, existen problemas con la calidad de educación que se ha visto reflejada en los estudiantes una vez culminada los estudios, en cuanto al aprendizaje de la matemática, situación que se ha visto evidenciada principalmente, en los resultados académicos, como por ejemplo cuando se aplican pruebas estandarizadas de admisión en las universidades públicas del país, todo esto se relaciona en que la metodología, el uso de materiales, la calificación profesional, la predisposición de los alumnos hacia las matemáticas y el acompañamiento de los padres de familia hacia el estudiante influye directamente en la calidad del aprendizaje y por ende en los resultados académicos.

Es así que en la unidad educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” perteneciente a la parroquia de Columbe, provincia de Chimborazo; se ha observado serias dificultades antes, durante y después del proceso de aprendizaje en las matemáticas, dado que ciertos docentes, utilizan técnicas, métodos y recursos de manera inadecuada, por todo ello es necesario investigar a fondo; ¿Cómo se da los factores que inciden para que los estudiantes de Octavo Año de Educación Básica tengan dificultades en aprender matemáticas y el efecto que causa en el rendimiento académico?, como consecuencia del problema genera en el estudiante tener un bajo rendimiento académico, indisciplina, falta de cumplimiento de asignaciones, el desinterés que incluso pueden conducir al abandono escolar.

En base a esta realidad es necesario asumir el compromiso de cambiar la actitud por parte de los docentes que dictan la asignatura de matemáticas, cambios que permitan alcanzar un proceso educativo innovador empleando estrategias metodologías y didácticas en el cual conlleve a los alumnos a desarrollar habilidades, destrezas, y de esta manera mejorar su capacidad intelectual cognitiva.

1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA

- ¿Cuál es la relación en el aprendizaje de las matemáticas y rendimiento académico de los estudiantes de Octavo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, periodo 2016 – 2017?

1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las matemáticas?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico?
- ¿Cuáles son las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y su efecto en el rendimiento académico?

1.4 OBJETIVOS:

1.4.1 Objetivo general

Teorizar la relación en el aprendizaje de las matemáticas y rendimiento Académico de los estudiantes de Octavo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, periodo 2016 – 2017.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de octavo año de educación básica.
- Determinar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de educación básica.
- Señalar las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de octavo año de educación básica y su efecto en el rendimiento académico.

CAPITULO II

2. ESTADO DEL ARTE RELACIONADO A LA TEMÁTICA.

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS RESPECTO AL PROBLEMA.

La revisión bibliográfica realizada de investigaciones anteriores permitió conocer información importante y relacionada con el objeto de estudio.

Domingo Chauca Puculpala (2015) tema de investigación: “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS POR EL DOCENTE Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO “A” DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIVERSITARIA MILTON REYES, PARROQUIA: VELOZ, CANTÓN, RIOBAMBA-PROVINCIA DE CHIMBORAZO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 - 2013”. El mismo, **concluye que;**

Las estrategias metodológicas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje si tiene relación con el aprendizaje de matemática, por que utiliza los métodos de acuerdo a la necesidad de los estudiantes, puesto que se aplica el método de resolución de problema, método inductivo-deductivo, para que el estudiante afronte situaciones de la vida cotidiana con la utilización de los conocimientos científicos, además si desarrolla las habilidades, destrezas de acuerdo a cómo aprende el estudiante dentro y fuera del aula de clase.

Luis Diego Coro Tenelema (2016) con el tema de investigación: LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA VELASCO IBARRA, CANTON GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO SEPTIEMBRE 2015 – MARZO 2016, **concluye que;**

El índice de los estudiantes del noveno año con bajo rendimiento académico en matemática alcanza el 42 %, lo que significa que hay un grave problema de aprendizaje de las matemáticas, sin duda alguna estos tipos de problemas son las de mayor frecuencia en la asignatura de matemática por ende las pérdidas de año.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Aprendizaje

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado a través del estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. (Diaz, 2002)

2.2.1.2 Tipos de aprendizaje

2.2.1.2.1 Aprendizaje receptivo

En este tipo de aprendizaje el alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del docente, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores etc.

2.2.1.2.2 Aprendizaje por descubrimiento

El alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el docente.

2.2.1.2.3 Aprendizaje memorístico

Surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.

2.2.1.2.4 Aprendizaje significativo

Este tipo de aprendizaje se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender. (Conde, 2007)

2.2.2 Teorías del aprendizaje.

Las teorías del aprendizaje explican los cambios que se producen en la conducta debido a la práctica y no a otros factores como el desarrollo fisiológico.

2.2.2.1 La teoría del cognitismo

Las perspectivas cognitivistas dan a la mente y a los procesos mentales la importancia que el conductismo no le dio; creían que la mente debía ser estudiada para llegar a entender como

aprendemos. Para ellos, el aprendiz es un procesador de información, como un ordenador. Esta perspectiva sustituyó al conductismo como paradigma principal en la década de los años 60.

2.2.2.2 La teoría conductista

Esta teoría asume que el aprendiz es esencialmente pasivo y que tan solo responde a los estímulos del ambiente que lo rodea. El aprendiz empieza como una tabula rasa, completamente vacía, y se da forma a la conducta a través del refuerzo positivo o negativo.

2.2.2.3 La Teoría humanista

El humanismo, un paradigma que surgió en la psicología de la década de 1960, se centra en la libertad, dignidad y potencial de los seres humanos. La suposición principal del humanismo, según Huitt, es que las personas actúan con intencionalidad y valores.

2.2.2.4 La teoría social

Albert Bandura, psicólogo y pedagogo canadiense, creía que las asociaciones y los refuerzos directos no podían explicar todos los tipos de aprendizaje. Bandura razonó que el aprendizaje sería mucho más complicado si las personas nos basáramos únicamente en los resultados de nuestras propias acciones para saber cómo actuar. Para este psicólogo, gran parte del aprendizaje tiene lugar a través de la observación. Los niños observan las acciones de quienes los rodean, especialmente de sus cuidadores primarios y sus hermanos, y luego imitan estas conductas. (University, 2008)

2.2.3 Problemas de aprendizaje

Los problemas de aprendizaje afectan la manera en la que una persona entiende, recuerda y responde a cualquier información nueva. Las personas con problemas de aprendizaje pueden tener problemas para: (Rockville Pike, 2016)

- Escuchar o prestar atención
- Hablar
- Leer o escribir
- Resolver problemas matemáticos.

2.2.4 El proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas

La enseñanza-aprendizaje de las matemáticas tiene la particularidad de haber sido desarrollados por personas cuya actividad primaria no eran las matemáticas, pero que, a su vez las consideran como esenciales en la formación de los individuos.

Dentro de este proceso se exponen tres sistemas de enseñanza-aprendizaje, pero estas distan mucho de ser los únicos de su clase: mucha gente fuera de las matemáticas se ha preocupado por éstas y le ha encontrado un significado relativo a su actividad.

2.2.4.1 Platón y la trasmisión del saber

Platón se destaca entre aquellos que protegen a las matemáticas como una componente de gran importancia en una formación integral, de acuerdo a su teoría, el estudio de la matemática desarrolla el alma en dos sentidos.

Por una parte, da importancia a la reflexión, para así externar todas las contradicciones que permanecen ocultas tras los juicios que resultan de la percepción sensible. De este modo, el estudiante nunca habrá de conformarse con su primera impresión de las cosas, preparándose para avanzar del contexto de la imaginación al de la razón. Por otra parte, Platón afirma que la enseñanza de las matemáticas, conduce al dicente por el camino del bien, que es el principal objetivo de cualquier tipo de aprendizaje en la vida.

2.2.4.2 Empleo del material didáctico

Para el aprendizaje, es necesario apoyarse en el empleo de materiales didácticos, las cuales ha sido muy bien acogido por distintas secciones del público y su empleo se ha ido haciendo cada vez más habitual. Lo que por otra parte ha implicado que se le otorga a éste potencialidades intrínsecas que parecen no depender de cómo se le aplique. En otras palabras, se cree que, si la enseñanza incluye el empleo de material didáctico, tendrá el éxito asegurado.

2.2.4.3 Mecanización y la práctica

Entre los exponentes de la psicología experimental se encuentra Edward L. Thorndike, conocido como el padre fundador de la “psicología para la instrucción matemática”, como psicólogo, Thorndike trabajó en el desarrollo de la teoría del aprendizaje, basada en el “estimulo-respuesta”.

Desde su punto de vista, la labor del docente consiste únicamente en proveer y supervisar una mecanización y práctica adecuadas, en cantidad y orden, para cada clase de problemas.

El maestro debe identificar los pasos de los que está constituido cada tema a enseñarse, para así ordenarlos de acuerdo a su grado de dificultad, partiendo de lo que se considere más fáciles. (Bonilla, 2014)

2.2.5 Principios del aprendizaje de la matemática

Zoltan Dienes, catedrático de la Universidad de Sherbrooke, Canadá, basándose en los planteamientos teóricos de Piaget y Brunner, elaboró cuatro principios para la enseñanza de la matemática en los primeros grados.

De Piaget tomó los planteamientos sobre el desarrollo del pensamiento del estudiante que se refieren a que en los primeros años tiene pensamiento concreto y necesita realizar las acciones sobre los objetos para lograr aprendizajes significativos. De Brunner tomó lo que se refiere a las reacciones de los sujetos a las diferentes combinaciones lógicas de conceptos ya formados.

2.2.5.1 Principio de la constructividad

El aprendizaje de la Matemática debe ser concebido como una actividad constructiva constante de los conceptos que la forman, pues la construcción es antes que el análisis en la formación de conceptos matemáticos, lo que significa que el estudiante debe construir y elaborar dichos conceptos.

2.2.5.2 Principio de la variabilidad perceptiva

Una misma estructura conceptual deberá presentarse bajo formas perceptivas variadas considerando las diferencias individuales de los estudiantes en la formación de los conceptos.

Llamado también "concretización múltiple". El concepto debe ser presentado en diferentes materializaciones o formas perceptivas equivalentes, variando sistemáticamente las características relevantes de su estructura. Para abstraer efectivamente una estructura matemática es preciso encontrarla en varias (tantas como sea posible) situaciones diferentes, pero matemáticamente equivalentes.

2.2.5.3 Principio de la variabilidad matemática.

Un concepto matemático comprende un cierto número de variables esenciales, así como elementos constantes. Se debe proponer experiencias que supongan hacer variar lo más ampliamente posible dichas variables para que aparezca claramente lo que hay de constante.

Se trata de hacer variar, de todos los modos posibles, las diferentes variables que puedan aparecer en la formación de un concepto. (Gadea, 2012)

2.2.6 Evaluación del aprendizaje

Es un aspecto muy importante en el sistema educativo. Los resultados de las evaluaciones se utilizan para obtener información sobre los estudiantes y los programas y también para tomar decisiones importantes que van a afectar la vida de las personas que los toman. Por lo tanto, es muy importante que estas evaluaciones sean válidas y apropiadas según su propósito. Este curso está dirigido a todos aquellos individuos (profesores, directivos e investigadores) que tienen la responsabilidad de diseñar, adaptar o adoptar diferentes tipos de instrumentos para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación de los aprendizajes es un proceso permanente de información y reflexión sobre el proceso de producción de los aprendizajes y requiere para su ejecución de la realización de los siguientes procesos:

- Recolección y selección de información sobre los aprendizajes de los alumnos, a través de la interacción con ellos, la aplicación de instrumentos, las situaciones de evaluación, etcétera.
- Interpretación y valoración de los aprendizajes en términos del grado de desarrollo de los criterios de evaluación establecidos en cada área y, por ende, el grado de desarrollo de la competencia. La valoración debe darse en términos cualitativos.
- Toma de decisión, que involucra el establecimiento de un plan de acción que permita al alumno conocer, reforzar y estimular los aprendizajes que debe desarrollar con la ayuda del docente, quien deberá planificar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, según las conclusiones a las que se llegue en la evaluación. (Realza, 2013)

2.2.7 Rendimiento académico

El rendimiento académico es un pilar fundamental de la actividad docente, que actúa como círculo de la calidad de un sistema educativo, varios autores definen el rendimiento académico como la solución en contrata por los educandos durante un determinado periodo académico. El rendimiento académico es el objetivo alcanzado por el alumno de su arduo esfuerzo y capacidad de trabajo, del tiempo de estudio empleado, de la lucha y capacitación para la concentración. (Vega, 2015)

2.2.7.1 Factores que inciden en el rendimiento académico.

Partiendo del inconveniente particular de determinadas materias, hasta la gran cantidad de trabajos coincidos en una fecha, introduciéndose por la extensa expansión de determinados programas educativos, son muchos los factores que conducen a un alumno a mostrar un bajo rendimiento académico.

2.2.7.2 Efecto del Rendimiento Académico.

El rendimiento académico evidencia el fruto de los diferentes y difíciles fases del proceso educativo y a su vez uno de los objetivos principales que evidencia todo el esfuerzo he iniciativas de las autoridades educativas. (ecured, 2016)

2.2.7.3 Ejemplos de rendimiento académico.

- Rendimiento individual
- Rendimiento general
- Rendimiento específico
- Rendimiento social

2.2.8 Rubrica de evaluación

Se define las rubricas como “un descriptor cualitativo que establece la naturaleza de un desempeño”.

La rúbrica (matriz de valoración) facilita la calificación del desempeño de los estudiantes, en áreas que son complejas, imprecisas y subjetivas, a través de un conjunto de criterios graduados que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos y/o competencias logradas por el estudiante.

Se diseñan para realizar una evaluación objetiva y consistente de actividades como trabajos, presentaciones o reportes escritos.

Permiten evaluar las competencias relacionadas con síntesis, aplicación, crítica, producción de trabajos, etc. explicitando el mayor o menor dominio de una competencia.

Utilidad de la rúbrica. - Muestra a los estudiantes los diferentes niveles de logro que pueden alcanzar en un trabajo, proporcionando los aspectos que deben cumplir para alcanzar niveles altos de calificación.

Posibilita la que los estudiantes realicen la evaluación de sus propias realizaciones (autoevaluación, heteroevaluación), conociendo los criterios de calificación con que serán evaluados.

Posibilita a los docentes una evaluación objetiva, justa e imparcial de los trabajos de los estudiantes mediante una escala que mide las habilidades y desempeño de los estudiantes. (Velasquez, 2008)

2.2.9 Escala de evaluación

Son técnicas dirigidos a cuantificar la calidad y el grado de progreso obtenido por el estudiante en cualquier momento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Información esencial, temporal y académica docente necesaria, para indicar dónde, cuándo y a quien se le aplica. Que orienten el proceso de observación y que estar en consonancia, con los rasgos que se establezcan Objetivos para la observación dirigidas hacia la intención que lleva el instrumento, ya que, de autoevaluación, co-evaluación o retro- evaluación.

Que establecen las pautas de observación: estos se ubican generalmente a la izquierda, en orden lógico y rasgos en número mayor de seis. Tipifican la escala de calificación, numérica, descriptiva o gráfica, que se ubican a la derecha con criterios espacios en blanco, para las marcas que realizará el evaluador.

Dirige la observación hacia aspectos específicos y claramente definidos, suministra un cuadro común de referencia para comparar a todos los alumnos según el mismo conjunto de características, también ofrece una forma conveniente para registrar información.

Tipos de escalas: Escalas numéricas Escalas graficas Escalas descriptivas Escalas Lista de Cotejo conceptuales. (Valderrama, 2012)

2.3 Definiciones de términos básicos.

- **Aprendizaje:** Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.
- **Capacidad:** Es una formación psicológica con alto grado de generalización, que garantiza el desarrollo de una actividad, comprende el grado de orientación que logra el sujeto para desarrollarla e incluye conocimientos, habilidades, hábitos, intereses, necesidades y motivación.
- **Competencia:** Conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y aptitudes que habilitan para la discusión, la consulta, la decisión de todo lo que concierne a un oficio, supone conocimientos teóricos fundamentados, acompañados de las cualidades y de la capacidad que permite ejecutar las decisiones sugeridas.
- **Currículo:** Expresión cultural dentro de una institución que engloba, creencias, valores, ideologías, conocimientos, expresiones como parte de un todo, es decir como parte de una sociedad cambiante ante las necesidades de un mundo que demanda gente más adaptada a las circunstancias sociales, políticas y económicas que imperan.
- **Destreza:** Conjunto de cualidades que le son característicos a una persona y que le permite ejecutar una acción que refleja una condición de óptimo resultado. Está considerada como un impacto o resultado externo, también está formado por acciones y operaciones, de ahí en locaciones se suma como sinónimo de habilidad.
- **Diseño curricular:** Es el proyecto, en sentido estricto que precede la educación escolar y proporciona por lo tanto indicaciones concretas sobre las intenciones que persigue (que enseñar) y sobre el plan de acción de seguir (cuándo y cómo enseñar y evaluar).
- **Educación:** Es el conjunto de procesos que tiene lugar en la sociedad, que influyen en la formación del individuo, permitiéndole recibir las diversas manifestaciones culturales que han sido creadas y utilizadas con anterioridad.
- **Estrategia:** Arte de dirigir las operaciones militares. - Arte, modo para dirigir un asunto.
- En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Es una guía de acción, en el sentido de que orienta la obtención de ciertos resultados. Da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar a la meta. Mientras se pone en práctica la estrategia, todas las acciones tienen un sentido, una orientación. La estrategia debe ser fundamentada en un método.
- **Estrategia Didáctica:** Es el conjunto de procedimientos apoyados en las técnicas de enseñanza, que tiene por objeto llevar a un buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.

- **Evaluar:** Es analizar cualitativamente todas las transformaciones que tiene lugar como consecuencia de un sistema de influencias educativas, posibilitando arribar a juicios de valor, toma de decisiones, así como determinar las necesidades educativas y los niveles de ayuda a los sujetos interactivos del proceso pedagógico.
- **Habilidad:** Conjunto de cualidades que le son características a una persona para ejecutar una acción con gracia y destreza. Está orientada a un impacto o resultado, formada por acciones y conlleva concientización de las mismas. Están relacionadas con el objetivo.
- **Método:** Proceso de investigación científica que hace referencia a la manera práctica y concreta de aplicar el pensamiento, es decir para definir y designar los pasos que se han de seguir para conducir a una interpretación de la realidad.
- **Metodología de la investigación:** Es la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación para lograr el conocimiento científico.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la investigación.

La investigación es de carácter no experimental porque no se manipulo ninguna de las variables, ya que se determinó los problemas que causan dificultades en el aprendizaje de la matemática y su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de Octavo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, periodo 2016 – 2017, siendo los actores principales en la ejecución y desarrollo del presente trabajo.

3.2 Tipo de investigación

- **Explicativa.** - Se aplicó este tipo porque se desarrolló el análisis de la información paulatinamente en cada uno de los ítems planteados en el instrumento elaborado para la recolección de la información.
- **De campo.** - Se aplicó este tipo de estudio, debido a que la información recopilada, fue directamente del lugar de los hechos que constituye la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe.
- **Bibliográfica.** - Se aplicó la investigación bibliográfica o documental, debido a que, se recopiló información sobre la problemática de las diversas fuentes bibliográficas, documentales y digitales para ampliar la información de la investigación.

3.3 Del nivel de la investigación

Exploratoria. - Porque permitió conocer de cerca las diferentes dificultades de aprendizaje en matemáticas y el efecto que causa en el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de la Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la parroquia de Columbe.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población o el universo la conforman los estudiantes del octavo año de educación básica de la unidad educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay” de la comunidad de Pulucate, parroquia Columbe, cantón Colta, provincia de Chimborazo, periodo 2016 – 2017.

Tabla N°1: Cuadro demostrativo de la población

CUADRO DEMOSTRATIVO DE LA POBLACIÓN		
Estratos / Estudiantes	Frecuencia	Porcentaje %
Hombres	15	60 %
Mujeres	10	40 %
TOTAL	25	100 %

Fuente: secretaria de la Unidad Educativa "Dr. Manuel Naula Sagñay"

Elaborado por: Yambay Milton.

3.4.2 Muestra

Para la siguiente investigación se realizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional con base a los criterios del investigador, por la cual se seleccionaron específicamente los estudiantes de Octavo año de Educación Básica debido a que existe un único paralelo.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnicas

La técnica que se utilizó para recolectar información es la siguiente:

Encuesta: Esta técnica permitió recabar información de los estudiantes para posteriormente poder tabular los datos obtenidos y luego analizar.

3.5.2 Instrumentos

Cuestionario: Se empleó este instrumento debido a que permitió recolectar la información que se utilizó para justificar la investigación ya que al ser un conjunto de preguntas respecto a una o más variables de estudio se logran obtener la mayor cantidad de información.

3.6 PROCESAMIENTO DE DATOS

Para la presente investigación se seguirá el siguiente proceso:

- Elaboración y reproducción de los instrumentos de recolección de la información.
- Aplicación de los instrumentos de recolección de la información.
- Registro de datos.
- Análisis de la información obtenida.
- Elaboración de cuadros y gráficos estadísticos.
- Analizar las tablas de datos.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RESULTADO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “DR. MANUEL NAULA SAGÑAY”

1.- ¿Cree que las matemáticas son importantes para usted?

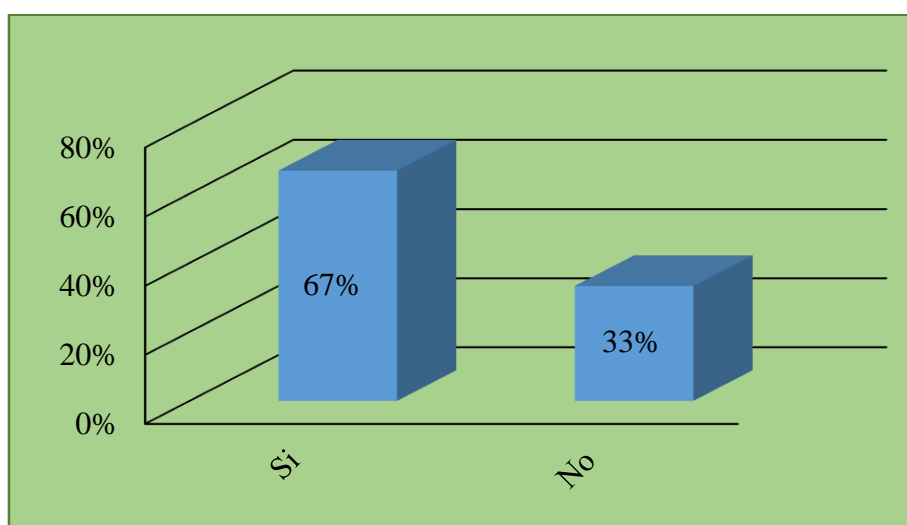
Tabla N° 4.2: Las matemáticas son importantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	52%
No	12	48%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.1: Las matemáticas son importantes



Fuente: Tabla 4.2

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

Se observa que el 67% de los estudiantes manifiesta que las matemáticas son importantes y mientras que el otro 33% no lo considera importante.

b) Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, se determinó que la mayoría de los estudiantes consideran que las matemáticas son importantes.

2.- ¿Se siente motivado por su docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

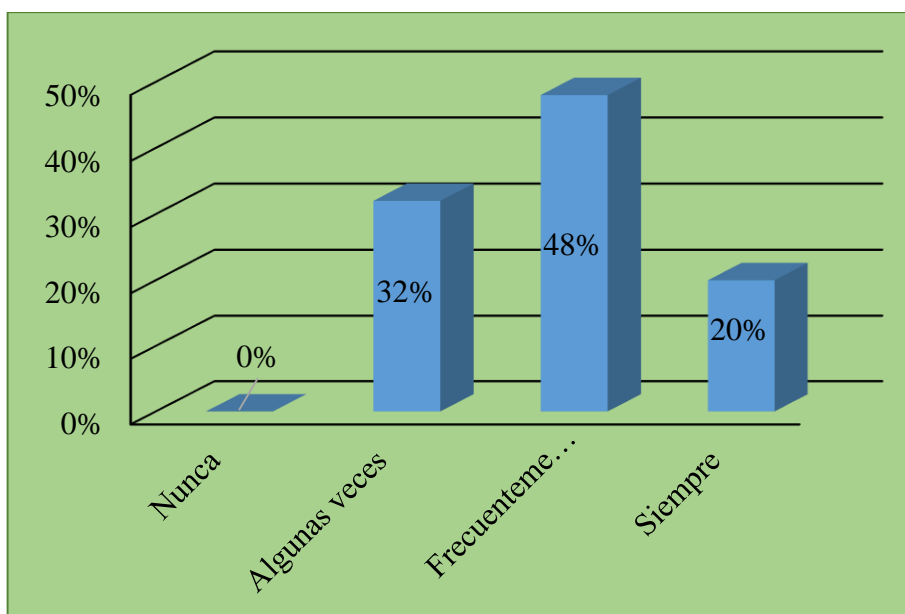
Tabla N° 4.3: Motiva el proceso de enseñanza aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Algunas veces	8	32%
Frecuentemente	12	48%
Siempre	5	20%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.2: Motiva el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Tabla 4.3

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

Se observa que el 48% de los estudiantes manifiestan que frecuentemente se sienten motivado durante las clases de matemática, mientras el 32% algunas veces y el otro 20% siempre se sienten motivados.

b) Interpretación:

Se determinó que la mayoría de los estudiantes no se sienten motivados con las clases impartidas por su maestro de matemáticas, puesto que la motivación en el estudiante es importante para que el mismo pueda obtener un aprendizaje significativo.

3.- ¿El docente de matemáticas enuncia el tema y objetivos propuestos antes de empezar la clase?

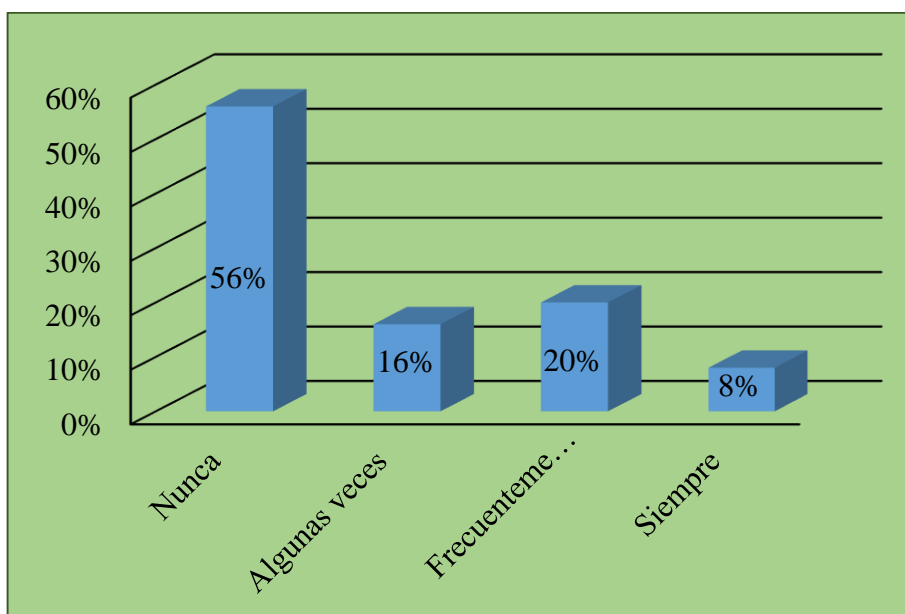
Tabla N° 4.4: Enuncia el tema y objetivo propuesto antes de la clase

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	14	56%
Algunas veces	4	16%
Frecuentemente	5	20%
Siempre	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.3: Enuncia el tema y objetivo propuesto antes de la clase



Fuente: Tabla 4.4

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

De los resultados obtenidos en el gráfico estadístico, se determina que el 56% de los estudiantes manifiesta que nunca enuncia el tema y objetivos de clase, mientras el 16% describe que algunas veces, a su vez el 20% manifiesta que lo hace frecuentemente y el 8% expresa que lo hace siempre.

b) Interpretación:

Es importante que el maestro enuncie el tema y los objetivos previo al inicio de una clase, así los estudiantes tendrán claro los enfoques, criterios para argumentar y tener una participación activa durante la clase.

4.- ¿Su docente de matemáticas refleja seguridad y mucho entusiasmo por la asignatura que trasmite a sus estudiantes el gusto por aprender?

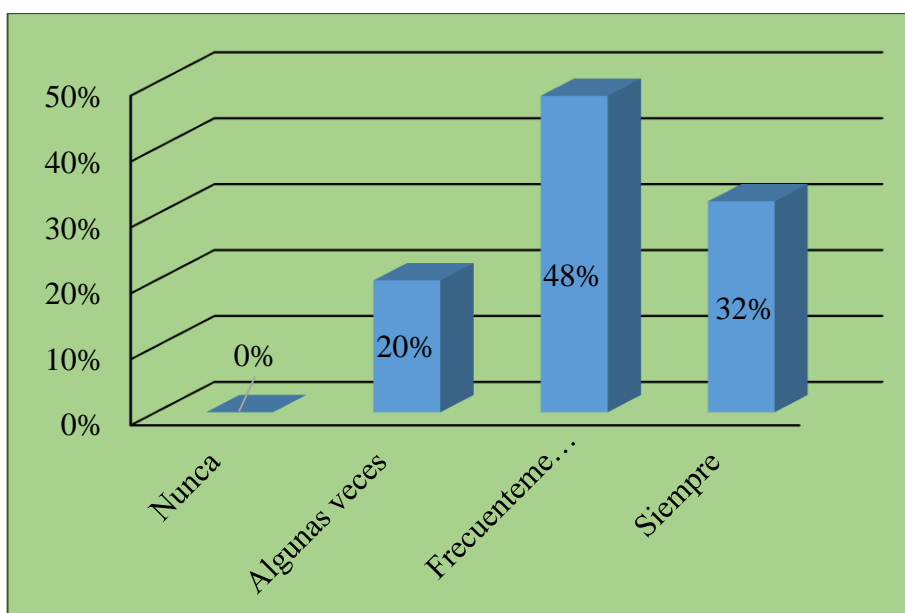
Tabla N° 4.5: El docente refleja seguridad y entusiasmo por la asignatura

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Algunas veces	5	20%
Frecuentemente	12	48%
Siempre	8	32%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.4: El docente refleja seguridad y entusiasmo por la asignatura



Fuente: Tabla 4.5

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

En la gráfica podemos observar que el 48% de los estudiantes señalan que el docente refleja seguridad y entusiasmo por la asignatura, mientras que el 48% dice que es frecuentemente y finalmente el 32% manifiesta que siempre.

b) Interpretación:

Tener claro las temáticas de cada clase es importante como docente transmitir un conocimiento claro y seguro, también exponer el gusto que tiene por la asignatura de esta manera lograr que el estudiante se sienta más cómodo durante la clase.

5.- ¿El docente de matemáticas relaciona los contenidos de la asignatura con situaciones del entorno cotidiano?

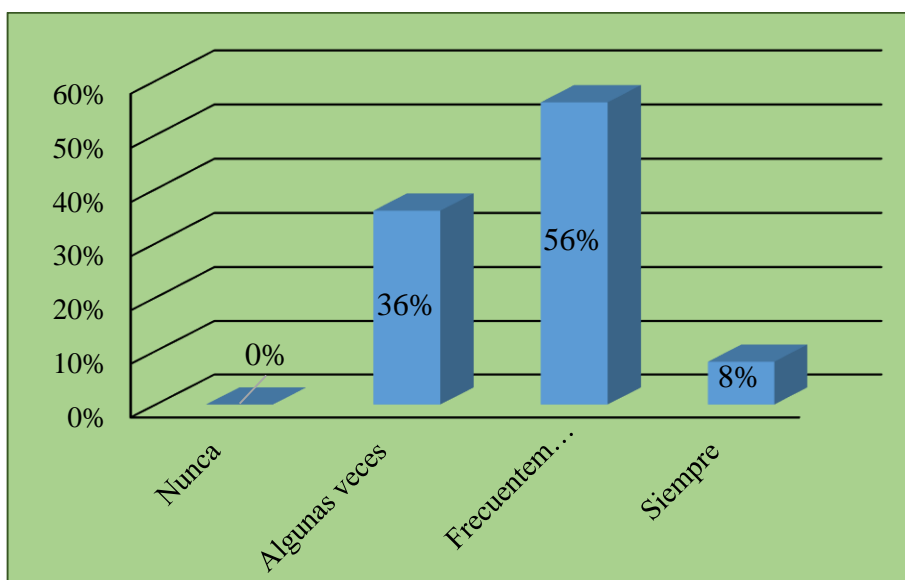
Tabla N° 4.6: Relaciona contenidos de la asignatura con el entorno cotidiano

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Algunas veces	9	36%
Frecuentemente	14	56%
Siempre	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.5: Relaciona contenidos de la asignatura con el entorno cotidiano



Fuente: Tabla 4.6

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

De la encuesta aplicada, el 56% de los estudiantes manifiesta que frecuentemente el docente relaciona los contenidos de la asignatura con la vida cotidiana, mientras que el 36% indica que lo hace algunas veces y el 8% señala que siempre.

b) Interpretación:

Se describe que los contenidos de la asignatura no siempre están relacionados con el entorno cotidiano puesto que la mayoría de los estudiantes que no ponen en práctica los conocimientos adquiridos en la clase, lo que refleja que los estudiantes poco o nada les interesa aplicar sus conocimientos a situaciones de la vida cotidiana para dar solución a los problemas.

6.- ¿Cuál es el grado de satisfacción con respecto, a la forma como el docente imparte las clases de matemáticas?

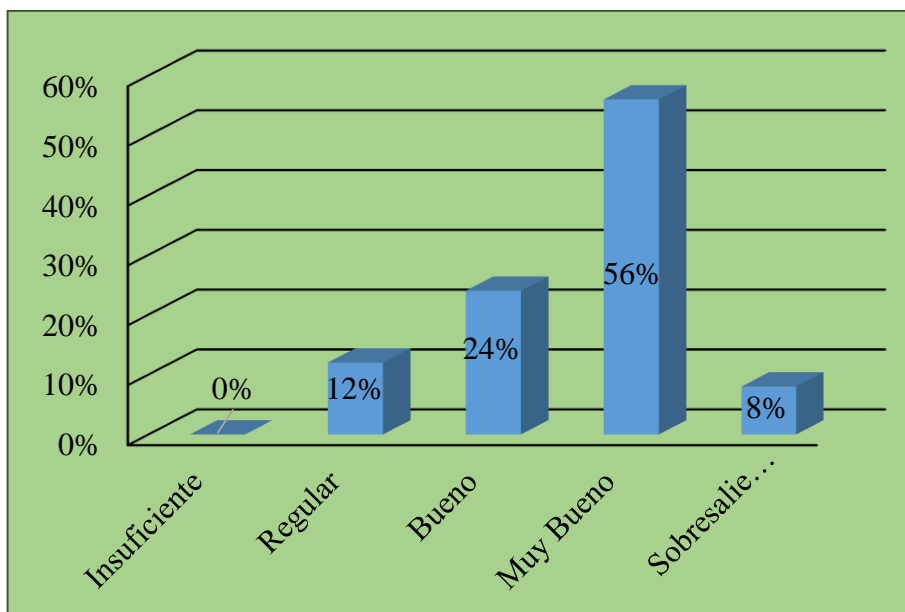
Tabla N° 4.7: Grado de satisfacción en relación al docente que imparte las clases

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Insuficiente	0	0%
Regular	3	12%
Bueno	6	24%
Muy Bueno	14	56%
Sobresaliente	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.6: Grado de satisfacción en relación al docente que imparte las clases



Fuente: Tabla 4.7

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

Se observa que el 56% de los estudiantes califica de muy bueno la forma como el docente imparte la clase, a su vez el 24% describe como bueno, el 12% Regular y el 8% sobresaliente.

b) Interpretación:

Se determinó que existe un alto grado de satisfacción por parte de los estudiantes en relación a la clase recibida por el docente, puesto que la mayoría considera que las clases impartidas son muy satisfactorias.

7.- ¿Presentas dificultades en el aprendizaje de las matemáticas?

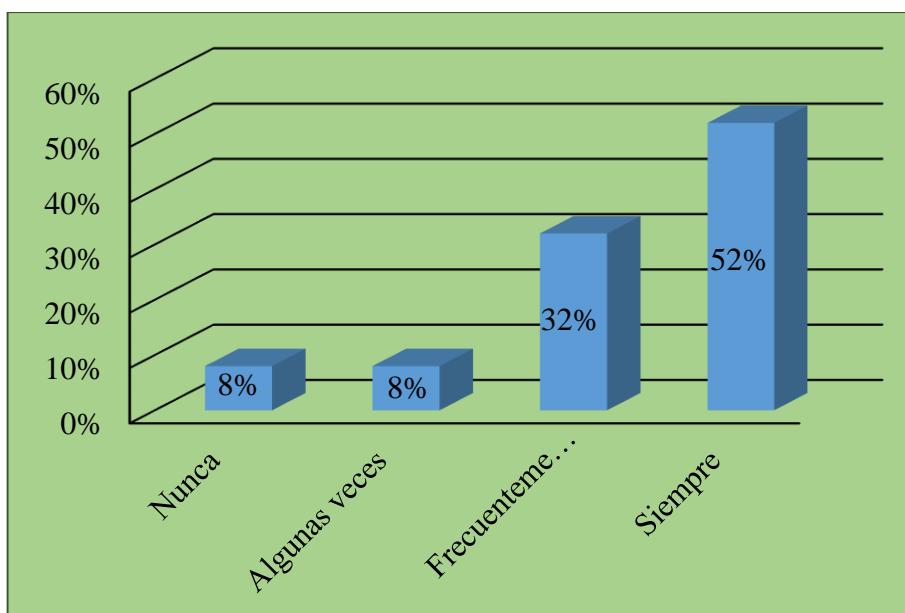
Tabla N° 4.8: Presenta dificultades en el aprendizaje de matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	2	8%
Algunas veces	2	8%
Frecuentemente	8	32%
Siempre	13	52%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.7: Presenta dificultades en el aprendizaje de matemáticas



Fuente: Tabla 4.8

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

Del gráfico estadístico se determina que el 52% de estudiantes presentan alguna dificultad en el aprendizaje de la matemática, mientras que el 32% señala que frecuentemente, el 8% manifiesta que algunas veces y el 8% describen que no tienen dificultades.

b) Interpretación:

Analizando las respuestas de los estudiantes se determina que la mayoría presentan problemas en aprender las matemáticas.

8.- Su promedio en la asignatura de matemáticas es:

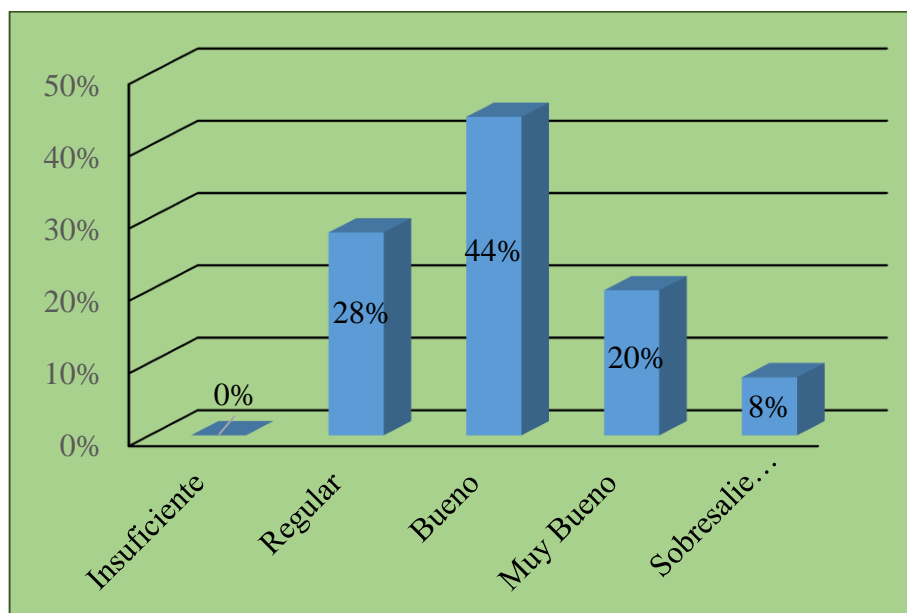
Tabla N° 4.9: Su promedio de matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Insuficiente	0	0%
Regular	7	28%
Bueno	11	44%
Muy Bueno	5	20%
Sobresaliente	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Yambay Milton.

Gráfico N° 4.8: Su promedio de matemáticas



Fuente: Tabla 4.9

Elaborado por: Yambay Milton.

a) Análisis:

Se observa que el 44% de los estudiantes manifiesta que el promedio en matemáticas es Bueno, el 28% señala Regular, a su vez el 20% manifiesta Muy bueno y el 8% sobresaliente.

b) Interpretación:

Analizando los datos obtenidos se determinó que la mayoría de los estudiantes no tienen un nivel sobresaliente, lo que lleva a pensar que el rendimiento académico de la mayoría de los estudiantes es bajo.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se determinó que el índice de estudiantes del octavo año con bajo nivel de aprendizaje en matemáticas alcanza el 52% lo que significa que hay un grave problema en el aprendizaje que perciben durante las clases de matemáticas, sin duda alguna estos problemas son reflejados al finalizar el periodo parcial académico.
- Se determinó el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de octavo año la cual presenta que un 56% de estudiantes poseen bajo rendimiento académico puesto que existen problemas en el aprendizaje de la asignatura de matemática, las cuales se ven reflejadas al finalizar el periodo escolar con pérdidas de año.
- Se evidencio las dificultades en el aprendizaje y el efecto que causa dicho problema en el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año en matemáticas, las mismas que son: la falta de motivación de parte de los maestros, material conceptual complicado, falta de enlazar contenidos de la asignatura con el entorno cotidiano y la falta de planificación de los docentes.

5.2 RECOMENDACIONES

- Dado que el número de estudiantes con bajo nivel de aprendizaje es alto se sugiere que se emprenda en procesos de capacitación y actualización docente con el fin de mejorar la práctica profesional del profesor de matemáticas.
- Los estudiantes deben coordinar y participar activamente durante las clases, con el fin de mejorar el rendimiento académico en la asignatura de matemática y en las demás asignaturas.
- Los docentes deben emplear nuevos e innovados sistemas de aprendizaje con el fin de promover el aprendizaje significativo en los estudiantes, igualmente cambiar la didáctica tradicional y la actitud personal.

6. Materiales de referencia

Bonilla, E. (24 de 07 de 2014). la-enseñanza-y-el-aprendizaje-de-las-matemáticas. Obtenido de la-enseñanza-y-el-aprendizaje-de-las-matemáticas:

<http://www.revistaciencias.unam.mx/en/169-revistas/revista-ciencias-21/1520-la-ense%C3%B1anza-y-el-aprendizaje-de-las-matem%C3%A1ticas-vistos-desde-fuera-de-las-matem%C3%A1ticas.html>

Cardenas, A. (01 de 12 de 2012). aprendizaje. Obtenido de aprendizaje:

<http://es.slideshare.net/alex-2104/concepto-de-aprendizaje-15445258>

Conde, C. (27 de 04 de 2007). Tipos de aprendizaje. Obtenido de Tipos de aprendizaje:

<http://www.pedagogia.es/tipos-de-aprendizaje>.

Diaz, F. R. (2002). Estrategias docente para el aprendizaje. Madrid - España: Mc Graw Hill.

ecured. (14 de 04 de 2016). Rendimiento_académico. Recuperado el 12 de 05 de 2016, de

Rendimiento_académico: http://www.ecured.cu/Rendimiento_acad%C3%A9mico

Firgermann, H. (23 de 11 de 2010). para-que-ensenar-matematica. Obtenido de para-que-

ensenar-matematica: <http://educacion.laguia2000.com/ensenanza/¿para-que-ensenar-matematica>.

Gadea, M. E. (10 de 07 de 2012). Principios y Teorías del aprendizaje de la Matemática.

Obtenido de Principios y Teorías del aprendizaje de la Matemática:

http://laboratoriomatematica.blogspot.com/2012_07_10_archive.html

Iza, E. (22 de 07 de 2011). educacin-definicin-concepto. Recuperado el 09 de 12 de 2016,

de educacin-definicin-concepto: http://es.slideshare.net/damy_iza/educacin-definicin-concepto-8659883

Mancero, P. B. (23 de 05 de 2013). factores-que-influyen-en-el-aprendizaje. Obtenido de

factores-que-influyen-en-el-aprendizaje:

<http://es.slideshare.net/patriciabravomancero/factores-que-influyen-en-el-aprendizaje-21771108>

Maris, S. (11 de 04 de 2011). concepto-ensenanza-aprendizaje. Recuperado el 17 de 12 de

2016,de.concepto-ensenanza-aprendizaje:

<https://pizarrasypizarrones.blogspot.com/2011/05/concepto-ensenanza-aprendizaje.html>

Ministerio. (02 de 05 de 2012). 8-9-10-matematicas. Obtenido de 8-9-10-matematicas:
<https://es.slideshare.net/pekedani/8-9-10-matematicas>

Ministerio de Educacion, d. E. (14 de 08 de 2016). Matematica8v2. Obtenido de Matematica8v2:
<https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/08/Matematica8v2.pdf>

Pineda, D. J. (10 de 01 de 2009). las_matematicas_en_nuestro_mundo_cotidiano. Recuperado el 21 de 11 de 2016, de las_matematicas_en_nuestro_mundo_cotidiano:
http://bienvenida.unam.mx/revistas/RDU/matermaticas/las_matematicas_en_nuestro_mundo_cotidiano.pdf

Realza, A. M. (13 de 11 de 2013). la-evaluacion-aprendizaje. Obtenido de la-evaluacion-aprendizaje:
<http://www.monografias.com/trabajos93/la-evaluacion-aprendizaje/la-evaluacion-aprendizaje.shtml>

Rockville Pike, B. (13 de 07 de 2016). Problemas de aprendizaje. Obtenido de Problemas de aprendizaje:
<https://medlineplus.gov/spanish/learningdisorders.html>

Rubalcava, O. (05 de 02 de 2011). factores-en-el-aprendizaje. Obtenido de factores-en-el-aprendizaje:
<http://es.slideshare.net/omarrn/factores-en-el-aprendizaje-6825239>

Scribantti, J. (27 de 07 de 2011). educacionoesunproblema. Recuperado el 17 de 10 de 2016, de.educacionoesunproblema:
<http://educacionoesunproblema.blogspot.com/2011/07/educere-vs-educare.html>

Stella, M. (29 de 04 de 2011). concepto-ensenanza-aprendizaje. Recuperado el 18 de 12 de 2016,de.concepto-ensenanza-aprendizaje:
<https://pizarrasypizarrones.blogspot.com/2011/05/concepto-ensenanza-aprendizaje.html>

University, C. (02 de 03 de 2008). teorias-de-aprendizaje. Obtenido de teorias-de-aprendizaje:
<http://es.slideshare.net/robles585/teoras-de-aprendizaje-289245>

Valderrama, L. (20 de 09 de 2012). evaluacin-a-travs-de-las-escalas. Obtenido de evaluacin-a-travs-de-las-escalas:
<https://es.slideshare.net/mleonvalderrama/evaluacin-a-travs-de-las-escalas>

Vega, C. (11 de 11 de 2015). Prezzi.com. Obtenido de Prezzi.com:
<https://prezi.com/ead6juxxudan/la-memoria>

Velasquez, A. (07 de 04 de 2008). rubricas-de-evaluacin. Obtenido de rubricas-de-evaluacin:
<https://es.slideshare.net/velaldo/rubricas-de-evaluacin>

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE CIENCIAS – ESCUELA CIENCIAS EXACTAS

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Instrucciones: Lea atentamente las preguntas y conteste con una X, según su apreciación.

Cuestionario

1.- ¿Cree que las matemáticas es importante para usted?

Sí No

2.- ¿Se siente motivado por su docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas?

Nunca Algunas veces Frecuentemente Siempre

3.- ¿El docente de matemáticas enuncia el tema y objetivos propuestos antes de empezar la clase?

Nunca Algunas veces Frecuentemente Siempre

4.- ¿Su docente de matemáticas refleja seguridad y mucho entusiasmo por la asignatura que trasmite a sus estudiantes el gusto por aprender?

Nunca Algunas veces Frecuentemente Siempre

5.- ¿El docente de matemáticas relaciona los contenidos de la asignatura con situaciones del entorno cotidiano?

Nunca Algunas veces Frecuentemente Siempre

6.- ¿Cuál es el grado de satisfacción con respecto, a la forma como el docente imparte las clases de matemáticas?

Insuficiente Regular Bueno Muy Bueno Sobresaliente

7.- ¿Presentas algunas dificultades en el aprendizaje de las matemáticas?

Nunca Algunas veces Frecuentemente Siempre

8.- Su promedio en la asignatura de matemáticas es:

Insuficiente Regular Bueno Muy Bueno Sobresaliente

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

DESCRIPCION FOTOGRAFICA

INSTALACIONES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “DR. MANUEL NAULA SAGÑAY”



Fuente: Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay”

JORNADA CIVICA DE LOS ESTUDIANTES



Fuente: Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay”

APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Momentos de alumnos encuestados



Fuente: Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay”

Momentos de la encuesta a los estudiantes



Fuente: Unidad Educativa “Dr. Manuel Naula Sagñay”