



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

**Trabajo presentado como requisito para la obtención del Título de Licenciado en
Ciencias Exactas**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA
DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ISABEL DE GODÍN” DURANTE
EL PRIMER QUIMESTRE DEL PERIODO ACADÉMICO 2019 - 2020**

Autor:

CRISTIAN DAVID CARRANCO AVILA

Tutora:

MGS. XIMENA JEANNETH ZÚÑIGA GARCÍA

RIOBAMBA – ECUADOR

2020

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ISABEL DE GODÍN” DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL PERIODO ACADÉMICO 2019 – 2020, presentado por el estudiante: Cristian David Carranco Avila y dirigido por la Mgs. Ximena Jeanneth Zúñiga García.

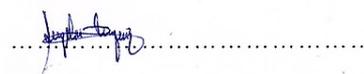
Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación,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

Para constancia de lo expuesto, firman:

MsC. Sandra Tenelanda
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL



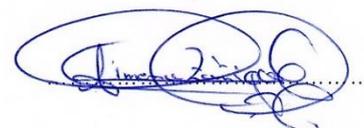
MsC. Angélica Urquiza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



MsC. Laura Muñoz
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



MsC. Ximena Zúñiga
TUTORA DE TESIS



AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido, ideas y resultados del proyecto de graduación titulado **ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ISABEL DE GODÍN” DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL PERIODO ACADÉMICO 2019 - 2020**, corresponde exclusivamente a **Carranco Avila Cristian David** con C.C. **1003433388**, bajo la dirección de **Mgs. Ximena Jeanneth Zúñiga García** en calidad de tutora y al patrimonio intelectual de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, 06 de febrero de 2020

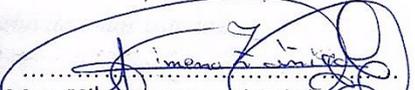


.....
Cristian David Carranco Avila
C.C. 1003433388

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del tema de investigación: **ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ISABEL DE GODÍN” DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL PERIODO ACADÉMICO 2019 – 2020**, realizada por el estudiante **Cristian David Carranco Avila**, para optar por el título de Licenciado de Ciencias Exactas, considero que reúnen los requisitos y méritos suficientes para ser sustentada públicamente y evaluada por el jurado examinador que se designe.

Riobamba, 06 de febrero de 2020



Mgs. Ximena Jeanneth Zuñiga Garcia
TUTORA



CERTIFICACIÓN

Que, **Carranco Avila Cristian David** con CC: **1003433388**, estudiante de la Carrera de **Ciencias Exactas**, Facultad de **Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ISABEL DE GODÍN" DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL PERIODO ACADÉMICO 2019 - 2020**, que corresponde al dominio científico **humanístico** y alineado a la línea de investigación **Educación superior y formación profesional**, cumple con el 4%, 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

Mgs. Ximena Jeanneth Zuriga García
TUTORA

AGRADECIMIENTO

Extiendo mi más sincero agradecimiento a Dios, mi abuelita, mis padres, hermanos, familiares y amigos tanto de Riobamba como de Atuntaqui por ese apoyo y cariño que siempre me han sabido brindar cuando más lo he necesitado. Uno en particular, se lo dedico a mi amigo Paul Velasco, por haber depositado su amistad y confianza en mi persona; pero sobre todo por haberme apoyado moralmente durante mucho tiempo.

Asimismo, agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo y a todo el personal docente tanto de la carrera de Ciencias Exactas como de otras carreras por haberme brindado sus conocimientos oportunos y su valioso apoyo para poder desenvolverme en mi futura profesión, así como superarme como persona para enfrentar los desafíos y obstáculos que se pusieron en mi camino.

Finalmente, pero no por ello menos importante, un agradecimiento muy grande a mi tutora, MsC. Ximena Zúñiga, quien me brindó su ayuda y orientación pertinente para la elaboración del presente trabajo de investigación.

Tal vez me convierta en docente, pero si Dios me lo permite, les aseguro que siempre continuaré aprendiendo mucho de todos ustedes.

DEDICATORIA

Quisiera dedicar el presente trabajo a toda mi familia, mis padres Patricio Carranco y Fernanda Avila por haberme educado bien, pues ellos fueron mi primera escuela y gracias a los quienes soy mejor persona. A mis hermanitos Fernando y Diego Carranco, con quienes en compartido muchas experiencias y que, a pesar de la distancia, sé que puedo contar con ellos, así como ellos conmigo.

También, quiero dedicarlo a todos mis compañeros y amigos que he ido conociendo a lo largo de mi larga estadía en Riobamba, no solo de la carrera de Ciencias Exactas, sino de distintos lugares, clases sociales, carreras, etc.; con quienes he compartido muchas vivencias que guardaré siempre en mi corazón. Y, asimismo, a mis amigos de Atuntaqui, pues han depositado su confianza y cariño para mi persona y gracias a ellos siempre he tratado de superarme y en lo posible ayudar en todo lo que se pueda.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
REVISIÓN DEL TRIBUNAL	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	iv
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	3
MARCO REFERENCIAL	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES	4
1.4 OBJETIVOS	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5
CAPÍTULO 2	7
ESTADO DEL ARTE (MARCO TEÓRICO)	7
2.1 ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	7
2.1.1 EL APRENDIZAJE	7
2.1.2 APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.....	7
2.1.3 CONCEPTOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE	8
2.1.4 ESTILOS DE APRENDIZAJE DE HONEY Y MUMFORD	9
2.2 RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	13
2.2.1 DEFINICIÓN.....	13
2.2.2 TIPOS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO	14

2.2.3 LA EVALUACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	16
2.2.4 RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS	17
CAPÍTULO 3	18
MARCO METODOLÓGICO	18
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	18
3.2 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	18
3.2.1 DESCRIPTIVA.....	18
3.2.2 DE CAMPO	18
3.2.3 BIBLIOGRÁFICA.....	18
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	19
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
3.4.1 POBLACIÓN.....	19
3.4.2 MUESTRA	19
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	20
3.5.1 TÉCNICA	20
3.5.2 INSTRUMENTO	20
3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS	20
CAPÍTULO 4	21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
4.1 TABULACIÓN DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO	21
4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	22
CAPÍTULO 5	29
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
5.1 CONCLUSIONES	29
5.2 RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	32
ANEXOS	xv
ANEXO 1.....	xv
ANEXO 2.....	xvi
ANEXO 3.....	xvii
ANEXO 4.....	xviii

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra para la investigación	19
Tabla 2. Estilos de aprendizajes de los estudiantes.....	22
Tabla 3. Rendimiento académico de la asignatura de matemática	23
Tabla 4. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje activo	24
Tabla 5. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje pragmático	25
Tabla 6. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje reflexivo.....	26
Tabla 7. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje teórico	27
Tabla 8. Comparación entre los estilos de aprendizaje predominantes y sus promedios	28
Tabla 9. Rendimiento académico en relación al estilo de aprendizaje predominante	xvii

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estilos de aprendizaje de los estudiantes.....	22
Gráfico 2. Rendimiento académico de la asignatura de matemática	23
Gráfico 3. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje activo	24
Gráfico 4. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje pragmático	25
Gráfico 5. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje reflexivo.....	26
Gráfico 6. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje teórico	27
Gráfico 7. Comparación entre los promedios de los estudiantes según sus estilos de aprendizaje	28

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Acta de evaluación de rendimiento.....	xvi
Ilustración 2. Interior de la Unidad Educativa "Isabel de Godín"	xviii
Ilustración 3. Estudiantes de octavo "D" durante el desarrollo de la encuesta	xviii

RESUMEN

El rendimiento académico en matemáticas ha sido uno de los más bajos a nivel mundial y los motivos de ello han sido atribuidos a diversos factores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje; siendo los estilos de aprendizaje uno de ellos. Por esta razón, es importante analizar el rendimiento académico según el estilo predominante de cada estudiante; considerando para la presente investigación, los estilos propuestos por Honey-Mumford: activo, pragmático, reflexivo y teórico; y, además, se consideró a los estudiantes del octavo año de Educación General Básica como la población; siendo los estudiantes del paralelo “D” la muestra para el proyecto. El diseño de la investigación fue no experimental de tipos descriptivo, de campo y bibliográfico; mientras que el nivel fue explicativo. Los datos fueron obtenidos mediante una encuesta aplicada a los estudiantes basada en el cuestionario propuesto por Honey-Alonso. Luego, fueron analizados los resultados de dicha encuesta para determinar cuáles son los estilos de aprendizaje predominantes en este paralelo y cuál es su rendimiento académico en base a ello. De esta manera, se determinó que el estilo de aprendizaje predominante es el estilo reflexivo, mientras que el que presenta mejor rendimiento es el estilo teórico. Asimismo, se pudo comprobar que todos los estudiantes tienen características únicas de cada estilo de aprendizaje, lo que quiere decir que es trabajo de todos quienes están involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje pueden apoyar al desarrollo y mejoramiento de todos los beneficios que tiene cada uno de estos estilos.

Palabras clave: Aprendizaje, Estilo de aprendizaje, Estilos de aprendizaje de Honey-Alonso, Rendimiento académico

ABSTRACT

Academic performance in mathematics has been one of the lowest achievement worldwide. The reasons for this lack of achievement have been attributed to various factors involved in the teaching-learning process such as students' learning styles. Therefore, this present research analyzes mathematic academic performance based on the predominant learning style of each student. The styles have been proposed by Honey-Mumford through Active, Pragmatic, Reflexive and Theoretical styles. The target sampling population belonged to students who were in eighth year of Basic General Education, class "D". The research design was non-experimental, descriptive, field and bibliographic types under an explanatory level. The data were obtained through a survey which was applied to the students based on the questionnaire proposed by Honey-Alonso's. Then, the results of the survey were analyzed to determine which the predominant learning styles were in the mentioned class, and what their academic performance is based on it. Consequently, it was determined that the predominant learning style was the Reflexive style, meanwhile the best performance was the Theoretical style. Likewise, it was found that all students had unique characteristics of each learning style, which means that educators who are involved in the teaching-learning process should support students' learning by employing all the benefits that each style has.

Keywords: Learning, Learning style, Honey-Alonso learning styles, Academic performance

Reviewed and corrected by: Armijos Monar Jacqueline.



INTRODUCCIÓN

Los estilos de aprendizaje componen uno de los factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática; y, por ende, en las calificaciones que obtienen los estudiantes en esta asignatura. Cada estudiante tiene un estilo de aprendizaje predominante para acatar tanto los conocimientos de su vida escolar, así como los de las situaciones que acontecen en su contexto cotidiano.

El presente trabajo investigativo busca determinar el estilo de aprendizaje que predomina para el aprendizaje de la asignatura de matemáticas; y a la vez, analizar el rendimiento académico de los estudiantes en base a los estilos predominantes de cada estudiante. Así, se puede analizar la naturaleza de las personas para adquirir competencias matemáticas que, usualmente, se ven reflejadas en el rendimiento académico de los estudiantes.

Comprender esto, puede hacer que los docentes, padres de familia y autoridades educativas en general; comprendan los cambios que se deben aplicar a nuestro sistema educativo, así como las mejoras que se pueden hacer para que cada estudiante desarrolle sus estilos de aprendizaje y lograr que el desempeño académico sea mejor para esta y las futuras generaciones.

El presente trabajo de investigación presenta la estructura detallada a continuación:

CAPÍTULO 1.- Contiene el marco referencial. Describe la problemática, la formulación del problema, las preguntas directrices, los objetivos tanto general como específicos, y también la justificación e importancia, en las cuales se estipulan las razones por las cuales este proyecto de investigación ha sido realizado.

CAPÍTULO 2.- Encierra al estado del arte y marco teórico aplicado en la investigación. Analiza la fundamentación teórica obtenida mediante libros, revistas y otros documentos; los cuales sirvieron como base para su posterior uso en la descripción de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO 3.- Pertenece a la metodología de la investigación. En ella se establece la estructura básica que fue utilizada para la realización del proyecto; especificando el diseño de la investigación, el tipo de investigación, el nivel de investigación, la población y muestra consideradas para el desenvolvimiento de la investigación, las técnicas e instrumentos de evaluación, y finalmente, las técnicas para el procesamiento de los datos.

CAPÍTULO 4.- Contempla el análisis descriptivo de los resultados arrojados en la investigación mediante el uso de tablas y gráficos estadísticos para poder alcanzar los objetivos planteados y dar respuesta a las preguntas que se plantearon.

CAPÍTULO 5.- Corresponde a las conclusiones y recomendaciones establecidas por el investigador a partir de los resultados expuestos.

Adicionalmente, se ha añadido la bibliografía que fue considerada para la redacción y análisis del proyecto y al último se tienen algunos anexos obtenidos como producto del desarrollo del trabajo investigativo.

CAPÍTULO 1

MARCO REFERENCIAL

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La asignatura de matemática es una de las disciplinas necesarias para poder entender la gran cantidad de avances científicos, tecnológicos y sociales que se producen en el contexto actual, ya sea directa o indirectamente. La meta que se debe lograr en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas debería ser ubicar al estudiante en situaciones complejas para que, a partir del uso de la lógica y del razonamiento, pueda hallar soluciones prácticas a casos reales, ya sea en su vida profesional o personal; de modo que pueda ver la utilidad de las matemáticas a partir de situaciones de su contexto. No obstante, en años recientes y a nivel internacional, ha habido una gran variedad de estudios e informes sobre educación que han constatado que el rendimiento académico en el área de matemáticas, en comparación con otras áreas como la literatura y las ciencias, es relativamente menor; haciendo de las competencias matemáticas, el área que presenta más dificultad para los estudiantes en todo el mundo (Lamana, 2018).

Ecuador, por ejemplo, no se ha destacado por alcanzar puntajes altos en pruebas de matemática que se suelen desarrollar a nivel internacional. De acuerdo con los resultados de las pruebas PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes) aplicadas en el año 2017, las matemáticas son una asignatura pendiente entre los escolares, pues en el test cuya máxima puntuación es de 1000 puntos, los estudiantes de colegios nacionales apenas han logrado una calificación media de 377. Al analizar esta preocupante situación, se ve que el bajo rendimiento se debe a diversos factores; tales como las metodologías empleadas por los docentes, los recursos y materiales didácticos que se aplican al desarrollar determinados temas, e incluso los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes para y con la asignatura.

En la Unidad Educativa “Isabel de Godín”, el desempeño académico no ha sido una excepción a esta realidad, puesto que la media general en la asignatura no supera los 7 puntos sobre 10, que en sí es el puntaje mínimo necesario para que los estudiantes puedan subir de grado y continuar con sus estudios posteriores. Se han divisado determinadas situaciones que no permiten desarrollar competencias matemáticas básicas para un óptimo desenvolvimiento en el contexto social. Viene, entonces, siendo necesario analizar cuáles son los estilos de aprendizaje que predominan en el proceso enseñanza-aprendizaje de esta asignatura; y las calificaciones obtenidas por los educandos a partir de ello.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Isabel de Godín” durante el primer quimestre del periodo académico 2019-2020 y cómo es su rendimiento académico?

1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cómo es el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje activo?
- ¿Cómo es el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje reflexivo?
- ¿Cómo es el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje pragmático?
- ¿Cómo es el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje teórico?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Isabel de Godín” durante el primer quimestre del periodo académico 2019-2020, a partir de la aplicación de una encuesta para su posterior comparación con el rendimiento académico.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje activo.
- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje reflexivo.
- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje pragmático.
- Analizar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en los que predomina el estilo de aprendizaje teórico.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En Ecuador, el rendimiento académico en matemáticas no cumple con las expectativas esperadas por el Ministerio de educación, puesto que el promedio general a nivel nacional ha llegado a ser considerado entre los peores obtenidos en América Latina y el Caribe. Para afrontar y tratar de mejorar esta problemática, el Ministerio de Educación de Ecuador ha realizado vastos esfuerzos para mejorar la educación básica, pues con buenas bases y motivación a los estudiantes desde tempranas edades, los temas venideros resultan más sencillos y a la vez más interesantes para los educandos, pero pese a ello habrá estudiantes que, por no tener hábitos de estudio o por el hecho de que su forma de aprender no se adapta a la

manera en que los docentes imparten su clase, no pueden mejorar su rendimiento y eso conlleva a dificultades académicas en la asignatura.

La competencia matemática juega un papel clave para el desarrollo personal y profesional de los educandos. Por este motivo, la situación conlleva a investigar sobre de los diversos factores que pueden influir positivamente en el rendimiento en matemáticas para potenciarlos desde el salón de clases y el contexto familiar. Resulta evidente que los estudiantes necesitan prestar mayor atención al aprendizaje de las matemáticas; y la manera más eficaz de lograrlo será mediante estrategias aplicadas a sus respectivos estilos de aprendizaje predominantes, a fin de hacer que su rendimiento académico mejore y a la vez comprendan la necesidad e importancia que tienen las matemáticas en la vida escolar y en el ámbito cotidiano.

Al conocer los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes, resultará más sencillo descubrir cuáles son sus virtudes y, a la vez, los docentes serán capaces de adaptar sus metodologías a ellas, de modo que sea posible lograr aprendizajes significativos en la mayoría, si no es en todos sus estudiantes. Esto generará un mejor aprendizaje de la asignatura, y, además, podría generar una mejora significativa en el rendimiento académico de matemática.

Esta investigación, en la metodología, aporta una base de datos tanto a docentes como a estudiantes, la cual permitirá identificar el estilo de aprendizaje que más se practica en el aprendizaje de las matemáticas, y de este modo se podrán mejorar las estrategias didácticas aplicadas por los docentes en el desarrollo de sus clases; así como será una ayuda para aquellos estudiantes que buscan conocer el estilo de aprendizaje que podría resultar más beneficioso para obtener un buen desenvolvimiento en el aula de clases y un óptimo desempeño académico en matemática.

CAPÍTULO 2

ESTADO DEL ARTE (MARCO TEÓRICO)

2.1 ESTILOS DE APRENDIZAJE

2.1.1 EL APRENDIZAJE

Respecto a la teoría del aprendizaje se han escrito miles de libros en el mundo, filósofos, psicopedagogos, sociólogos, lingüistas, incluso biólogos, físicos y matemáticos, entre otros lo tienen como uno de los temas más importantes de sus investigaciones y ensayos. De acuerdo a Lobos (2019), aprender resulta complejo y todos somos conscientes de ello, por lo cual, encontrar la forma de que sea más fácil al profesor enseñar y al alumno aprender es uno de los grandes objetivos de estas investigaciones.

En palabras de Cañón (2003): “Se le denomina aprendizaje a cualquier señal donde se adquieran conocimiento de determinados procesos, a través del del estudio, ejercitación o experiencia personal. Mediante ello se modifican y adquieren procedimientos, habilidades, destrezas, conocimientos, valores, actitudes, etc.”.

El aprendizaje no es el fin de la educación, sino un recorrido que se inicia y que puede reforzarse con otros conceptos hasta crear una red de conocimientos sostenible que crece y que es posible ampliarla. No es algo que se deba acumular en la cabeza y que el cerebro deba absorber como si fuera una esponja, sino es algo que se construye y que, mediante la práctica y la experimentación, se puede ampliar de a poco.

2.1.2 APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Muchos docentes de matemáticas consideran que el objetivo primordial en la enseñanza de esta ciencia es lograr que los estudiantes aprendan las reglas aritméticas y algebraicas que se han sabido transmitir de generación en generación; tales como las unidades de medida, las típicas

fórmulas, algunas nociones geométricas básicas y un poco de razonamiento lógico; pero lo cierto es que la finalidad de la misma es que los estudiantes puedan resolver problemas y aplicar todos los conceptos y competencias matemáticas que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana por su propia cuenta.

Para muchos estudiantes, captar estos temas y poder aplicarlos en situaciones reales; suele resultar bastante complicado, sobre todo cuando se requiere una capacidad de razonamiento bastante elevada. A lo largo de la historia, la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas se han realizado desde distintas perspectivas, muchas veces encaradas desde la concepción del aprendizaje en la cual se apoyan. En el principio, se habían producido debates entre los partidarios que sostenían que se trataba de un aprendizaje de las habilidades matemáticas elementales basadas en la práctica y el desarrollo de ejercicios; y aquellos que defendían que era necesario aprender ciertos conceptos y métodos de razonamiento antes de poder aplicarlos en la práctica y que, por tanto, su enseñanza se debía centrar principalmente en la comprensión de los conceptos matemáticos básicos.

Lauren (2001) indica que los mecanismos cognitivos que utilizan los estudiantes para comprender los temas de matemáticas resultan complejos de explicar; definiendo el aprendizaje de la matemática como la adquisición y aplicación de los conceptos matemáticos; mediante técnicas empleadas en el aula y las experiencias del educando en el ambiente escolar y social.

2.1.3 CONCEPTOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Todas las personas tienen una forma totalmente distinta de aprender. Cada persona tiene una inclinación casi innata sobre la forma en la cual podemos integrar, comprender y adquirir nuestro conocimiento. Así, el análisis respecto a los estilos de aprendizaje ofrece algunos indicadores que ayudan a guiar la interrelación de la persona con las realidades existenciales en su haber. Proporcionan un camino, aunque algo confinado, entre el autoconocimiento y el

heteroconocimiento. La gran mayoría de autores coinciden en que los estilos de aprendizaje son la manera en que la mente logra procesar la información y cómo ésta se ve influida por las percepciones de cada individuo.

Los estilos de aprendizaje, entonces, se describen como la calidad educativa bajo la cual un estudiante está en una situación apta para adquirir conocimientos, o sugieren estructuras necesarias para que el discente aprenda de mejor manera (Castro, 2005). Por ende, los estilos de aprendizaje se refieren netamente a la forma en que los educandos adquieren sus conocimientos y desarrollan sus competencias cognitivas tanto en el ámbito educativo como en las situaciones de su contexto cotidiano.

2.1.4 ESTILOS DE APRENDIZAJE DE HONEY Y MUMFORD

En 1994, Peter Honey y Alan Mumford pronuncian que los estilos de aprendizaje son “aquellas características cognitivas, emocionales y fisiológicas, que expresan la manera de cómo los estudiantes perciben e interaccionan ante los distintos fenómenos de aprendizaje; enfatizando la manera en que los educandos responden a ello”. Los autores hacen un hincapié en los rasgos cognitivos y cognoscitivos de los educandos, añadiendo que hay estudios de psicología cognitiva capaces de distinguir entre los sujetos mediante su forma de captar los conocimientos. Son precisamente estos ámbitos cognitivos y cognoscitivos los que caracterizan el estilo de aprendizaje predominante aplicado por el discente en las distintas áreas de estudio.

En sí mismo, este modelo es una mejora de una teoría anterior propuesta por el neurocientífico John O’Keefe en 1988, la cual corrige algunas de las deficiencias que la atribuían a su teoría inicial; que, aunque es un modelo algo tradicionalista, es el modelo más genuinamente aceptado a principios del siglo XXI, y de mayor difusión a escala global. Estos estilos de aprendizaje están resumidos en cuatro tipos claramente diferenciables que se detallan a continuación.

2.1.4.1 Estilo de aprendizaje activo

Los estudiantes activos se implican en cualquier tipo de experiencia que les resulte nueva e interesante. Tienden a ser muy entusiastas ante aquello que les resulte innovador y a actuar a la ligera, sin considerar las consecuencias que podrían acarrear sus decisiones hasta que ocurren. Les agrada trabajar cuando están rodeados de gente, siempre y cuando ellos sean el centro de esas actividades. Llenan sus días de actividades diversas y cuando alguna de ellas ya no les resulta muy interesante, van por la siguiente; y debido a ello suelen tener dificultades para desarrollar actividades de larga duración. Mediante su aprendizaje, quieren responderse: ¿cómo suceden las cosas?

Las personas con aprendizaje activo aprenden mejor al involucrarse en actividades que les presenten un reto, cuando realizan actividades que tengan resultados inmediatos y cuando encuentran que hay emoción, drama o crisis de por medio. Por el contrario, les cuesta más trabajo aprender cuando deben adoptar un rol pasivo en sus actividades, tienen que trabajar individualmente o cuando tienen que asimilar, analizar e interpretar información.

Los problemas más frecuentes a los que se someten los alumnos activos son:

- Miedo al fracaso o a cometer errores, por temor a hacer el ridículo.
- Ansiedad ante cosas nuevas o no familiares.
- Fuerte deseo de pensar detenidamente las cosas con anterioridad.
- Falta de confianza en sí mismo.
- Tomar la vida muy concienzudamente.

2.1.4.2 Estilo de aprendizaje reflexivo

Los estudiantes reflexivos tienden a adoptar la posición de un espectador que analiza cualquier experiencia desde varios puntos de vista distintos. Son capaces de recolectar datos para luego

analizarlos detalladamente y poder emitir una conclusión que satisfaga sus necesidades. Para ellos lo más importante es precisamente esa recogida de datos y su posterior análisis a consciencia, procurando posponer sus conclusiones tanto como se pueda. Suelen ser muy precavidos y consideran cualquier implicación de sus actos antes de ponerlos en acción. En las reuniones, son los que observan y escuchan antes de hablar, procurando, en lo posible, pasar desapercibidos. La cuestión que buscan responder mediante su aprendizaje es ¿por qué sucede esto? y ¿por qué son así las cosas?

Las personas con aprendizaje reflexivo aprenden mejor al observar y analizar la situación; de manera que puedan pensar antes de actuar, intercambiar opiniones, hacer análisis detallados y revisar lo aprendido para investigarlo con detenimiento. En contrapunto, se les dificulta cuando deben actuar como líderes de un grupo, cuando se ven obligados a hacer tareas sin previo aviso, cuando se sienten presionados por el tiempo, o si se ven cambiados de una actividad a otra.

Algunas de las dificultades para los estudiantes teóricos son:

- No tener tiempo suficiente para planificar y pensar sus actividades.
- Preferir el cambiar rápidamente de una actividad a otra.
- Estar impaciente por comenzar la acción.
- Tener resistencia a escuchar cuidadosamente.
- Tener resistencia a presentar las cosas por escrito.

2.1.4.3 Estilo de aprendizaje pragmático

A los alumnos pragmáticos les gusta aplicar especulaciones, ideas y aptitudes que les resulte innovadoras, para comprobar posteriormente si son aplicables en la práctica. Les fascina indagar ideas nuevas para ponerlas en marcha en cuanto pueden. Les aburre e impacienta las controversias largas que tratan una misma idea casi interminablemente. Básicamente, son

personas prácticas, apegadas a la realidad en la que se desenvuelven, que prefieren la toma de decisiones y la resolución de problemas que acontecen en su entorno. Siempre procuran buscar una manera más práctica y mejor para hacer las cosas. Lo que buscan responder mediante su aprendizaje es ¿qué podría pasar si...?

Las personas con aprendizaje pragmático se sienten más cómodas con actividades que involucren una relación entre teoría y práctica, o cuando tienen una posibilidad de poner en práctica aquello que han aprendido. Por otro lado, les cuesta más trabajo aprender cuando los aprendizajes no parecen tener un propósito aparente o no se relacionan con sus necesidades inmediatas, es decir, que no están relacionados con su realidad.

Los bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo del estilo pragmático son:

- Interés por una solución idónea antes que por una solución práctica.
- Considerar las técnicas útiles como simplificaciones demasiado exageradas.
- No comprometerse con ninguna acción o actividad en particular.
- Creer que las ideas proporcionadas por el resto no funcionarían si se aplican a su estado.
- Disfrutar con temas de poca importancia y perderse pensando en ellos.

2.1.4.4 Estilo de aprendizaje teórico

Los estudiantes teóricos tratan en lo posible adaptar e integrar lo que observan o realizan en teorías complejas y que estén fundamentadas lógicamente. Les gusta pensar de manera secuencial, procurando integrar los hechos que parecen dispares en teorías que tengan coherencia. Prefieren analizar y sintetizar la información; por lo que su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Les resulta fastidioso emitir juicios que, a su criterio, sean subjetivos y unilaterales, o impliquen la realización de actividades que escaseen de lógica. La pregunta que se formulan para desarrollar su aprendizaje es ¿qué?

Las personas con aprendizaje teórico se guían mejor a partir de modelos, teorías y conceptos ya establecidos. Les fascina tener la oportunidad de poder preguntar e indagar sobre los temas que les resulte interesantes. Por otro lado, les cuesta más trabajo aprender con actividades ambiguas o en situaciones que enfatizen los sentimientos y emociones, puesto que les obliga a actuar sin un fundamento teórico predefinido.

Frecuentemente, los alumnos teóricos deben afrontar las siguientes dificultades:

- Dejarse llevar por las primeras impresiones.
- Preferir la intuición y la subjetividad.
- Desagrado ante enfoques estructurados y organizados.
- Preferencia por la espontaneidad y el riesgo.

2.2 RENDIMIENTO ACADÉMICO

2.2.1 DEFINICIÓN

La complejidad del rendimiento académico inicia desde su conceptualización. Navarro (2003) indica que también se lo relaciona con terminologías como aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar, pero señala que las diferencias en cuanto a su definición se explican mediante cuestiones meramente semánticas, ya que por lo general todas estas terminologías son empleadas como sinónimos en la mayoría de contextos.

De acuerdo a Figueroa (2004), el rendimiento académico se define como “el producto de la asimilación de contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional”. Dicho de otro modo, nos referiremos al rendimiento académico como un resultado cuantitativo o cualitativo obtenido en el proceso de aprendizaje de contenidos; conforme a las evaluaciones, trabajos, actividades, etc., que hayan sido designados por el docente para el desarrollo de sus clases.

Al ser cuantificable, el rendimiento académico puede llegar a ser un determinante importante para verificar el alcance de las competencias básicas que se plantean en el currículo educativo vigente y se lo toma como el criterio para verificar si los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos, o no (Castro, 2005). En Ecuador, este sistema de calificaciones se presenta en una escala del 1 al 10; donde 10 es una nota sobresaliente e indica que supera los aprendizajes mínimos requeridos y conforme la escala disminuye a 1 indica que el estudiante debe reforzar los contenidos pues no alcanza con los aprendizajes básicos requeridos.

Cabe remarcar que, al hablar de rendimiento académico, se deben considerar algunas variables externas, tales como la calidad de las clases impartidas por el docente, el ambiente escolar, la familia del estudiante, el programa educativo al cual se debe adaptar, etc.; y, asimismo, algunas variables internas tales como la inteligencia, el pensamiento formal, los estilos de aprendizaje, el autoconcepto, la motivación, entre otras. Es por ello que se considera al rendimiento académico como un producto multidimensional que sintetiza toda la acción del proceso educativo, no solo en el ámbito cognoscitivo, sino también en el conjunto de competencias desarrolladas por el educando mediante el mismo.

2.2.2 TIPOS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Por lo general, debido a que el sistema educativo se maneja a través de calificaciones que van en una escala entre uno y diez; el rendimiento académico puede ser satisfactorio, suficiente, insuficiente e insatisfactorio; siendo los dos primeros, indicadores que los educandos están adquiriendo las competencias básicas estipuladas en el currículo nacional vigente y reflejados con notas que van desde 7 hasta 10; mientras que los dos últimos indican que los educandos no han logrado desarrollar las competencias básicas y se ven reflejadas con notas inferiores a 7.

En la escala nacional, 10 indica que el estudiante supera los aprendizajes; de 9 a 9,99 que domina los aprendizajes; de 7 a 8,99 que alcanza los aprendizajes; de 5 a 6,99 que está próximo

a alcanzar los aprendizajes; y cualquier nota que sea inferior a 5, señala que no alcanza los aprendizajes requeridos. Los estudiantes en el transcurso del año escolar, deben superar la nota de 7 para ser promovidos al próximo grado educativo.

Por otro lado, y a partir de la definición de rendimiento académico establecida por Figueroa (2004), se definen dos tipos de rendimiento académico:

2.2.2.1 Rendimiento académico individual

Es aquel que se manifiesta en la adquisición de los conocimientos y competencias adquiridas por el estudiante, y que facilitan al docente la toma de una decisión posterior basada en los resultados obtenidos a través de ellas. El rendimiento académico individual se apoya en una indagación a fondo de los conocimientos, hábitos culturales e intelectuales, y factores emocionales y afectivos relacionados con la personalidad del estudiante.

A la vez, este rendimiento puede ser general, expresado en la conducta y los hábitos que demuestra el estudiante hacia el resto de integrantes de la comunidad educativa; o puede ser específico considerando los elementos que son externos a dicha comunidad educativa, tales como la vida personal del estudiante, etc.

2.2.2.2 Rendimiento académico social

Según García (2005), el primer aspecto de influencia social en un estudiante es la extensión de la misma, manifestado a través del entorno en el que se desenvuelve. Considera, además, el campo demográfico formado por todas las personas involucradas en la acción educativa; tales como sus docentes, pares, familiares, etc.

Técnicamente, esta teoría busca explicar una relación entre el rendimiento académico de un estudiante basado en las personas y experiencias que le rodean.

2.2.3 LA EVALUACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

La definición práctica de evaluación no es un concepto uniforme, sino que lo podríamos considerar como la suma de diversos factores, que pretenden configurar un elemento o concepto común. Intentar definir el concepto de evaluación es algo complejo, pues al ser un término bastante polisémico, podríamos encontrar diversas definiciones de evaluación, igual de válidas, pero a la vez distintas entre sí; aunque si de todas ellas se extrajeran algunos elementos claves, se podría llegar a una definición que resultase completa y operativa, teniendo en cuenta al hacerlo, las diversas connotaciones que el término evaluación pudiese adquirir.

Si se pretende conceptualizar el rendimiento académico a partir de la evaluación, se necesita tomar en cuenta que no solo influye el desempeño educativo individual de los estudiantes, sino también hay que analizar cómo éste se ve respaldado por los integrantes de la comunidad educativa y cualquier factor social externo a ella. Así, Ortiz (2019), considera que: “El proceso de evaluación es esencialmente un proceso para determinar hasta qué punto los objetivos educativos han sido alcanzados mediante los programas y currículos de enseñanza”.

La evaluación debe valorar, no solo los conocimientos adquiridos en una determinada materia, sino constatar si el alumno es o no competente en la aplicación práctica de dichos conocimientos. Además de ello, el docente puede utilizar la calificación para la toma de decisiones posteriores; mismas que deberán verse reflejadas para que el rendimiento académico mejore, a partir de cambios que pueden ser realizados tanto al manejo del aula de clase, así como las metodologías e instrumentos aplicados para el desarrollo de determinados temas. Los indicadores de evaluación mantienen una relación unívoca con los estándares de aprendizaje, de modo que las evaluaciones externas pueden retroalimentar de forma precisa la acción educativa que tiene lugar en el aula.

2.2.4 RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICAS

Como se pudo apreciar, existen muchas variables que influyen en el rendimiento académico de la asignatura de matemática; tales como la creatividad, el estilo de afrontamiento de los estudiantes para encarar problemas matemáticos del entorno académico y social, etc. Ruíz (2011) afirma que: “La educación matemática procura estimular la capacidad de análisis, síntesis, abstracción, el razonamiento lógico, el espíritu crítico y científico de quien la estudia.” Las matemáticas actualmente constituyen una de las áreas imprescindibles en las sociedades modernas por su múltiple uso para el vertiginoso desarrollo científico y tecnológico.

El problema con ello es que se ha visto en múltiples ocasiones que la matemática es la asignatura que causa más problemas a los estudiantes; principalmente a aquellos que pertenecen a Latinoamérica y el Caribe. En el sistema educativo ecuatoriano, por ejemplo, el rendimiento académico en la asignatura de matemática es uno de los más bajos a nivel internacional según los resultados expuestos de la prueba realizada por PISA-D en el año 2017 con un puntaje de 377 sobre 1000. De hecho, un año luego de ello, se ha visto que la puntuación bajó 56 puntos en comparación con la prueba estandarizada que fue desarrollada en 2015. Además, se ha visto que los resultados son bajos a comparación con otras áreas como son lectura y ciencias; lo cual resulta en una situación preocupante.

Esto deja en evidencia, entonces, que la educación que se brinda sobre la asignatura a nivel nacional e internacional, debe ser mejorada, tanto en niveles y subniveles educativos, así como en el desarrollo de competencias básicas que el sujeto de aprendizaje puede ir adquiriendo en su diario vivir. Con una mejora de la calidad de educación en matemática, se verá una mejora significativa en el rendimiento académico de la misma; lo que equivale a que se tendrán estudiantes capaces de aplicar la matemática en situaciones reales.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Por la naturaleza y complejidad del problema que se investigó, la investigación fue de carácter no experimental, porque en el proceso investigativo no existió una manipulación intencional de las variables, es decir, el problema fue estudiado tal y como se da en su contexto.

3.2 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

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

3.2.1 DESCRIPTIVA

Fue descriptiva porque se describió el rendimiento académico de la asignatura de matemática en función del estilo de aprendizaje predominante que aplican los estudiantes en un contexto determinado a través de los resultados de la observación y análisis de los resultados obtenidos.

3.2.2 DE CAMPO

Fue de campo porque la investigación se desarrolló en las aulas de clase de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”, de manera que se analizó la relación entre los estilos de aprendizaje que los estudiantes aplican y la relación que hay entre ellos y su rendimiento académico en la asignatura de matemática.

3.2.3 BIBLIOGRÁFICA

Fue bibliográfica porque el fundamento científico se lo obtuvo a través de referencias relevantes en el campo de estudio desde un universo de documentos digitales, bibliográficos, artículos científicos, etc.

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación fue **explicativo**, puesto que en la presente investigación se buscó analizar relaciones de causa-efecto entre los estilos de aprendizaje que aplican los estudiantes y su correspondiente rendimiento académico en la asignatura de matemática.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 POBLACIÓN

La población implicada en la presente investigación estuvo constituida por los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”.

Esta institución cuenta con 7 paralelos de dicho año de básica y cada uno de ellos cuenta con aproximadamente 40 estudiantes; por lo que se estima que haya un aproximado de 280 estudiantes para la investigación.

3.4.2 MUESTRA

En vista de que la población involucrada en la investigación fue relativamente extensa, se procedió a trabajar con los estudiantes de únicamente un paralelo.

En este caso, el tipo de muestreo fue no probabilístico - intencional, puesto que, a criterio del investigador, se lo realizó con los estudiantes de 8vo año de Educación General Básica “D” de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”; siendo 41 estudiantes en dicho paralelo.

Tabla 1. Muestra para la investigación

Estratos	fi	f%
Número de estudiantes	41	100%
TOTAL	41	100%

Fuente: Listado de estudiantes de octavo “D”.

Elaborado por: Cristian Carranco

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 TÉCNICA

Dado el carácter investigativo del proyecto, se aplicó la **encuesta** dado que esta técnica permitió recabar información del problema y se aplicó de manera directa a la muestra involucrada en la investigación.

3.5.2 INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó para realizar las respectivas encuestas fue el **cuestionario**. Dicho cuestionario fue una adaptación del cuestionario CHAEA de estilos de aprendizaje elaborado por Honey-Alonso que originalmente tenía 80 ítems en los cuales el estudiante debía poner si estaba muy de acuerdo o muy en desacuerdo respecto a cada uno de los ítems planteados. Esta adaptación se acortó a 20 ítems, y, los cuales, tenían una escala del 1 al 4 siendo 1 muy en desacuerdo y 4 muy de acuerdo.

Los ítems 1, 5, 9, 13 y 17 correspondían a preguntas relacionadas con el estilo activo; los ítems 2, 6, 10, 14 y 18 a preguntas relacionadas con el estilo pragmático, los ítems 3, 7, 11, 15 y 19 a preguntas relacionadas con el estilo reflexivo y finalmente, los ítems 4, 8, 12, 16 y 20 a preguntas relacionadas con el estilo teórico. Para cada grupo de ítems se tenía una valoración de máximo 20 puntos y mínimo 4; y a través del cual, se tomó en cuenta el estilo de aprendizaje prioritario a aquel en el cual el estudiante haya obtenido una mayor puntuación.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete informático de Microsoft Office Excel, así como el software estadístico IBM-SPSS, mediante los cuales se establecieron tablas y gráficos estadísticos para la compilación de los datos. Por último, la interpretación de los datos estadísticos se la realizó mediante la inducción y el análisis lógico de los resultados.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 TABULACIÓN DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

Para la tabulación de los resultados del cuestionario se han realizado 7 análisis distintos que se detallarán a continuación:

El primero de ellos indica el estilo de aprendizaje predominante en cada uno de los estudiantes, así como el estilo de aprendizaje que más abunda en el curso.

El segundo indica el rendimiento académico de los estudiantes en base a las escalas cualitativas y cuantitativas utilizadas a nivel nacional para la verificación del rendimiento académico de los estudiantes.

Los cuatro siguientes señalan cómo es el rendimiento académico de los estudiantes con aprendizaje activo, pragmático, reflexivo y teórico; en ese orden respectivamente.

Finalmente, el séptimo y último análisis compara la media aritmética de los estudiantes de cada uno de los estilos de aprendizaje para verificar cuál de estos estilos de aprendizaje ha alcanzado un mejor rendimiento académico en la asignatura de matemática en el primer parcial del primer quimestre del periodo académico 2019-2020.

El cuestionario de la investigación, especificado en el Anexo 1, fue aplicado a los 41 estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “D” de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”, mismos que fueron seleccionados como la muestra para la investigación. A partir de los resultados de dicho instrumento de recolección de datos, se realizó sus respectivos análisis y posterior interpretación.

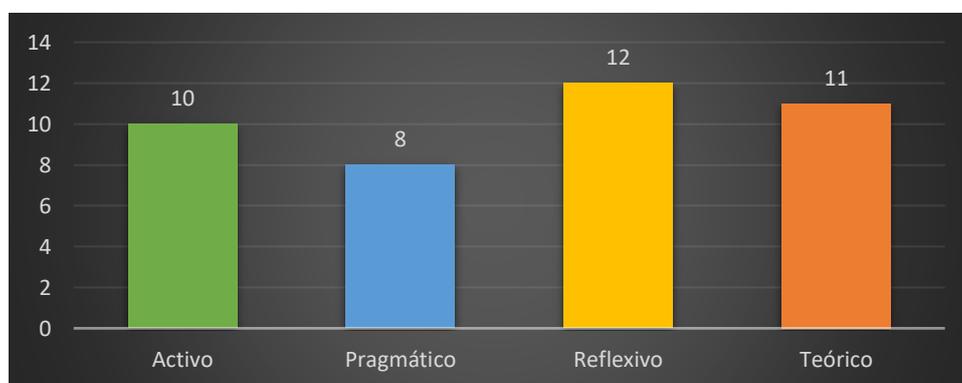
4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 2. Estilos de aprendizajes de los estudiantes

Estilo de aprendizaje	Número de estudiantes	f%
Activo	10	24,39
Pragmático	8	19,51
Reflexivo	12	29,27
Teórico	11	26,83
TOTAL	41	100,00

Fuente: Adaptación del cuestionario CHAEA aplicado a los estudiantes
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 1. Estilos de aprendizaje de los estudiantes.



Fuente: Resultados de la tabla 2
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: De los 41 estudiantes del octavo “D” de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”, en 10 de ellos predomina el estilo de aprendizaje activo, en 8 predomina el estilo de aprendizaje pragmático, en 12 predomina el estilo reflexivo y en 11 el estilo teórico.

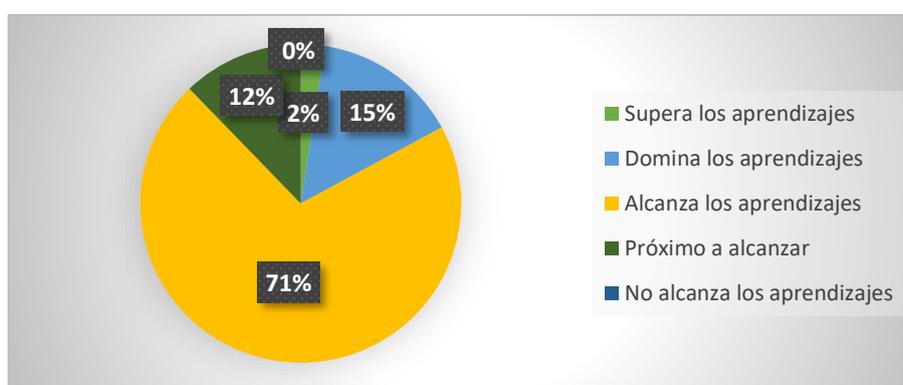
Interpretación: En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D”, se observa que la mayoría de estudiantes tienen un estilo predominante de aprendizaje reflexivo; mientras que la minoría son estudiantes con un estilo predominante pragmático. Esto indica que, en el aula de clases, existen más estudiantes con cualidades ponderadas, concienzudas, analíticas, y receptivas en sus aprendizajes.

Tabla 3. Rendimiento académico de la asignatura de matemática

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Número de estudiantes	f%
Supera los aprendizajes	10,00	1	2,44
Domina los aprendizajes	9,00 - 9,99	6	14,63
Alcanza los aprendizajes	7,00 - 8,99	29	70,73
Próximo a alcanzar	5,00 - 6,99	5	12,20
No alcanza los aprendizajes	1,00 - 4,99	0	0,00
TOTAL		41	100,00

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento proporcionada por MsC. Franklin Rivera
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 2. Rendimiento académico de la asignatura de matemática



Fuente: Resultados de la tabla 3
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: Uno de los estudiantes del octavo “D” de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”, que representa el 2,44% supera los aprendizajes requerido, 6 dominan los aprendizajes requeridos representado un 14,63%, 29 alcanzan los aprendizajes requeridos representando un 70,73% del total y finalmente 5, representando el 12,2% faltante están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos. En total se tiene 41 estudiantes que son el 100%.

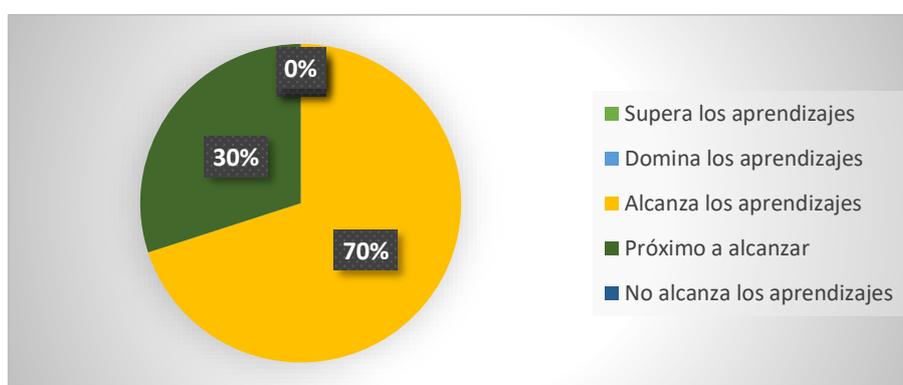
Interpretación: En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D”, se observa que la mayoría de los estudiantes tienen un rendimiento académico que les permite alcanzar y superar los aprendizajes mínimos requeridos de la asignatura de matemática para poder subir al noveno año de Educación General Básica.

Tabla 4. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje activo

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Número de estudiantes	f%
Supera los aprendizajes	10	0	0,00
Domina los aprendizajes	9,00 - 9,99	0	0,00
Alcanza los aprendizajes	7,00 - 8,99	7	70,00
Próximo a alcanzar	5,00 - 6,99	3	30,00
No alcanza los aprendizajes	1,00 - 4,99	0	0,00
TOTAL		10	100,00

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento proporcionada por MsC. Franklin Rivera
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 3. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje activo



Fuente: Resultados de la tabla 4
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: De los promedios de los estudiantes que poseen un estilo de aprendizaje activo, 7 alcanzan los aprendizajes requeridos representado un 70% y 3 están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos representando el 30% faltante. En total se tiene 10 estudiantes de aprendizaje activo que son el 100%.

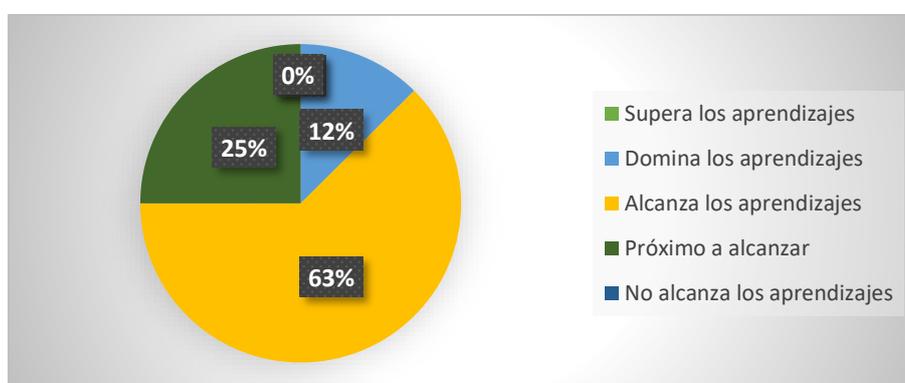
Interpretación: En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D”, se observa que los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje activo tienen un rendimiento académico regular con tendencia a malo; lo cual podría resultar perjudicial para ellos pues podrían tener tendencia a perder el año o quedarse a exámenes supletorios para salvarlo.

Tabla 5. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje pragmático

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Número de estudiantes	f%
Supera los aprendizajes	10	0	0,00
Domina los aprendizajes	9,00 - 9,99	1	12,50
Alcanza los aprendizajes	7,00 - 8,99	5	62,50
Próximo a alcanzar	5,00 - 6,99	2	25,00
No alcanza los aprendizajes	1,00 - 4,99	0	0,00
TOTAL		8	100,00

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento proporcionada por MsC. Franklin Rivera
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 4. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje pragmático



Fuente: Resultados de la tabla 5
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: De los promedios de los estudiantes que poseen un estilo de aprendizaje pragmático, solo uno, siendo el 12,5% domina los aprendizajes requeridos, 5 alcanzan los aprendizajes requeridos representado un 62,5% y 2 están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos representando el 25% faltante. En total se tiene 8 estudiantes de aprendizaje pragmático que son el 100%.

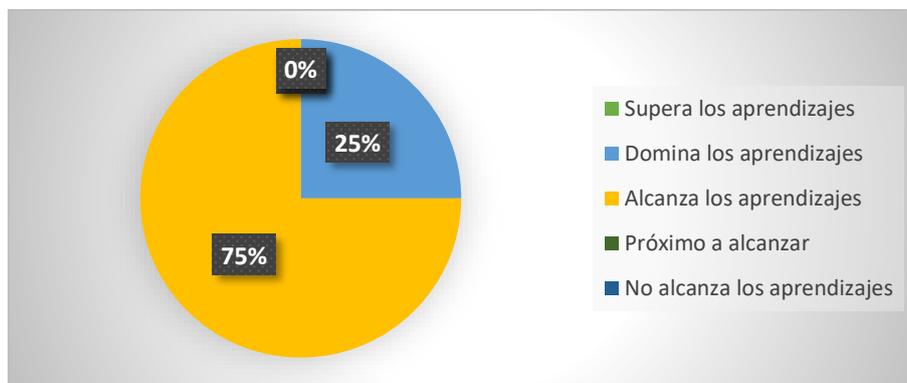
Interpretación: En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D”, se observa que los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje pragmático, al igual que los de aprendizaje activo, tienen un rendimiento académico regular; lo cual podría tender a perder el año o quedarse a exámenes supletorios para salvarlo.

Tabla 6. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje reflexivo

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Número de estudiantes	f%
Supera los aprendizajes	10	0	0,00
Domina los aprendizajes	9,00 - 9,99	3	25,00
Alcanza los aprendizajes	7,00 - 8,99	9	75,00
Próximo a alcanzar	5,00 - 6,99	0	0,00
No alcanza los aprendizajes	1,00 - 4,99	0	0,00
TOTAL		12	100,00

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento proporcionada por MsC. Franklin Rivera
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 5. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje reflexivo



Fuente: Resultados de la tabla 6
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: De los promedios de los estudiantes que poseen un estilo de aprendizaje reflexivo, 3 dominan los aprendizajes requeridos representado un 25% y 9 están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos representando el 75% faltante. En total se tiene 12 estudiantes de aprendizaje reflexivo que son el 100%.

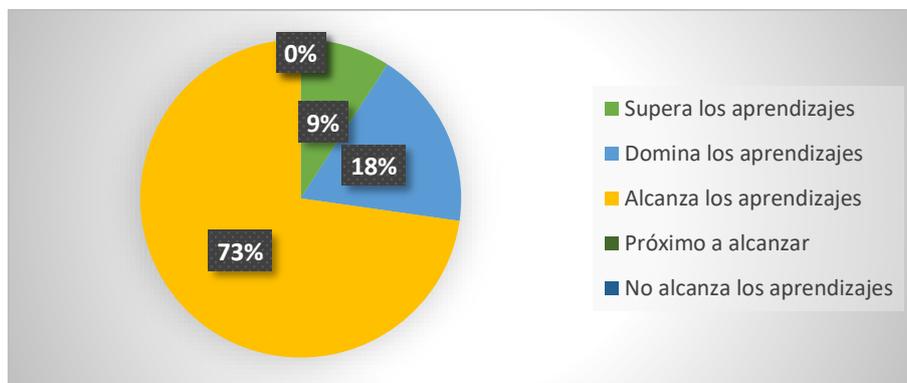
Interpretación: En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D”, se observa que los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje reflexivo tienen un rendimiento académico regular con tendencia a bueno; lo cual podría significar que no tienen tanto riesgo a perder el año o quedarse a exámenes supletorios.

Tabla 7. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje teórico

Escala cualitativa	Escala cuantitativa	Número de estudiantes	f%
Supera los aprendizajes	10	1	9,09
Domina los aprendizajes	9,00 - 9,99	2	18,18
Alcanza los aprendizajes	7,00 - 8,99	8	72,73
Próximo a alcanzar	5,00 - 6,99	0	0,00
No alcanza los aprendizajes	1,00 - 4,99	0	0,00
TOTAL		11	100,00

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento proporcionada por MsC. Franklin Rivera
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 6. Rendimiento académico de los estudiantes de aprendizaje teórico



Fuente: Resultados de la tabla 7
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: De los promedios de los estudiantes que poseen un estilo de aprendizaje teórico, 1 supera los aprendizajes requeridos siendo el 9,09% del total, 2 de ellos dominan los aprendizajes requeridos representado un 18,18% y 8 alcanzan los aprendizajes requeridos representando el 72,73% faltante. En total se tiene 11 estudiantes de aprendizaje teórico que son el 100%.

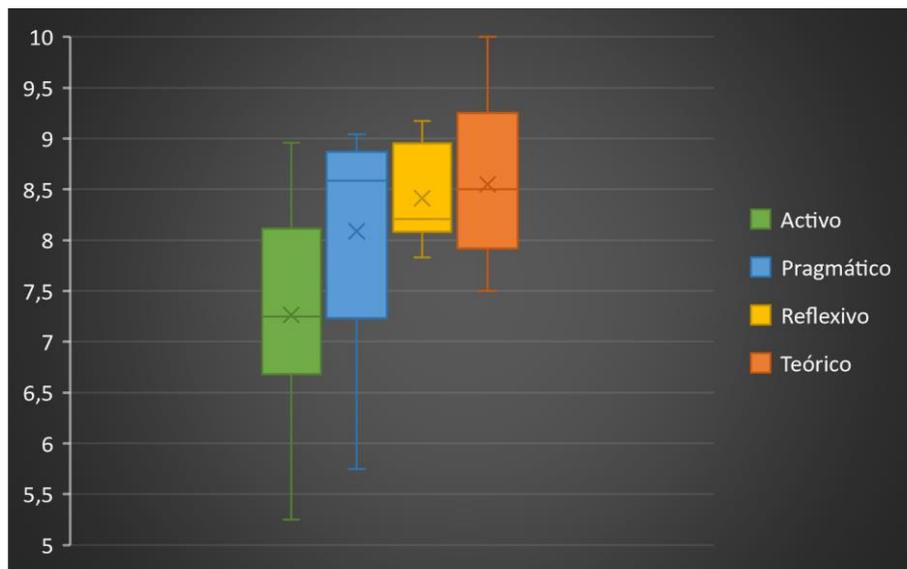
Interpretación: En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D”, se observa que los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje teórico tienen un rendimiento académico regular con tendencia a excelente; lo cual podría significar que no tienen tanto riesgo a perder el año o quedarse a exámenes supletorios.

Tabla 8. Comparación entre los estilos de aprendizaje predominantes y sus promedios

Estilo de aprendizaje dominante	Promedio
Activo	7,26
Pragmático	8,09
Reflexivo	8,41
Teórico	8,55

Fuente: Medias obtenidas mediante el software SPSS
Elaborado por: Cristian Carranco

Gráfico 7. Comparación entre los promedios de los estudiantes según sus estilos de aprendizaje



Fuente: Relación entre los promedios generales de los estudiantes
Elaborado por: Cristian Carranco

Análisis: Los estudiantes en los que predomina el estilo de aprendizaje activo es 7,26; en los que predomina el estilo pragmático es 8,09; en los que predomina el estilo reflexivo 8,41 y en los que predomina el estilo teórico es 8,55.

Interpretación: A partir del diagrama de cajas, se puede apreciar que los estudiantes con mejor rendimiento académico son aquellos en los que predomina el estilo de aprendizaje teórico, mientras que los que no tienen un buen rendimiento son los que tienen un estilo predominante activo. Asimismo, se puede apreciar que las medianas correspondientes a cada estilo de aprendizaje son, en escala descendente: pragmático, teórico, reflexivo y activo.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- En el octavo año de Educación General Básica paralelo “D” existe una predominancia a tener un estilo de aprendizaje reflexivo, seguido del estilo teórico, luego el estilo activo y finalmente el estilo pragmático. Aunque todos los estudiantes presentan algunas de las características propias de cada uno de estos estilos de aprendizaje; siempre tuvieron uno que predominaba en comparación con los demás.

- El rendimiento académico de los estudiantes cuyo estilo de aprendizaje predominante es el estilo activo; tienen un promedio general de 7,26; indicando que alcanzan los aprendizajes requeridos. Obstante a ello, este estilo es el que tiene menor rendimiento académico, sin mencionar que en este estilo de aprendizaje existe el mayor porcentaje de estudiantes que están en la escala de próximos a alcanzar los aprendizajes.

- El rendimiento académico de los estudiantes cuyo estilo de aprendizaje predominante es el estilo pragmático; tienen un promedio general de 8,09; indicando que alcanzan los aprendizajes requeridos. Adicional a ello, los estudiantes de aprendizaje pragmático pueden tener calificaciones muy variadas, desde próximos a alcanzar los aprendizajes hasta dominar los aprendizajes requeridos.

- El rendimiento académico de los estudiantes cuyo estilo de aprendizaje predominante es el estilo reflexivo; tienen un promedio general de 8,41; indicando que alcanzan los aprendizajes requeridos. Este estilo de aprendizaje presentó un mayor equilibrio para tener

un rendimiento académico de decente a muy bueno, a la vez que es el que presenta menos variaciones en su haber.

- El rendimiento académico de los estudiantes cuyo estilo de aprendizaje predominante es el estilo teórico; tienen un promedio general de 8,55; indicando que alcanzan los aprendizajes requeridos. Este estilo de aprendizaje es el que tiene mejor rendimiento académico, además de ser el único en el que hay un estudiante que presenta la escala de supera los aprendizajes requeridos.

5.2 RECOMENDACIONES

- Para mejorar el estilo de aprendizaje activo, es bueno hacer cosas nuevas de vez en cuando, como iniciar actividades que antes no se hacían o variar los hábitos cotidianos para romper la rutina. Inclusive, se debe forzarse a uno mismo a ocupar un primer plano de vez en cuando en conversaciones, trabajos, etc.
- Para fortalecer el estilo de aprendizaje reflexivo, conviene practicar hábitos de observación, tal como estudiar los hábitos de las personas que los rodean, usar diarios personales que permitan la reflexión de los acontecimientos diarios en el entorno y desarrollar hábitos de escritura y lectura, etc.
- Para subsanar el estilo teórico, es conveniente realizar juegos de ingenio y razonamiento lógico y deductivo, hacer análisis comparativos entre distintas cosas, inventar procedimientos para la resolución de problemas y practicar la manera de hacer preguntas exigentes que vayan al fondo de una cuestión.

- Para perfeccionar el estilo pragmático, resulta provechoso reunir técnicas y modos provechosos para hacer las cosas, concentrarse en la elaboración de planes de acción y estudiar las técnicas que utilizan otras personas en distintas situaciones de la vida real para adaptarse a ellas e imitarlas si son para bien.

- Los docentes de matemática deben investigar y practicar metodologías diferentes que se puedan adaptar a cualquiera de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, de modo que se haga una clase dinámica en la cual todos los estudiantes puedan sacarle el máximo provecho a los contenidos tratados en clase y aplicarlos en situaciones cotidianas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, C., Gallego, D. & Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Editorial Mensajero. Bilbao: España.
- Alonso, C. & Gallego, D. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Dykinson.
- Cañón, C (2003). *La matemática, creación y descubrimiento*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- Castillo, S. & Cabreizo, J. (2009). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Pearson Educación, Madrid.
- Castro, S. & Guzmán, B. (2005). *Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación*. Revista de Investigación. Venezuela. ISSN: 0798-0329. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3761/376140372005>
- Camarero, S. F., Martín del B. F. y Herrero, D. J. (2000). *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. *Psicothema*.12(4), 615-622.
- Chucho, J. (2018). “*Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, periodo abril 2018 - agosto 2018.*” Riobamba, Ecuador. Recuperado de Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo. Disponible en:
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5508/1/UNACH-FCEHT-TG-C.EXAC-2019-000003.pdf>
- Figueroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación Académica*. Primera Edición, El Salvador. Editorial Universitaria.
- García, J. (2005). *Manual de dificultades de aprendizaje*. Lenguaje, Lecto-Escritura y Matemáticas. Madrid: Narcea.

- Honey, P. (2011). *La Teoría Sobre Estilos de Aprendizaje y Tipos de Aprendizaje*. Bilbao: Editorial Mensajería.
- INEVAL (2018). *Educación en Ecuador. Resultados de PISA para el Desarrollo*. Primera Edición. Quito-Ecuador.
- Lamana, M. & De la Peña, C. (2018). *Rendimiento académico en matemáticas: Relación con creatividad y estilos de afrontamiento*. Revista Mexicana de Investigación Educativa. México. ISSN: 1405-6666. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v23n79/1405-6666-rmie-23-79-1075.pdf>
- Lauren, B. y cols. (1991). *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. MEC: Paidós.
- Lobos, J. (2019). *Guía de estudio*. San Miguel de Urucuquí, Ecuador.
- Navarro, R. (2003). *El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo*. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. España. ISSN: 1696-4713. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Ortiz, D. (2019). *Las Matemáticas es el lenguaje que debe ser reaprendido*. Obtenido de: <https://www.elcomercio.com/tendencias/matematicas-lenguaje-reaprendido-galileo-soluciones.html>.
- Ruíz, Y. (2011). *Aprendizaje de las matemáticas*. Revista Digital para profesionales de la enseñanza. ISSN: 1989-4023. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd8451.pdf>
- Sapiencia (2018). *Estilos de aprendizaje: Los estilos por características personales*. Recuperado de: <https://www.estilosdeaprendizaje.org/>

ANEXOS

ANEXO 1. Cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “D” de la Unidad Educativa “Isabel de Godín”



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

CÓDIGO:	CURSO / PARALELO:
FECHA:	ASIGNATURA:

Estimado estudiante:

- *El presente cuestionario ha sido elaborado para identificar tu estilo predominante de aprendizaje. No es un test de inteligencia ni de personalidad.*
- *No hay respuestas correctas ni equivocadas. Tus respuestas serán útiles en cuanto seas sincero/a en tus respuestas.*
- *En una escala del 1 al 4, donde 1 es muy en desacuerdo, 2 es poco de acuerdo, 3 es de acuerdo y 4 es muy de acuerdo; marca con una X el cuadro con el número indicado según estés de acuerdo o no con los ítems planteados a continuación:*

N°	Ítem	1	2	3	4
1	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.				
2	Me gusta tener varias fuentes de información cuando hago un trabajo.				
3	Estoy seguro de lo que es bueno y lo que es malo; lo que está bien y lo que está mal.				
4	Tiendo a decir las cosas de forma directa; sin rodeos.				
5	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.				
6	Me interesa averiguar lo que las demás personas piensan.				
7	Prefiero las cosas cuando están ordenadas.				
8	Me gusta experimentar cosas por mi propia cuenta.				
9	Es mejor gozar del presente en vez que quedarse pensando en el pasado o el futuro.				
10	Me molesta cuando quieren apresurar las cosas.				
11	Me molesta que la gente no se tome en serio ciertas cosas.				
12	A veces no me importa lo que se tenga que hacer, con tal de que se cumpla lo que tengo que hacer.				
13	Creo que las reglas se hicieron para romperse.				
14	El trabajo hecho a consciencia me hace sentir satisfecho y orgulloso.				
15	Tiendo a ser perfeccionista.				
16	Muchas veces, la gente cree que soy algo insensible.				
17	Normalmente, hablo más de lo que escucho.				
18	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.				
19	Normalmente sigo procedimientos metódicamente para resolver problemas.				
20	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen como deben.				

**Adaptación del cuestionario CHAEA de estilos de aprendizaje.*

ANEXO 2. Acta de calificaciones de los estudiantes en la asignatura de matemáticas

UNIDAD EDUCATIVA "ISABEL DE GODÍN"												
ACTA DE EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO												
OCTAVO "D" EDUCACION GENERAL BASICA - SECCIÓN: MATUTINA												
PERÍODO LECTIVO: 2019-2020 QUIMESTRE I - APORTE 1												
DOCENTE: RIVERA GUEVARA FRANKLIN GONZALO					ASIGNATURA: MATEMATICA							
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES				AP1	AP2	AP3	T80%	EXA	T20%	Q1	OBSERVACIÓN
1					7,83							
2					8,17							
3					6,92							
4					9,08							
5					8,92							
6					8,08							
7					9,25							
8					6,92							
9					7,92							
10					5,75							
11					8,33							
12					8,08							
13					8,04							
14					9,17							
15					7,25							
16					8,71							
17					7,25							
18					8,08							
19					9,04							
20					8,50							
21					8,13							
22					7,50							
23					8,86							
24					8,08							
25					8,21							
26					8,58							
27					8,17							
28					8,17							
29					8,25							
30					5,96							
31					7,54							
32					8,67							
33					5,25							
34					9,17							
35					9,67							
36					8,50							
37					7,58							
38					8,96							
39					8,56							
40					10,00							
41					7,17							
S.A. → 10					PROMEDIO: APORTE 1						8,10	
D.A. → 9-10											0,00%	
A.A. → 7-9					Domina los aprendizajes:						7,00	17,07%
P.A. → 5-7					Alcanza los aprendizajes:						29,00	70,73%
N.A. → 1-5					Próximo a alcanzar:						5,00	12,20%
VIC.ACADEMICO					No alcanza los aprendizajes:						0,00	0,00%
F.DOCENTE					Sin Nota:						0,00	0,00%
FECHA ENTREGA												

Ilustración 1. Acta de evaluación de rendimiento

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento
Elaborado por: MsC. Franklin Rivera

ANEXO 3. Rendimiento académico de los estudiantes en base a su estilo de aprendizaje predominante

Tabla 9. Rendimiento académico en relación al estilo de aprendizaje predominante

N°	Estilo de aprendizaje	Promedio	Escala cualitativa
1	Reflexivo	7,83	Alcanza los aprendizajes
2	Teórico	8,17	Alcanza los aprendizajes
3	Activo	6,92	Próximo a alcanzar
4	Reflexivo	9,08	Domina los aprendizajes
5	Pragmático	8,92	Alcanza los aprendizajes
6	Reflexivo	8,08	Alcanza los aprendizajes
7	Teórico	9,25	Domina los aprendizajes
8	Pragmático	6,92	Próximo a alcanzar
9	Teórico	7,92	Alcanza los aprendizajes
10	Pragmático	5,75	Próximo a alcanzar
11	Reflexivo	8,33	Alcanza los aprendizajes
12	Reflexivo	8,08	Alcanza los aprendizajes
13	Teórico	8,04	Alcanza los aprendizajes
14	Reflexivo	9,17	Domina los aprendizajes
15	Activo	7,25	Alcanza los aprendizajes
16	Pragmático	8,71	Alcanza los aprendizajes
17	Activo	7,25	Alcanza los aprendizajes
18	Activo	8,08	Alcanza los aprendizajes
19	Pragmático	9,04	Domina los aprendizajes
20	Teórico	8,5	Alcanza los aprendizajes
21	Reflexivo	8,13	Alcanza los aprendizajes
22	Teórico	7,5	Alcanza los aprendizajes
23	Teórico	8,86	Alcanza los aprendizajes
24	Reflexivo	8,08	Alcanza los aprendizajes
25	Activo	8,21	Alcanza los aprendizajes
26	Teórico	8,58	Alcanza los aprendizajes
27	Pragmático	8,17	Alcanza los aprendizajes
28	Reflexivo	8,17	Alcanza los aprendizajes
29	Reflexivo	8,25	Alcanza los aprendizajes
30	Activo	5,96	Próximo a alcanzar
31	Teórico	7,54	Alcanza los aprendizajes
32	Pragmático	8,67	Alcanza los aprendizajes
33	Activo	5,25	Próximo a alcanzar
34	Reflexivo	9,17	Domina los aprendizajes
35	Teórico	9,67	Domina los aprendizajes
36	Pragmático	8,5	Alcanza los aprendizajes
37	Activo	7,58	Alcanza los aprendizajes
38	Activo	8,96	Alcanza los aprendizajes
39	Reflexivo	8,56	Alcanza los aprendizajes
40	Teórico	10	Supera los aprendizajes
41	Activo	7,17	Alcanza los aprendizajes

Fuente: Acta de evaluación de rendimiento

Elaborado por: Cristian Carranco

ANEXO 4. Evidencias fotográficas



Ilustración 2. Interior de la Unidad Educativa "Isabel de Godín"
Fuente: Propia



Ilustración 3. Estudiantes de octavo "D" durante el desarrollo de la encuesta
Fuente: Propia