



ACUERDO NO. ____ CON FECHA DEL _____ DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

"RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL GRADO 9° DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INMACULADA CONCEPCIÓN"

TESIS PARA: **MAESTRIA EN EDUCACIÓN Y PROCESOS COGNITIVOS**

PRESENTA(N)

SONNIA YANETH CASTILLO VILLADA

DIRECTOR DE TESIS:

GABRIEL MARTIN VILLEDA VILLAFAÑA

ASUNTO: Carta de autorización

Aguascalientes, Ags., agosto de 2022.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

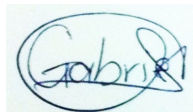
Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

“Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción”

Elaborado por **SONNIA YANETH CASTILLO VILLADA** con matrícula, considerando que cubre los requisitos para poder ser presentado como trabajo recepcional para obtener el grado de Maestro en Educación y Procesos Cognitivos.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva dar a la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



Mtro. Gabriel Martin Villeda Villafaña
Director de tesis


A Quien Corresponda
Presente

Asunto: Responsiva de integridad académica

Yo, Sonnia Yaneth Castillo Villada, con matrícula AMCO17419, egresado del programa Maestría en Educación y procesos cognitivos, de la Universidad Cuahtémoc, plantel de Aguascalientes, pretendo titularme con el trabajo de tesis: “Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes del grado 9º de la Institución Educativa Inmaculada Concepción”.

Por la presente Declaro que:

- 1.- Este trabajo de tesis, es de mi autoría.
- 2.- He respetado el Manual de Publicación APA para las citas, referencias de las fuentes consultadas. Por tanto, sus contenidos no han sido plagiados, ni ha sido publicado total ni parcialmente en fuente alguna. Además, las referencias utilizadas para el análisis de la información de este Trabajo de titulación están disponibles para su revisión en caso de que se requiera.
- 3.- El Trabajo de tesis, no ha sido auto-plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional y se han contemplado las correcciones del Comité Tutorial.
- 4.- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de tesis, constituirán aporte a la realidad investigada.
- 5.- De identificarse fraude, datos falsos, plagio información sin citar autores, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cuahtémoc, plantel Aguascalientes, Instituto de Educación de Aguascalientes, la Secretaría de Educación Pública, Ministerio de Educación Nacional y/o las autoridades legales correspondientes.
6. Autorizo publicar mi tesis en el repositorio de Educación a Distancia de la Universidad Cuahtémoc, plantel Aguascalientes.


Correo: soyacavi@outlook.com
Número Celular: 3146353073

ÍNDICE GENERAL

<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>vii</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>viii</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>ii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>iii</i>
<i>INTRODUCCION</i>	<i>1</i>
<i>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	<i>5</i>
1.1. Planteamiento del problema	<i>5</i>
1.1.1 Contextualización.....	<i>5</i>
1.1.2 Definición del problema.....	<i>15</i>
1.2. Pregunta de Investigación	<i>17</i>
1.3. Justificación.....	<i>18</i>
1.3.1. Conveniencia.....	<i>19</i>
1.3.2. Relevancia social.....	<i>20</i>
1.3.3. Implicaciones educativas.....	<i>20</i>
1.3.4. Relevancia teórica	<i>21</i>
1.3.5. Utilidad metodológica	<i>22</i>
1.4. Viabilidad.....	<i>23</i>
1.5. Hipótesis.....	<i>24</i>

1.5.1 Hipótesis General (Hi)	24
1.5.2 Hipótesis Alternas:	24
1.5.3 Hipótesis Nulas (Ho)	25
<i>CAPÍTULO II MARCO TEORICO</i>	27
2.1 Teorías del Aprendizaje	27
2.1.1 Conductismo.....	28
2.1.2 Cognitivismo	30
2.1.3 Constructivismo	31
2.2 Variable Independiente: Estilos de Aprendizaje	33
2.2.1 Análisis Conceptual.....	34
2.2.2 Modelos de Estilos de Aprendizaje	36
2.2.3 Estudios Empíricos de los Estilos de Aprendizaje	40
2.3 Rendimiento Académico – Variable Dependiente	44
2.3.1 Análisis Conceptual.....	44
2.3.3 Factores asociados al Rendimiento Académico	46
2.3.4 Estudios Empíricos de la Variable Dependiente	47
2.4 Estudios Empíricos sobre estilos de aprendizaje y rendimiento académico	50
<i>CAPITULO III - METODO</i>	57
3.1 Objetivos	57
3.1.1 Objetivo general.	57

3.1.2	Objetivos específicos.....	57
3.2.	Participantes	58
3.3	Escenario	58
3.4	Instrumento de Obtención de Información.....	59
3.4.1	Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).	59
3.4.2	Confiabilidad y Validez.	60
3.5	Procedimiento.....	61
3.6	Diseño del Método	62
3.6.1.	Diseño:	62
3.6.2.	Momento de estudio	64
3.6.3.	Alcance del estudio:	64
3.7	Análisis de los datos	66
3.8	Consideraciones éticas	67
3.9	Matriz de Consistencia	68
<i>CAPITULO IV - RESULTADOS</i>		<i>71</i>
4.1.1	Edad de los estudiantes	72
4.1.2	Sexo o género de los estudiantes.....	73
4.1.3	Tutor responsable del estudiante	75
4.1.4	Escolaridad del tutor.....	76
4.1.5	Materias con bajo rendimiento.....	78

4.1.5 Rendimiento académico	80
4.1.6 Estilos de Aprendizaje.....	81
4.2 Análisis estadístico Inferencial.....	95
4.2.1 Prueba de Normalidad.....	96
4.2.2 Correlación del Estilo Activo con el rendimiento académico	98
4.2.3 Correlación del Estilo Reflexivo con el rendimiento académico	99
4.2.4 Correlación del Estilo Teórico con el rendimiento académico	100
4.2.5 Correlación del Estilo Pragmático con el rendimiento académico	101
<i>Capítulo V – Discusión y Conclusiones</i>	<i>102</i>
5.1 Discusión de resultados	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1 Descripción general de la población:	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2 Discusión de los resultados	¡Error! Marcador no definido.
5.2 Conclusiones	110
<i>REFERENCIAS.....</i>	<i>117</i>
<i>APENDICES.....</i>	<i>126</i>
Apéndice 1 – Cuestionario CHAEA	127
Apéndice 2 – Consentimiento Informado	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de consistencia de la investigación	65
Tabla 2. Edad de los estudiantes	69
Tabla 3. Sexo de los estudiantes	70
Tabla 4. Familiar o tutor responsable	72
Tabla 5. Escolaridad de los tutores	73
Tabla 6. Materias con bajo rendimiento	75
Tabla 7. Rendimiento académico	77
Tabla 8. Puntaje del Estilo de aprendizaje Activo	79
Tabla 9. Niveles del estilo activo	80
Tabla 10. Puntajes del Estilo del aprendizaje Reflexivo	81
Tabla 11. Niveles del estilo Reflexivo	83
Tabla 12. Puntajes del Estilo Teórico	84
Tabla 13. Niveles del estilo Teórico	86
Tabla 14. Puntajes de Estilo Pragmático	87
Tabla 15. Niveles del estilo pragmático	89
Tabla 16. Estilo de Aprendizaje Predominante	90
Tabla 17. Prueba de Normalidad	94
Tabla 18. Valores para interpretar criterios de correlación de Pearson	94
Tabla 19. Correlación Pearson estilo activo y rendimiento académico	95
Tabla 20. Correlación Pearson estilo reflexivo y rendimiento académico	96
Tabla 21. Correlación Pearson estilo teórico y rendimiento académico	97
Tabla 22. Correlación Pearson estilo pragmático y rendimiento académico	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados prueba PISA 2006 – 2018	11
Figura 2. Edad de los estudiantes	70
Figura 3. Sexo de los estudiantes	71
Figura 4. Familiar o tutor responsable	72
Figura 5. Escolaridad de los tutores	74
Figura 6. Materias con bajo rendimiento	75
Figura 7. Rendimiento académico	77
Figura 8. Puntaje del Estilo de aprendizaje Activo	79
Figura 9. Proporción de Niveles del estilo activo	81
Figura 10. Puntajes del Estilo del aprendizaje Reflexivo	82
Figura 11. Niveles del estilo Reflexivo	83
Figura 12. Puntajes del Estilo Teórico	85
Figura 13. Proporción de Niveles del estilo Teórico	86
Figura 14. Puntajes de Estilo Pragmático	88
Figura 15. Proporción de Niveles del estilo pragmático	89
Figura 16. Estilo de Aprendizaje Predominante	91

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios, por el bello regalo de la vida y por permitirme haber llegado a este momento tan importante de mi formación profesional, él que me ha dado fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer y bendecirme en cada momento de mi vida.

A mis padres Carlos Alberto Castillo Sandoval y Omaira Villada, quienes desde el cielo guían mi camino, dejando grandes enseñanzas, pero lo más importante el valor de la perseverancia y el amor, dando lo mejor de mí para los demás, transformando desde el ser.

Agradezco especialmente a mi amiga Nhora Salazar Viveros, por su gran apoyo incondicional durante todo el proceso formativo, quien en muchos momentos difíciles se convirtió en mi fortaleza para continuar en medio de los grandes retos.

Agradezco a mis hermanos Jhon Jairo, Fabian Alberto y Carlos Omar por ser mi compañía constante, mi apoyo y mi fuerza para seguir adelante, especialmente por creer en mí.

A mis maestros, a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por prepararnos no solo como los mejores profesionales sino también como mejores personas.

DEDICATORIA

A Dios, mis padres, mis hermanos y mi amiga hermana Nhora Salazar, quienes han sido la luz en el camino para poder llegar a este punto de mi carrera, que con su ejemplo, dedicación y palabras motivadoras me impulsaban a seguir adelante depositando su confianza plena en cada reto vivido.

Los llevo en mi corazón.

RESUMEN

Se considera que los estilos de aprendizaje constituyen uno de los factores determinantes en el rendimiento académico y en la permanencia en el sistema educativo de los estudiantes. La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la posible relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en una muestra de 50 estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Municipio de Ginebra. Mediante un diseño metodológico cuantitativo, no experimental de corte transversal y con alcance correlacional, se utilizó para la recolección de la información, el cuestionario CHAEA-Junior consistente en una encuesta de 44 ítems, divididos en cuatro secciones de 11 ítems, correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje del modelo Honey & Mumford: activo, reflexivo, teórico y pragmático. El análisis de datos se realizó con el programa SPSS versión 26, en el que a través del coeficiente de correlación de Spearman se demostró que existen correlaciones significativas entre todos los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, a excepción del estilo activo, obteniendo los siguientes valores de significancia: $p = 0,124$ para el estilo activo; $p = 0.001$ para el estilo reflexivo; $p = 0.002$ para el estilo teórico; y $p = 0.003$ para el estilo pragmático. Se encontró además que todos los estilos de aprendizaje se encuentran presentes en los estudiantes indicando una mayor preferencia por el estilo de aprendizaje reflexivo.

Palabras claves: Estilos de aprendizaje, rendimiento académico, estilo activo, estilo reflexivo, estilo teórico, estilo pragmático.

ABSTRACT

Learning styles are considered to be one of the determining factors in academic performance and in the permanence in the educational system of students. The present investigation was carried out with the objective of determining the possible relationship between learning styles and academic performance in a sample of 50 ninth grade students from the Inmaculada Concepción Educational Institution of the Municipality of Geneva. Using a quantitative, non-experimental cross-sectional methodological design with a correlational scope, the CHAEA-Junior questionnaire consisting of a 44-item survey, divided into four sections of 11 items, corresponding to the four learning styles of the Honey & Mumford model: active, reflective, theoretical and pragmatic. The data analysis was carried out with the SPSS version 26 program, in which, through the Spearman correlation coefficient, it was shown that there are significant correlations between all learning styles and the academic performance of the students, with the exception of the active style. obtaining the following significance values: $p = 0.124$ for the active style; $p = 0.001$ for the reflective style; $p = 0.002$ for the theoretical style; and $p = 0.003$ for the pragmatic style. It was also found that all learning styles are present in the students, indicating a greater preference for the reflective learning style.

Keywords: Learning styles, academic performance, active style, reflective style, theoretical style, pragmatic style.

INTRODUCCION

Existe una amplia gama de diversas teorías con respecto al aprendizaje, que aportan y permiten a los educadores tomar conciencia de lo que los estudiantes aprenden y de la forma que realizan el proceso de aprendizaje, lo cual conduce a realizar una planeación de estrategias pedagógicas teniendo en cuenta factores y aspectos que contribuyan a potenciar el proceso educativo, como lo puede llegar a ser la teoría de los estilos de aprendizaje, particularmente la de Honey & Mumford, que sustenta esta investigación.

Aunque se han identificado más de 70 teorías que discuten los estilos de aprendizaje de los estudiantes, esta investigación utilizó como teoría principal la Teoría de Honey y Mumford, desarrollada en 1992, que se basó en el trabajo de Kolb, pero utilizando un enfoque diferente. Además, la teoría introdujo estilos de aprendizaje de cuatro dimensiones, a saber, estilo de aprendizaje activo, estilo de aprendizaje teórico, estilo de aprendizaje reflexivo y estilo de aprendizaje pragmático (Bontchev, et al., 2018).

El estilo de aprendizaje activo es típico de aquellos que prefieren cosas nuevas y tienen una idea abierta. El estilo teórico caracteriza a las personas que tienden a pensar lógicamente y asimilar todos los hechos sistemáticamente en el problema (teórico coherente). El reflexivo prefiere mantenerse a distancia y contemplar la situación desde otro punto de vista. Y el estilo pragmático es típico de quien está dispuesto a probar cosas y quiere conceptos que se puedan aplicar a su trabajo (Bontchev, et al., 2018; Labib, et al., 2017).

Russell-Bennett, et al., (2016) proporciona una evidencia significativa de que se debe evitar el uso de un enfoque universal único como herramienta de evaluación para

el resultado del aprendizaje de los estudiantes porque un enfoque erróneo podría causar un deterioro en la actitud de los estudiantes y su logro de aprendizaje. Además, Hill, et al (2014) con respecto a los antecedentes educativos de los estudiantes en relación con sus estilos de aprendizaje, concluyen que tales antecedentes ejercen un fuerte efecto significativo en los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Es así como surgen las diversas posiciones y concepciones en torno a los estilos de aprendizaje como las que se presentan en el marco teórico de esta investigación entre las que se destacan, Kolb (1984), Schmeck (1982), Gendry y Helgesen (1999), Witkin (1985), Keefe (1988), Smith (1988), Dunn y Dunn (2005), quienes en términos generales, están de acuerdo en que el estilo de aprendizaje, como se adopta conceptualmente para esta investigación, se refiere a los rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad, que son útiles como indicadores relativamente estables, de cómo los individuos perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en sus procesos educativos.

Con respecto al rendimiento académico y al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, se viene aumentando la importancia y el interés en el contexto educativo, principalmente en la educación básica secundaria y media, puesto que los alumnos deben enfrentarse a pruebas estandarizadas a nivel internacional y nacional, como las pruebas PISA, SABER, ICFES, en las cuales el estudiante debe evidenciar un buen desempeño en las competencias del saber-hacer, así como saber resolver problemas contextualizados de la vida cotidiana en torno al eje curricular integrador del área, a través del desarrollo el pensamiento lógico y crítico.

El docente se enfrenta a un problema real en el aula de clases, en el sentido de que es el primero que afronta las dificultades de los alumnos, con referencia al desempeño y rendimiento en las áreas y asignaturas y en la comprensión de procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual le dificulta su rol pedagógico ya que cuenta con escasa información acerca de los estilos de aprendizaje que están relacionados con las capacidades, habilidades y destrezas del área y que van a influir en el desempeño y rendimiento académico.

Es así como se origina la necesidad de determinar si existe una posible correlación e influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico, para lo cual se plantea como pregunta general de investigación: *¿Existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?*

De igual manera se indaga en el estudio cuál es el estilo de aprendizaje que se relaciona con un mejor rendimiento académico y cuál es el estilo de aprendizaje del modelo de Honey & Mumford de mayor frecuencia o de preferencia de los estudiantes del grado noveno (9°) de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Para encontrar respuestas a estos interrogantes y buscar soluciones a la problemática planteada, a los objetivos propuestos y a las hipótesis formuladas, se estructuró el documento de informe de esta investigación de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se presenta el planteamiento del problema con respectiva contextualización y la formulación del problema, las interrogantes de investigación, la justificación e importancia y las hipótesis.

En el Capítulo II se estructura el Marco Teórico en el que se presentan las diversas teorías y posiciones conceptuales que sustentan la presente investigación, en el que se describen algunos estudios empíricos relevantes a la temática de las dos variables, los estilos de aprendizaje como la variable independiente, y el rendimiento académico como la variable dependiente.

En el Capítulo III se presenta la Metodología empleada para el desarrollo de la investigación, en la que se hace referencia al tipo y diseño de la investigación, a la población que participó en el presente estudio, al escenario, la operacionalización de las variables que permitió su observación y medición en la realidad, y se describe también las técnicas y los instrumentos que sirvieron para la recolección y procesamiento de los datos.

En el Capítulo IV se exponen los Resultados obtenidos como producto del análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial que se generaron mediante el programa SPSS versión 26. Se ilustran en este apartado las tablas y figuras estadísticas, con sus respectivos resultados numéricos e interpretaciones.

En el Capítulo V se presentan la Discusión de los resultados y las conclusiones y recomendaciones que se derivan, donde se alude a las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio, que podrían tenerse en cuenta para futuros trabajos y para la cualificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, a partir del conocimiento de los estilos de enseñanza de los docentes y de los estilos de aprendizajes de los docentes y de los estudiantes.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1 Contextualización

El rendimiento académico ha sido durante las últimas décadas uno de los principales temas de interés en la investigación educativa, ya que explorar el tema del desempeño en las actividades académicas se ha extendido más allá de simples problemas de inteligencia y rendimiento escolar, previo a cómo los estudiantes interactúan con el material de aprendizaje. De tal manera que se han identificado varios factores para explicar el rendimiento académico, como refieren Bethel y Eremie (2017): estado demográfico, inteligencia, características de comportamiento, factores psicológicos, autoestima, autoeficacia, motivación y estilos de aprendizaje.

Es así como Keefe (1987) define los estilos de aprendizaje como una forma regular de funcionamiento que refleja las causas subyacentes del comportamiento del aprendizaje. El estilo de aprendizaje es por tanto una característica que indica cómo un estudiante aprende y le gusta aprender, como una estrategia de instrucción que informa la cognición, el contexto y el contenido del aprendizaje.

Existe una aceptación generalizada de que la manera en que las personas eligen o se inclinan a abordar una situación de aprendizaje tiene un impacto en el rendimiento y el logro de los resultados del aprendizaje. Se cree entonces que la utilización de la conciencia del estilo de aprendizaje dentro del contexto educativo promueve un

aprendizaje más efectivo y, por lo tanto, un mejor rendimiento académico, en el sentido de que existe un fuerte atractivo intuitivo en la idea de que los instructores, diseñadores de cursos y psicólogos educativos deben prestar más atención a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, al diagnosticarlos, alentarlos a reflexionar sobre ellos y diseñar intervenciones de enseñanza y aprendizaje en torno a ellos.

Al respecto, Sternberg (1997) propuso que los estilos de aprendizaje están socializados, lo que sugiere que hasta cierto punto pueden modificarse. Por lo tanto, el conocimiento de los aprendices de su preferencia de estilo de aprendizaje puede ayudarlos a desarrollar de manera óptima sus habilidades y habilidades de metacognición y aprendizaje, maximizando así el aprendizaje (Sternberg, 1997). Es decir que una mayor conciencia de las preferencias y estilos de aprendizaje ayuda a los profesores a ser más flexibles en su enseñanza y a utilizar una amplia gama de metodologías en el aula, sin que el objetivo sea coincidir el estilo de enseñanza con las preferencias del alumno, sino ayudarlo a desarrollar sus habilidades y capacidades para aprender bien tanto en los modos de aprendizaje preferidos como en los menos preferidos (Bethel y Eremie, 2017) desarrollando así aprendices efectivos y de por vida que puedan monitorear sus estrategias de aprendizaje y evaluar sus resultados o logros.

Redondo, Pulido, Jiménez y Olivella (2017) expresan que los estilos de aprendizaje han sido definidos por diferentes autores, que, siguiendo una línea de tiempo, se inicia con las posturas teóricas de Dunn, Dunn y Price (1979); Hunt (1981); Kolb (1984) & Honey y Mumford (1986), (Alonso *et al.*, 2012), donde todos coinciden en el planteamiento de que los estilos de aprendizaje se relacionan con las habilidades biológicas, cognitivas y sociales del aprendiz.

Sin embargo, como lo expresan Alonso *et al* (2012) no se debe entender al aprendizaje solo como un conjunto de conocimientos que la mente y el pensamiento desarrollan, sino también como habilidades que con el tiempo pueden modificarse y mejorarse, ya que corresponden a rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que funcionan como indicadores de la percepción y la interrelación dentro de un ambiente de aprendizaje.

El estilo de aprendizaje se refiere a la forma preferida de un individuo de procesar nueva información para un aprendizaje eficiente, significando el concepto de estilo de aprendizaje como una forma única desarrollada por los estudiantes cuando están aprendiendo conocimientos nuevos y difíciles (Dunn y Dunn, 1993). Así que, si el proceso de aprendizaje es diferente para cada individuo, incluso en el mismo entorno educativo, el aprendizaje no ocurre en todos los estudiantes al mismo nivel y calidad (Saban, 2005).

Ante la evidencia de que los individuos exhiben diferentes enfoques en el proceso de aprendizaje y una sola estrategia o enfoque es incapaz de proporcionar condiciones óptimas de aprendizaje para todos los individuos, puede relacionarse este hecho con los diferentes antecedentes, fortalezas, debilidades, intereses, ambiciones, niveles de motivación y enfoques de estudio de los estudiantes (Felder y Brent, 2005) es posible mejorar la calidad de la educación y se debe tener conciencia de estos diversos enfoques, y entender que los estilos de aprendizaje pueden ser útiles para ayudar a los estudiantes y docentes a comprender cómo mejorar la forma en que aprenden y enseñan, respectivamente.

Comprender los estilos de aprendizaje, entonces, puede facilitar la creación, modificación y desarrollo de planes de estudio y programas educativos más eficientes.

También puede fomentar la participación de los estudiantes en estos programas y motivarlos a adquirir conocimientos profesionales. Por lo tanto, determinar el estilo de aprendizaje es bastante valioso para lograr un aprendizaje más efectivo y la investigación de estilos de aprendizaje proporciona datos sobre cómo los estudiantes aprenden y encuentran respuestas a preguntas (Mountford, Jones y Tucker, 2006).

Las preferencias de estilo de aprendizaje influyen en el aprendizaje y el rendimiento académico, y pueden explicar cómo aprenden los estudiantes y estudios anteriores han demostrado una estrecha asociación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico (Gamboa, 2017; Estrada, 2018 y Mamani, 2018).

Estos estudios demuestran además que son numerosas las razones por las cuales se puede inferir que los estilos de aprendizaje tienen una estrecha relación con el rendimiento académico, lo cual concuerda con lo que sugiere Keefe (1979) cuando define los estilos de aprendizaje como el conjunto de factores cognitivos, afectivos y fisiológicos característicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo un alumno percibe, interactúa y responde al entorno de aprendizaje y a su desempeño académico.

En cuanto a la clasificación o categorización de los estilos de aprendizaje, existen diversas teorías o modelos, entre las cuales se destacan algunas como las siguientes:

Kolb (1984) argumenta que el aprendizaje es el proceso de adquirir y recordar ideas y conceptos, a través de cuatro clases diferentes de capacidades: a) experiencia concreta, b) observación reflexiva, c) conceptualización abstracta y d) experimentación activa; representadas en cuatro tipos predominantes de estilos de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

Grasha (1996) propone un modelo basado en los patrones de conducta relacionados con las preferencias de los estudiantes cuando interactúan con sus pares y con los docentes, mediante seis estilos de aprendizaje basados en tres dimensiones. La dimensión de actitudes del estudiante hacia el aprendizaje, rigen los estilos participativos vs elusivo; la dimensión sobre perspectivas de los compañeros y maestros, los estilos, competitivo vs colaborativo; y la dimensión de reacciones a los procedimientos didácticos dentro del salón de clases, los estilos dependientes vs independiente.

Herman (1991) propone un modelo inspirado en los conocimientos del funcionamiento cerebral, comparando la división del cerebro, con el globo terráqueo con sus cuatro puntos cardinales. Representa así una esfera dividida en cuatro cuadrantes: Cortical Izquierdo: El experto; Límbico Izquierdo: El estratega; Límbico Derecho: El organizador; Cortical Derecho: El comunicador.

El modelo de Felder y Silverman clasifica los estilos de aprendizaje con base en cinco dimensiones, categorizando a los estudiantes en cinco grupos: Sensitivos, Visuales, Activos, Secuenciales e Inductivos y Kolb (1984) incorpora el concepto de estilos de aprendizaje en su modelo, determinando que los estilos son capacidades de aprender que se destacan en un nivel superior a otras características, como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente actual.

Gallego y Alonso (2008) recogiendo la clasificación hecha por Riding y Rayner y la teoría de Kolb (1984) propusieron una taxonomía en la que ilustran la existencia de cuatro modelos de estilos de aprendizaje. Cada uno de ellos se caracteriza por tener un esquema de estudio bien marcado y son los siguientes: Activo, Reflexivo, Teórico y

Pragmático. Estos autores sostienen que este modelo se basa en lo propuesto por Kolb en el “Inventario de Estilos de Aprendizaje” (*Learning Style Inventory*) donde se evidencian cuatro estilos de aprendizaje basados en el proceso cíclico del aprendizaje. Honey y Mumford posteriormente replicaron este mismo esquema renombrando a los cuatro estilos de aprendizaje como: activo, reflexivo, teórico y pragmático, lo cual retomaron Alonso, Gallego y Honey (2005) y se integraron a esta línea proponiendo un nuevo instrumento denominado: Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Cabe anotar que la presente investigación asume como instrumento de obtención de datos, esta propuesta, en la cual puede determinarse que el estilo Activo se basa en la experiencia directa o concreta; el Reflexivo, a partir de la observación reflexiva, recopila datos y los analiza detenidamente; el Teórico se fundamenta en la conceptualización abstracta y formación de conclusiones; y el Pragmático se basa en la experiencia activa y búsqueda de aplicaciones prácticas (Martínez y Felicitti, 2016). De tal manera que, para determinar la posible relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en esta investigación, se establece como variable independiente la teoría que proponen Alonso *et al.*, (1995, 2012), a través del Cuestionario Honey-Alonso Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

En los ámbitos internacional y nacional se han realizado muchas investigaciones en diversos países, en las cuales se han usado diversas técnicas de reconocimiento de estilos de aprendizaje a distintos niveles, principalmente en educación superior y cada investigación ilustra objetivos diferentes, aplicándose en áreas específicas y con el

objetivo principal de contribuir al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

En Colombia se han realizado investigaciones que han analizado los estilos de aprendizaje y su relación con otras variables, como lo refieren Herrera y Zapata (2012): en el uso de estrategias pedagógicas (Correa, 2006); en los estilos de aprendizaje de estudiantes de educación secundaria (Oviedo, Cárdenas, Zapata, Rendón, Rojas y Figueroa, 2010); en los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico se destacan, Prado (2005), Esguerra y Guerrero (2010) y Velázquez (2013), Gamboa (2017), Alvarado, Montoya y Rico (2017), Tardecilla, Arrieta y Garizabal (2017), Baena (2018).

Con referencia a la otra variable de la investigación, que es el rendimiento académico, la UNICEF - Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia lo define en términos de éxito y fracaso de los estudiantes, ya que se consideran procesos complejos en los que se articulan múltiples factores de carácter individual, familiar, social, material y cultural, que al mismo tiempo se afectan y refuerzan simultáneamente. Estos procesos determinan además el desarrollo de actitudes, expectativas, acciones y comportamientos que pueden o no favorecer el éxito escolar de los estudiantes (UNICEF, 2012).

El rendimiento académico de acuerdo a esta consideración, depende tanto de las condiciones socioculturales de los estudiantes, como de sus capacidades representadas en los estilos de aprendizaje. Pero de acuerdo a las problemáticas económicas, sociales y culturales que se presenta en latinoamericana, es apenas evidente que se presenten deficiencias en el rendimiento académico y consecuentemente problemáticas como lo son la repitencia y la deserción escolar.

A nivel internacional un indicador importante del rendimiento académico lo representa las pruebas PISA, las cuales por sus iniciales (Programme for International Student Assessment) traducido en español “Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos”, constituye una prueba aplicada a nivel global por la OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Los resultados de esta prueba conllevan a que los expertos en educación, evalúen la calidad educativa, en cuanto a capacitación idónea, y los recursos humanos propios para efectos de otorgar las herramientas correctas para la formación de la población juvenil que permita conseguir los tan anhelados resultados satisfactorios (Borrero, 2020).

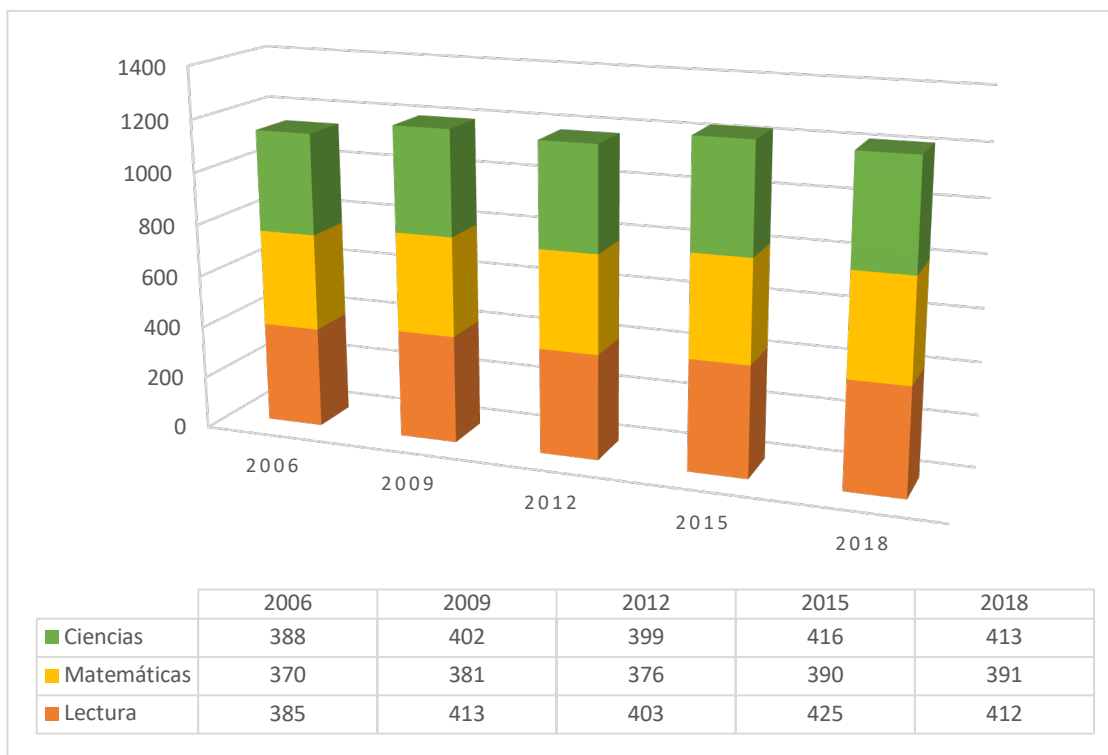
Estas pruebas desde el año 2000, son aplicadas cada tres años, revisan el rendimiento de estudiantes de educación secundaria y ponen en tela de análisis la motivación por aprender de los jóvenes que participan en ellas, la perspectiva que tienen sobre si mismos, las estrategias que utilizan para el desarrollo del aprendizaje, la respuesta que tienen a las políticas de educación de cada país participe y principalmente ponen consideración el promedio que la OCDE asigna a cada área específica de evaluación, dando así un conjunto de herramientas para el continuo aprendizaje y mejora de los países en materia de educación y generando alertas para los que en su interior no presentan estos estándares de calidad que sobresalgan ante los demás o ante la misma organización (Borrero, 2020).

El informe más reciente, como resultado de las pruebas realizadas en 2018, incluye indicadores sobre un amplio rango de resultados, desde la comparación del rendimiento de los alumnos en áreas de asignaturas clave hasta el impacto de la educación en las oportunidades de empleo de los adultos y sus ingresos. (OCDE, 2019).

Con el objetivo de analizar la calidad educativa ofrecida a los estudiantes en Colombia, la comunidad educativa aborda los diferentes resultados obtenidos desde el año 2012 en adelante y se analiza la repercusión que han traído estos resultados para el país y para la incidencia en los diferentes planteles educativos, así como en las políticas públicas desarrolladas por el gobierno.

Así que son muchos los cuestionamientos que se generan cuando se revisan las cifras, como ha ocurrido desde 2006 hasta la última prueba aplicada en el año 2018 (Ver figura 1) en la cual se desarrollaron en los estudiantes un nuevo componente denominado “Competencia Global” dirigida especialmente al bienestar de los estudiantes y lograr evidenciar la situación o el contexto real que atraviesa Colombia sobre su educación.

Como se observa en la figura 1, en los últimos resultados PISA del año 2018 (OCDE, 2019), los estudiantes colombianos que presentaron la prueba, reflejaron un rendimiento menor que la media de la OCDE: en lectura (412 puntos), matemáticas (391) y ciencias (413). Aunque el rendimiento en lectura en PISA 2018 fue menor que el registrado en 2015, el rendimiento medio mejoró un poco, pero sigue con un promedio inferior a la línea media de todos los países (OCDE, 2019).

Figura 1*Resultados prueba PISA 2006 – 2018*

A nivel nacional en los estudiantes de grado Noveno (9°), se sostiene como referente que los resultados obtenidos en las pruebas de estado SABER 9 realizadas por el ICFES en el año 2018, en los que se observa que en los últimos 5 años se viene presentando una disminución gradual en el rendimiento académico en las áreas principales de Matemáticas y Lengua Castellana (ICFES, 2018).

En el municipio de Ginebra y específicamente en la Institución Educativa Inmaculada Concepción, los resultados son más inquietantes, debido a que se presenta una disminución hasta del 18 % en las valoraciones en la mayoría de las áreas, lo cual

demuestra que se presenta un preocupante índice de bajo rendimiento académico en los últimos años (Registro académico IE Inmaculada Concepción).

Los registros académicos de la Institución Educativa de los últimos cinco años, evidencian que igualmente se viene presentando un creciente índice de repitencia y de números de áreas perdidas por año escolar. Se ha incrementado la repitencia desde el 1,5 % en el 2015, hasta el 2,8 % en el año 2020. En el presente año escolar, aunque no se ha terminado y no se han determinado los estudiantes que repiten el año escolar, se observa un alto grado de pérdida de áreas, no solo en el grado noveno sino en casi todos los años desde 6° a 11°, sin embargo por ser un año atípico por la situación de virtualidad causada por la pandemia del COVID 19, no hay suficientes elementos de juicio para valorar y analizar la difícil situación académica que presentan muchos estudiantes.

Estas estadísticas reflejan la existencia de una problemática tanto a nivel local, como nacional e internacional, con respecto al bajo rendimiento académico y por consiguiente a la repitencia y a la deserción escolar, obligando a determinar las causas o factores responsables de las falencias en los procesos educativos de los estudiantes, por lo cual se plantea el presente estudio para indagar si los estilos de aprendizajes son factor causante del bajo rendimiento académico observado.

1.1.2 Definición del problema

El rendimiento académico de los de los estudiantes del grado noveno de la institución educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra, se posiciona en un preocupante estado de índole pedagógico, debido a que ha sido progresivo el aumento

de bajos resultados en las notas y valoraciones de las principales áreas y asignaturas, evidenciando que algo está fallando y que de las múltiples causales que inciden en esta problemática, una de ellas podría estar relacionada con los métodos pedagógicos utilizados por los procesos docentes.

Esta falencia es uno de los principales factores que muchos investigadores han determinado como causantes del bajo rendimiento académico que se interpreta regularmente la incomprensión de los estilos de aprendizaje, tanto de parte del docente como del estudiante y de su entorno familiar (García, 2018).

Se debe indagar y evaluar acerca de los estilos de aprendizaje y deben los docentes actualizar y optimizar sus métodos de enseñanza para que se ajusten mejor a las necesidades de aprendizaje de cada alumno. Aunque existen amplias evidencias de las diferencias en el pensamiento individual y las formas de procesar diversos tipos de información, solo unos pocos estudios han probado de manera confiable la validez del uso de diferentes estilos de aprendizaje en la educación, y han demostrado que los estudiantes aprenderán mejor si se les enseña en un método que se considere apropiado para su estilo de aprendizaje (Pashler *et al*, 2008).

Esta problemática la han estudiado diversos investigadores como se referenció en el apartado anterior, por investigadores quienes argumentan que los estilos de aprendizaje influyen en el Rendimiento Académico. Dado que el estilo de aprendizaje se refiere a las preferencias de los estudiantes para algunos tipos de actividades de aprendizaje sobre otros, es probable entonces que los estudiantes que entienden su propio estilo aprendan mejor, obtengan calificaciones más altas, tengan actitudes más

positivas sobre sus estudios, se sientan más seguros de sí mismos y muestren más habilidad para aplicar su conocimiento en los procesos de aprendizaje.

Es evidente entonces, que en todos los niveles y ámbitos educativos, nacional, departamental, municipal e institucional, se ha dedicado poca importancia a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y a su posible influencia en el rendimiento académico, observándose que la mayoría de los docentes persisten en una educación con una pedagogía tradicionalista, en la que se ha adoptado en todo el sistema educativo una actitud conformista más no una preocupación por la enseñanza y por la calidad educativa.

Ante lo que se ha expuesto y considerando los problemas potenciales en rendimiento académico encontrados en la institución educativa Inmaculada Concepción, determinar el estilo de aprendizaje de los estudiantes del grado noveno puede permitir el desarrollo de estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje.

1.2. Pregunta de Investigación

Conforme a los planteamientos expuestos en la identificación y formulación del problema, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

Preguntas de Investigación secundarias

¿Cuál es el Estilo de Aprendizaje del modelo de Honey & Mumford que predomina en los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje Activo y el rendimiento académico de los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje Teórico y el rendimiento académico de los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje Reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje Pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

1.3. Justificación

Se ha evidenciado en el planteamiento del problema que los estilos de aprendizaje influyen de alguna manera en el rendimiento académico de los estudiantes, por lo cual

se pretende en este apartado presentar argumentos que justifican la realización de esta investigación.

1.3.1. Conveniencia

De acuerdo a la problemática planteada en torno al déficit de rendimiento académico que se viene presentando la institución educativa, resulta muy conveniente buscar alternativas de mejoramiento continuo de la calidad educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así que los resultados de la presente investigación pueden ofrecer algunas de esas alternativas, ya que, al establecer una posible relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, puede servir de gran ayuda para el replanteamiento de los procesos pedagógicos.

Se necesitan en el sistema educativo colombiano propuestas investigativas como la presente, que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa, en el sentido de que es posible llegar a brindar aportes importantes para el diseño e implementación de estrategias didácticas y pedagógicas de mejoramiento en todos los niveles educativos.

De tal forma que resulta conveniente para la institución y para todo el sistema educativo regional y nacional, comprender la importancia de los estilos de aprendizaje de los estudiantes y su relación e influencia con el rendimiento académico, debido a que ofrece alternativas para replantear y mejorar las estrategias pedagógicas que ayuden a disminuir los fenómenos consecuentes del bajo rendimiento académico, como lo son la repitencia y la deserción escolar.

1.3.2. Relevancia social

El hecho de que los resultados de la investigación generen oportunidades de mejoramiento al proceso académico de la institución, se espera que los estudiantes inviertan esos beneficios, no solo en sus procesos educativos, sino en la convivencia con el entorno familiar y social, lo cual refleja una proyección social en torno a la formación de mejores personas y mejores ciudadanos.

Los estudiantes como principales actores beneficiados con la investigación, al conocer sus propios estilos de aprendizaje, pueden integrar este conocimiento en su proyecto de vida en cuanto a las fortalezas y oportunidades, para poder enfrentar sus debilidades y amenazas tanto en su vida académica, como en su vida personal y social.

Es entonces factor de relevancia social, el hecho de que los docentes y estudiantes puedan llegar a reconocer algunos factores causantes de bajo rendimiento académico, de tal forma que se pueda hacer intervenciones para evitar la pérdida de materias, la repitencia y la deserción escolar, lo cual, a la vez, puede llegar a ser útil para combatir los factores de riesgo social que alteran su integridad personal, como son la violencia y delincuencia juvenil, el bullying, las adicciones, etc.

1.3.3. Implicaciones educativas

La principal implicación educativa de esta investigación, radica en que puede llegar a favorecer el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes y los métodos de enseñanza de los docentes. Conocer los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes y su relación con el rendimiento académico,

Puede orientar hacia el enfoque preferencial de un estudiante en diferentes tipos de información, las diferentes formas de percibir la información y la magnitud de comprensión de la información. Entender las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes, puede generar estrategias de aprendizaje efectivas para que los docentes las usen en beneficio de sus estrategias didácticas y pedagógicas, en beneficio de las capacidades de aprendizaje de los estudiantes.

Comprender los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes, los docentes pueden promocionar habilidades para la solución de problemas, mejorando el desempeño académico por medio de planes de mejoramiento o actividades de fortalecimiento de las capacidades para desempeñarse exitosamente en las competencias que el sistema educativo propone.

1.3.4. Relevancia teórica

Se espera que los resultados de esta investigación brinden aportes teóricos al conocimiento existente de las temáticas que la contextualizan, como son los estilos de aprendizaje, el rendimiento académico y la relación que pueda existir entre ambas variables. El documento de tesis de grado de maestría que se genera en este estudio, ha de ser un referente teórico, tanto para las prácticas pedagógicas docentes, como en otras propuestas investigativas relacionadas con la temática planteada, lo cual constituye una pertinente relevancia teórica, no solo en el componente metodológico, sino en lo concerniente a los resultados, conclusiones y recomendaciones que generen la investigación.

En el proceso del desarrollo de la investigación, se diseña y construye un marco teórico y un estado del arte en torno a los antecedentes y estudios relevantes a las problemáticas contextualizadas y formuladas, con el fin de que puedan ser útiles como fuente referencial teórica válida para futuras investigaciones y para que los docentes lo utilicen como base para el diseño e implementación de sus estrategias didácticas y pedagógicas.

1.3.5. Utilidad metodológica

Los procesos metodológicos como la obtención de la información, la sistematización y el análisis de los datos, proporcionan la utilidad metodológica de esta investigación, la cual se desarrolla por medio de un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, mediante un instrumento de tipo cuestionario y el programa estadístico de análisis de datos SPSS.

Se espera que, con los resultados y las conclusiones de esta investigación, se contribuya a la concepción metodológica de los estilos de aprendizaje como variable independiente, del rendimiento académico como variable dependiente y de la correlación que existe entre estas dos variables. Es decir, que, desde el punto de vista metodológico, los resultados, conclusiones y recomendaciones que se generen, pueden ayudar a la definición de nuevos conceptos y nuevos métodos procesales, en torno a las temáticas y problemáticas planteadas.

El desarrollo de métodos y materiales de instrucción que sean apropiados para una amplia gama de estilos de aprendizaje cognitivo, debería ser una prioridad para el docente de matemáticas, debido al hecho de que los estudiantes responden mejor a los

métodos de instrucción matemática que coinciden con su estilo de aprendizaje, lo que permite que la integración de diferentes estilos de aprendizaje en el entorno del aula puede mejorar los beneficios para todos. Así que, unir los métodos de aprendizaje de los docentes con las preferencias de aprendizaje de los alumnos permitirá al estudiante adquirir una mejor comprensión de la matemática y por lo tanto un mejor rendimiento académico.

1.4. Viabilidad

Como garantía de la viabilidad del desarrollo de la investigación, en su ejecución y en los procedimientos metodológicos, se cuenta con los suficientes recursos humanos, técnicos, documentales y económicos.

En cuanto a los recursos humanos, la investigación cuenta con los estudiantes del grado 9° de la institución educativa Inmaculada Concepción, la docente investigadora, los directivos y docentes y los padres de familia.

En cuanto a los recursos técnicos, se cuenta con el instrumento de obtención de la información, el Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) el cual se conforma de una ficha de datos socio demográficos y académicos, un cuadernillo de 80 ítems dividido en cuatro secciones de 20 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático) y una ficha para determinar el perfil de aprendizaje.

Para el análisis estadístico de los datos se cuenta con el programa sistemático SPSS versión 26. Para la búsqueda documental se cuenta con servicio permanente de internet y los motores de búsqueda documental científicos y académicos.

Se cuenta además con los suficientes recursos económicos y materiales físicos, suministrados por la institución educativa y por recursos propios de la investigadora, lo cual contribuye a garantizar la viabilidad de la investigación. Se garantiza el material físico necesario para el desarrollo de las actividades de recolección de información, el análisis de los datos y la documentación pertinente para cada uno de los procesos de la investigación.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis General (Hi)

Los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

1.5.2 Hipótesis Alternas:

Hi₁: El estilo de aprendizaje Activo se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Hi₂: El estilo de aprendizaje Reflexivo se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Hi₃: El estilo de aprendizaje Teórico se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Hi₄: El estilo de aprendizaje Pragmático se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

1.5.3 Hipótesis Nulas (H₀)

Hipótesis Nula General

Los estilos de aprendizaje no se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Hipótesis Nulas Alternas

H₀₁: El estilo de aprendizaje Activo no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

H₀₂: El estilo de aprendizaje Reflexivo no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Ho₃: El estilo de aprendizaje Teórico no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Ho₄: El estilo de aprendizaje Pragmático no se relaciona significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

CAPÍTULO II MARCO TEORICO

En el capítulo del marco teórico se exponen las bases teóricas y conceptuales que sustentan los argumentos de este estudio, donde se definen aspectos conceptuales y referenciales pertinentes a la investigación, ilustrando además algunos estudios empíricos relacionados con las variables investigativas, que son los estilos de aprendizaje como la variable independiente y el rendimiento académico como la variable dependiente.

2.1 Teorías del Aprendizaje

Para abordar el extenso tema de las teorías del aprendizaje, es preciso ante todo definir el concepto de aprendizaje, retomando en primer lugar la sugerencia de Gagné (1978) cuando expresa que el aprendizaje es la habilidad que tienen las personas para la transformación y para conservarla, pero que no se aplica al proceso de crecimiento. Igualmente, Hilgard (1979) expresa que el aprendizaje es el desarrollo en el cual una actividad se origina o cambia a través de la reacción a una situación dada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta.

De otra parte, Pérez (1988) define que los aprendizajes son “los procedimientos de captación, integración y la forma de utilizar la información que la persona percibe en el intercambio constante con el medio”, definición que ya empieza a reflejar una visión más integral y constructivista del aprendizaje (p. 45). Otra definición sugiere que el

aprendizaje es una evolución personalizada e interna donde cada persona construye los conocimientos, detallando el rol protagónico en la adquisición del conocimiento (Gonzales, 2004).

A partir de las muchas orientaciones conceptuales acerca del aprendizaje, han surgido diversas teorías, de las cuales se hace en este marco teórico una breve descripción de las principales que tienen cercana relación con el sistema educativo colombiano y que influyen de alguna manera en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Institución Educativa Inmaculada Concepción.

2.1.1 Conductismo

El conductismo se ocupa principalmente de los aspectos observables y mensurables del comportamiento humano. Al definir el comportamiento, las teorías conductistas del aprendizaje enfatizan los cambios en el comportamiento que resultan de las asociaciones estímulo-respuesta realizadas por el alumno. John B. Watson (1878-1958) y B. F. Skinner (1904-1990) son los dos principales creadores de enfoques conductistas del aprendizaje. Watson creía que el comportamiento humano era el resultado de estímulos específicos que provocaban determinadas respuestas.

La premisa básica de Watson era que las conclusiones sobre el desarrollo humano deberían basarse en la observación del comportamiento manifiesto en lugar de la especulación sobre motivos subconscientes o procesos cognitivos latentes (Shaffer, 2000). La visión de Watson sobre el aprendizaje se basó en parte en los estudios de Iván Pávlov (1849-1936). Pávlov era bien conocido por su investigación sobre un proceso de

aprendizaje llamado condicionamiento clásico.

El condicionamiento clásico se refiere al aprendizaje que ocurre cuando un estímulo neutro se asocia con un estímulo que naturalmente produce un comportamiento. Skinner creía que esa acción aparentemente espontánea se regula a través de recompensas y castigos. Skinner creía que las personas no dan forma al mundo, sino que el mundo les da forma a ellos. Skinner también creía que el comportamiento humano es predecible, al igual que una reacción química.

Skinner también es bien conocido por su "caja Skinner", una herramienta para demostrar su teoría de que la conducta recompensada se repite. El modelo básico del condicionamiento operante de Skinner, es una contingencia de tres términos que incluye un estímulo discriminativo (antecedente), una respuesta (conducta) y un estímulo reforzante (consecuencia) (Schunk, 2015).

Otros exponentes de la teoría del conductismo fueron Edward L. Thorndike (1874-1949) y Edwin R. Guthrie (1886-1959). En el conexionismo de Thorndike, el aprendizaje suele ocurrir por ensayo y error, mediante leyes del ejercicio y del efecto y las respuestas ante los estímulos se fortalecen cuando van seguidas de consecuencias satisfactorias (Schunk, 2015). Guthrie fue quien postuló principios de aprendizaje basados en asociaciones, condicionamiento por contigüidad, donde las conductas fundamentales eran los actos y los movimientos. El aprendizaje ocurre a través del emparejamiento de un estímulo y una respuesta (Schunk, 2015).

2.1.2 Cognitivismo

El cognitivismo es la teoría del aprendizaje que se centra en cómo la mente recibe, organiza, almacena y recupera la información, mirando más allá del comportamiento observable, viendo el aprendizaje como procesos mentales internos. Desde este punto de vista, los alumnos participan activamente en la forma en que procesan la información, donde el conocimiento, la memoria, el pensamiento y la resolución de problemas son áreas de desarrollo.

La teoría cognitivista se desarrolló como una reacción al conductismo y ganó credibilidad en la década de 1950. Los cognitivistas se opusieron a los conductistas porque sentían que los conductistas pensaban que el aprendizaje era simplemente una reacción a un estímulo e ignoraban la idea de que el pensamiento juega un papel importante. Aunque muchos investigadores contribuyeron al desarrollo de la teoría del aprendizaje (por ejemplo, Bruner, Vygotsky, Bloom, Ausubel), las opiniones de Piaget tuvieron un impacto importante. Estimulado por el trabajo de Piaget (constructivismo), el conocimiento se ve como construcciones mentales simbólicas o esquemas (Zhou y Brown, 2015).

Cuando se cambian los esquemas de los alumnos, se produce el aprendizaje. A medida que los neurocientíficos continúan descubriendo más sobre cómo funciona el cerebro, los psicólogos cognitivos y los educadores se preocupan por cómo usar ese conocimiento en el aula. Cada alumno llega a la experiencia de aprendizaje con diferentes niveles de conocimientos previos, habilidades y motivación que influyen en los resultados del aprendizaje (Woolfolk, 2011).

Los principios fundamentales que sustentan la teoría del aprendizaje cognitivo, según Schunk (2015) son:

- ✓ El aprendizaje es un proceso de organización de la información en modelos conceptualizados.
- ✓ Las instrucciones deben organizarse, secuenciarse y presentarse de manera que sea comprensible y significativo para el alumno.
- ✓ La retención y el recuerdo son importantes para construir esquemas en el cerebro.
- ✓ La memoria se apoya en la organización del material de aprendizaje.
- ✓ Los profesores deben proporcionar herramientas que ayuden al cerebro del alumno a procesar la información.

2.1.3 Constructivismo

El constructivismo es un enfoque de la enseñanza y el aprendizaje basado en la premisa de que la cognición (aprendizaje) es el resultado de la "construcción mental". En otras palabras, los estudiantes aprenden combinando información nueva con lo que ya saben. Los constructivistas creen que el aprendizaje se ve afectado por el contexto en el que se enseña una idea, así como por las creencias y actitudes de los estudiantes. El constructivismo es una teoría del aprendizaje que se encuentra en la psicología y que explica cómo las personas pueden adquirir conocimientos y aprender y por tanto, tiene una aplicación directa en la educación.

Las concepciones constructivistas del aprendizaje tienen sus raíces históricas en el trabajo de Dewey (1929), Bruner (1961), Vygotsky (1962) y Piaget (1980). Estos

autores han propuesto varias implicaciones de la teoría constructivista para los desarrolladores instruccionales, haciendo hincapié en que los resultados del aprendizaje deben centrarse en el proceso de construcción del conocimiento y que los objetivos de aprendizaje deben determinarse a partir de tareas auténticas con tareas específicas.

La teoría sugiere que los humanos construyen conocimiento y significado a partir de sus experiencias. El constructivismo no es una pedagogía específica. La teoría del aprendizaje constructivista de Piaget ha tenido un gran impacto en las teorías del aprendizaje y los métodos de enseñanza en la educación y es un tema subyacente de muchos movimientos de reforma educativa. El apoyo a la investigación para las técnicas de enseñanza constructivista se ha mezclado, con algunas investigaciones que apoyan estas técnicas y otras investigaciones que contradicen esos resultados.

Driscoll (2000) explica que la teoría constructivista afirma que el conocimiento sólo puede existir dentro de la mente humana y que no tiene por qué coincidir con ninguna realidad del mundo real. Los alumnos intentarán constantemente derivar su propio modelo mental personal del mundo real a partir de sus percepciones de ese mundo. A medida que perciben cada nueva experiencia, los alumnos actualizarán continuamente sus propios modelos mentales para reflejar la nueva información y, por lo tanto, construirán su propia interpretación de la realidad. Según Jonassen (1994) el constructivismo también se suele interpretar erróneamente como una teoría del aprendizaje que obliga a los estudiantes a "reinventar la rueda". De hecho, el constructivismo aprovecha y desencadena la curiosidad innata del estudiante sobre el mundo y cómo funcionan las cosas. Los estudiantes no reinventan la rueda, sino que intentan comprender cómo gira, cómo funciona.

El constructivismo es básicamente una teoría que se basa en la observación y el estudio científico sobre cómo aprenden las personas. Dice que las personas construyen su propia comprensión y conocimiento del mundo, experimentando cosas y reflexionando sobre esas experiencias (Bereiter, 1994). Cuando nos encontramos con algo nuevo, tenemos que reconciliarlo con nuestras ideas y experiencias anteriores, tal vez cambiando lo que creemos, o tal vez descartando la nueva información como irrelevante.

En cualquier caso, somos creadores activos de nuestro propio conocimiento. Para ello, debemos hacer preguntas, explorar y evaluar lo que sabemos. En el aula, la visión constructivista del aprendizaje puede apuntar hacia una serie de prácticas de enseñanza diferentes. En el sentido más general, generalmente significa alentar a los estudiantes a usar técnicas activas (experimentos, resolución de problemas del mundo real) para crear más conocimiento y luego reflexionar y hablar sobre lo que están haciendo y cómo está cambiando su comprensión (Oliver, 2000).

2.2 Variable Independiente: Estilos de Aprendizaje

En este apartado se expone el análisis conceptual de los estilos de aprendizaje como variable independiente de la investigación, describiendo algunos modelos de estilos de aprendizaje relacionados con el estudio. De igual manera se presentan en orden cronológico ascendente, algunos estudios empíricos que demuestran la importancia y relevancia de los estilos de aprendizaje en los procesos educativos.

2.2.1 Análisis Conceptual

El término estilos de aprendizaje, se refiere al concepto de que los individuos difieren en cuanto a qué modo de instrucción o estudio es más eficaz para ellos. Los defensores de la evaluación del estilo de aprendizaje sostienen que la instrucción óptima requiere diagnosticar el estilo de aprendizaje de las personas y adaptar la instrucción en consecuencia. La visión de los estilos de aprendizaje ha adquirido una gran influencia en el campo de la educación y se encuentra con frecuencia en niveles que van desde el jardín de infancia hasta la escuela de posgrado. Existe una industria próspera dedicada a la publicación de pruebas de estilos de aprendizaje y guías para maestros, y muchas organizaciones ofrecen talleres de desarrollo profesional para maestros y educadores basados en el concepto de estilos de aprendizaje (Pashler, McDaniel, Rohrer & Bjork, 2008).

El concepto de estilos de aprendizaje abarca no solo una gran cantidad de materiales escritos, sino también lo que parece ser un próspero conjunto de actividades comerciales, ya que los escritos que tocan el concepto de estilos de aprendizaje en su sentido más amplio incluyen varios miles de artículos y docenas de libros. Estas cifras pueden parecer sorprendentemente grandes, pero se debe tener en cuenta la gran cantidad de esquemas o modelos diferentes de estilos de aprendizaje que se han propuesto a lo largo de los años. Por ejemplo, en una revisión relativamente completa, Coffield et al. (2004) describieron 71 modelos diferentes.

Uno de los conceptos más generales sugiere que el estilo de aprendizaje es la forma en que cada alumno comienza a concentrarse, procesar, absorber y retener

información nueva y difícil (Dunn y Dunn, 1992). La interacción de estos elementos ocurre de manera diferente en todos. Por lo tanto, es necesario determinar qué es más probable que desencadene la concentración de cada estudiante, cómo mantenerla y cómo responder a su estilo de procesamiento natural para producir memoria y retención a largo plazo. Para revelar estas tendencias y estilos naturales, es importante utilizar un modelo integral de estilo de aprendizaje que identifique las fortalezas y preferencias de cada individuo en todo el espectro de elementos fisiológicos, sociológicos, psicológicos, emocionales y ambientales (Red Internacional de Estilos de Aprendizaje, 2008).

Kolb (1984) propuso que los estilos de aprendizaje son modos relativamente estables, de acuerdo con los cuales los individuos adquieren y procesan la información para actuar y resolver problemas mediante la experiencia, mientras que Keefe (1988) expresa que los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Una concepción más completa que reúne varios argumentos que fundamentan esta investigación es la definición de García *et al* (2012) que expresa que los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender.

2.2.2 Modelos de Estilos de Aprendizaje

Aunque son muchos y variados los modelos de estilos de aprendizaje que los investigadores en educación y psicología han diseñado, en este apartado se hace referencia solo a algunos que tienen relación con el modelo que este estudio adopta para la aplicación del instrumento de investigación, el cual es el Cuestionario CHAEA de Honey-Mumford.

Paradigma PNL

Los dos investigadores estadounidenses que proporcionaron las bases para la ciencia de la programación neurolingüística (PNL), fueron Richard Bandler y John Grinder, quienes la definieron como la capacidad de dominar los sentimientos que vive controlando su propio cerebro y el estudio de la excelencia humana y la forma en que se puede reproducir. La PNL denota que una persona es un sistema cuerpo-mente completo, con conexiones sistemáticas y con patrones entre los procesos neurológicos (neuro), el lenguaje (lingüístico) y las estrategias conductuales aprendidas (programación) (Cassidy, 2004). La expresión PNL contiene tres ideas simples y, al mismo tiempo, fundamentales. Por lo tanto, "neuro" se refiere al sistema nervioso, las formas mentales de los cinco sentidos a través de las cuales podemos ver, oír, sentir, gustar y oler, "lingüístico" se refiere a nuestra capacidad para usar un lenguaje verbal y no verbal específico que refleja nuestra mundos mentales, mientras que "programación" es un término tomado de la informática para mostrar que nuestros sentimientos y acciones pueden modificarse actualizando el "software mental" que poseemos (Cassidy, 2004).

El argumento fundamental de la PNL se refiere a que, respecto a cada sentido que posee una persona (vista, oído, tacto, olfato y gusto) tenemos un canal de comunicación favorito, que es la base de nuestro sistema de representación de la realidad. La PNL apela especialmente a los sistemas visual, auditivo y cinestésico, es decir, el sistema VAK, propuesto por Bandler y Grinder (Bandler & Grinder, 1982). Así, una persona puede tener una percepción del mundo e implícitamente, una forma de expresión de lo que ve, que enfatiza la información visual, otra persona puede enfocarse en el sistema auditivo, mientras que otra persona puede utilizar el sistema cinestésico, que favorece el tacto y las sensaciones gustativas y olfativas.

El Modelo de Kolb

Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb (ELM) e Inventario de estilos de aprendizaje (LSI)

Kolb (1976, 1984) propone un ciclo de aprendizaje hipotético de cuatro etapas: los individuos mostrarán preferencia por algunas etapas o las afrontarán mejor que otras, y el aprendizaje se verá como un proceso continuo e interactivo. Las cuatro etapas del ELM se describen como: experiencia concreta (EC; experimentar) que favorece el aprendizaje experiencial; conceptualización abstracta (AC; pensamiento) donde existe una preferencia por el pensamiento conceptual y analítico para lograr la comprensión; experimentación activa (AE; hacer) que implica el aprendizaje activo de prueba y error; y observación reflexiva (RO; reflexionando) donde se da una consideración extensa a la tarea y las posibles soluciones antes de que haya cualquier intento de acción. Las cuatro orientaciones de aprendizaje forman dos dimensiones bipolares ortogonales del aprendizaje (Cassidy, 2004).

La primera dimensión es la prensión, la captación de información de la experiencia, y está constituida por las orientaciones bipolares CE \pm AC. La segunda dimensión descrita es la transformación, el procesamiento de la información captada, y está constituida por las orientaciones restantes AE \pm RO. El posicionamiento relativo a lo largo de estas dimensiones define los estilos de aprendizaje descritos por Kolb como convergencia, divergencia, asimilación y acomodación. El LSI, por sus siglas en inglés (Learning Style Inventory) es el instrumento para medir los estilos de aprendizaje.

El individuo que adopta un enfoque convergente utiliza la conceptualización abstracta para impulsar la experimentación activa. La acción se basa en la comprensión abstracta de la tarea y las estrategias proyectadas para completar con éxito la tarea. Los divergentes combinan la observación reflexiva con la experiencia concreta para idear una solución a menudo creativa. Los divergentes a menudo se describen como aprendices creativos debido a su propensión a considerar múltiples estrategias potenciales para el aprendizaje y la resolución de problemas.

Los asimiladores, interesados principalmente en la explicación de sus observaciones, favorecen la conceptualización abstracta y observación reflexiva. Como tal, los asimiladores buscan principalmente refinar teorías abstractas en lugar de desarrollar estrategias y soluciones viables. Por último, Kolb define el acomodador, mediante la experimentación activa y la experiencia concreta, estos individuos tienen una clara preferencia por el aprendizaje práctico. Se ha descrito que el acomodador tiene una tendencia a la indicación y una notable capacidad para adaptarse a situaciones diversas (Cassidy, 2004)).

Modelo de Honey y Mumford

La descripción y medición del estilo de aprendizaje de Honey y Mumford (1992) se basa en el modelo de aprendizaje experiencial de Kolb, con estilos que se corresponden estrechamente con los definidos por Kolb. El Cuestionario de Estilos de Aprendizaje (LSQ) se desarrolló para su uso con aprendices de gestión y se ha propuesto como una alternativa al LSI de Kolb. Los cuatro estilos de aprendizaje que mide el LSQ son: Activo (experimentación activa de Kolb); Reflexivo (observación reflexiva de Kolb); Teórico (conceptualización abstracta de Kolb; y Pragmático (experiencia concreta de Kolb).

El LSQ es un inventario de autoinforme de 80 ítems basado en el ELM de Kolb, pero desarrollado específicamente para su uso en la industria y la tendencia de los individuos hacia un estilo de aprendizaje preferido se indica por sus calificaciones de comportamiento y orientaciones de preferencia.

Las teorías y aportes de Honey y Mumford fueron la base para que Alonso y Gallego en España, adaptaran el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al ámbito académico y al idioma Español, de lo cual surgió el cuestionario adaptado CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje), el cual se compone de 80 ítems, y los resultados permiten determinar las preferencias de los estudiantes en los Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

Este cuestionario CHAEA, es el instrumento de obtención de información y medición de los estilos de aprendizaje, que se ha seleccionado para aplicar en esta investigación, ya que el diseño y el contenido de los ítems son de fácil comprensión para estudiantes del nivel de básica secundaria del sistema educativo colombiano.

2.2.3 Estudios Empíricos de los Estilos de Aprendizaje

En esta sección se exponen en orden cronológico algunos los estudios empíricos que se han realizado en los últimos cinco años, con relación a los estilos de aprendizaje en la educación básica secundaria, que además tienen alguna pertinencia en cuanto a sus métodos y resultados, para referencia del diseño metodológico de esta investigación.

En 2017 en Chile, Aravena, Maureira, Flores, Lourido y Véliz realizaron el estudio titulado: *Independencia de los estilos de Aprendizaje evaluados con el chaea-36 y el coeficiente intelectual en una muestra de estudiantes de secundaria de Chile*, con el objetivo de conocer la relación entre los estilos de aprendizaje (CHAEA) y el coeficiente intelectual en estudiantes de secundaria. La muestra estuvo constituida por 144 estudiantes con edades entre 14 y 19 años. Se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje abreviado (CHAEA-36) y el test de matrices progresivas de Raven. Los resultados muestran que no existen diferencias significativas entre los cuatro estilos de aprendizaje, ni entre cada estilo comparando varones y damas. Sólo se aprecian diferencias en el estilo reflexivo al comparar los resultados por cursos. Finalmente, no se observa relación entre los estilos de aprendizaje y los resultados de coeficiente intelectual. Son necesarias más investigaciones con muestras de mayor tamaño, de otras ciudades y realizar un estudio longitudinal para conocer la evolución de los estilos de aprendizaje en los mismos sujetos.

En 2018, en México, Córdova realizó la investigación: *Validación del instrumento de diagnóstico de estilos de aprendizaje CHAEA*, entre los objetivos del estudio se logra evaluar los estilos de aprendizaje de los alumnos, realizar un análisis factorial a los datos

obtenidos para proponer una simplificación del instrumento con elementos reducidos sin pérdida de información en la nueva versión y con alta validez factorial y menor tiempo de aplicación cambiando la herramienta de tradicional por una digital. En los resultados se logra una reducción de 27 ítems a los 80 ítems planteados en el instrumento original, obteniendo un instrumento que consta de 53 elementos, que proporciona el mismo nivel de confiabilidad y que puede ser aplicado en un tiempo menor gracias a que cuenta con menos elementos.

En 2018 en Colombia, Vergara, Oviedo, Carmona, Vélez y Amón, hicieron el estudio nominado: *Estilos de aprendizaje y minería de datos: un estudio preliminar en el contexto universitario*. En la aproximación teórica inicial, se identificó como instrumento principal para evaluar estilos de aprendizaje el cuestionario (CHAEA) de Honey y Alonso, con este cuestionario se inicia la recopilación de datos que posteriormente serán analizados con ayuda de diferentes algoritmos aplicados en analítica de datos. Esta fase inicial de la investigación permitió evidenciar que la Minería de datos ha sido usada con frecuencia en estudios relacionados con rendimiento académico y deserción universitaria, en especial la técnica de árbol de problemas; no obstante, resulta de interés resaltar que aunque hay estudios sobre estilos de aprendizaje y minería de datos, no se encuentran estudios que ofrezcan a los docentes estrategias pedagógicas para mejorar su práctica en el aula, en su mayoría los estudios se quedan en una fase descriptiva.

En 2018 en India, Ningrum, Yulhendri, Marwan y Rahmidani, realizaron un estudio titulado *The Influence of Organization Participation and Learning Styles on Students' Academic Achievement* con el fin de determinar la influencia de la actividad en la organización y el estilo de aprendizaje hacia el rendimiento académico de los estudiantes.

Este estudio es descriptivo asociativo con enfoque cuantitativo se hizo con 250 estudiantes. Se utilizó la fórmula de Slovin para determinar el tamaño de la muestra y el muestreo probabilístico para la técnica de muestreo. Se utilizaron cuestionarios y documentación para recopilar los datos, que se procesaron mediante análisis descriptivos e inferenciales. Los resultados del estudio son los siguientes: Primero, la actividad en la organización influye significativamente en el rendimiento académico del estudiante. En segundo lugar, el estilo de aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico del estudiante. Finalmente, la participación organizativa de los estudiantes y el estilo de aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

En 2019 en Colombia, Redondo, Jiménez, Pulido y Olivella, realizaron la investigación: *Estrategias cognitivas y estilos de aprendizaje en estudiantes de básica secundaria*, con el objetivo de analizar las estrategias cognitivas asociadas a los estilos de aprendizaje en estudiantes de básica secundaria de una institución privada de la ciudad de Valledupar. La Metodología se trata de un estudio cuantitativo de alcance correlacional con un muestreo no probabilístico por cuotas de 120 estudiantes a los cuales se les aplicó el Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) que clasifica los estilos de aprendizaje en activo, reflexivo, teórico y pragmático; también se utilizó la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA) la cual evalúa las estrategias de adquisición de información, estrategias de codificación de información, estrategias de recuperación de información y estrategias de apoyo al procesamiento. Resultados: Finalmente se logró establecer que en la mayoría de cruces de dimensiones de ambas variables hubo correlaciones estadísticamente significativas. El estudio concluye que los

estilos y las estrategias de aprendizaje se asocian de manera significativa afectando de manera positiva el aprendizaje de los estudiantes.

En 2019, en Colombia Gómez, Maza y Rocha, realizaron el estudio: *Análisis estadísticos de los Estilos de aprendizaje y su relación con la evaluación del rendimiento académico*, en el cual se utilizó un enfoque mixto de diseño descriptivo correlacional, con una muestra de 86 estudiantes del grado noveno de educación básica secundaria y 17 docentes que orientan el proceso de aprendizaje en el grado en mención; se hizo un análisis estadístico con los datos encontrados a través de la aplicación de test estandarizados. Se encuentran relaciones existentes entre los estilos y las estrategias de aprendizaje de estudiantes y docentes con la evaluación y las prácticas pedagógicas de aula inciden en el rendimiento académico de los estudiantes.

En 2020, en Colombia, Aponte, Arévalo, Calderón, Rodríguez y Salamanca, efectuaron el estudio: *Evaluación de los estilos de aprendizaje y enseñanza en estudiantes y docentes*, con el objetivo principal de evaluar e identificar los estilos de aprendizaje y de enseñanza en estudiantes y docentes del colegio Unión Europea, con el propósito de establecer una posible relación entre los estilos; la evaluación se realizó por medio de la aplicación de los cuestionarios CHAEA Junior y CEE. Metodológicamente esta investigación se llevó a cabo desde el enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo transversal-descriptivo comparativo. La población que participó en este estudio fueron los estudiantes y docentes del colegio Unión Europea y María Cano, de los cuales se seleccionó una muestra de estudiantes de los grados 4° a 7° con sus respectivos directores de curso. Los resultados obtenidos evidencian que en el total de la muestra no existe una relación significativa entre los estilos de enseñanza implementados por los

docentes en el aula y los estilos propios del alumnado al momento de adquirir nuevos conocimientos, sin embargo, se evidenció que en tres de los grados evaluados si existe una correlación entre dichos estilos.

2.3 Rendimiento Académico – Variable Dependiente

2.3.1 Análisis Conceptual

Uno de los primeros conceptos, se refiere a Chadwick (1979) quien consideró que el rendimiento académico era una manifestación de competencias y particularidad de los estudiantes aplicados en la enseñanza, obteniendo sus logros en un periodo que se concluye en un calificativo final.

El rendimiento académico según Pizarro (1985) es “una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (p.55). Edel (2003) lo define como un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, con el fin de evidenciar las habilidades, conocimientos, actitudes y valores del estudiante durante el proceso de educativo. Considera el autor que el rendimiento académico es una intrincada red de articulaciones cognitivas que integra las variables de cantidad y calidad, como factores de medición y predicción de la experiencia educativa.

En la definición de Jiménez (2000, citado por Edel, 2003) se postula que el rendimiento escolar es un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia, comparado con la norma de edad y nivel académico.

Caballero, Abello y Palacio (2007) expresan que el rendimiento académico implica el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante, expresado a través de calificaciones, que son resultado de una evaluación que implica la superación o no de determinadas pruebas, materias o cursos. Montes y Lerner (2011) argumentan que el rendimiento académico “es la evolución y el producto en forma de calificaciones numéricas, además, en su definición de dicho término tienen en cuenta las apreciaciones sobre las destrezas de los educandos” (p.34).

Para Solano (2015) el término de rendimiento académico se refiere al nivel de conocimientos que el alumno demuestra tener en el ámbito que es objeto de evaluación; o sea que es lo que el estudiante demuestra saber académicamente, en relación con los objetivos de aprendizaje y en comparación con sus compañeros de aula o grupo. Así pues, el rendimiento se define operativamente tomando como criterio las calificaciones que los alumnos obtienen.

El rendimiento escolar, como lo define Estévez (2015) es la manifestación de las habilidades y características psicológicas de los alumnos, las cuales pueden ser desarrolladas y renovadas por medio del proceso enseñanza-aprendizaje y que se manifiestan a lo largo de un periodo específico, por medio de una calificación que debe concebirse tanto cuantitativamente, cuando mide lo que arrojan las pruebas, como en forma cualitativa, cuando se aprecian subjetivamente los resultados de la educación.

Usan y Salavera (2018) manifiestan que el rendimiento académico es una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual es aceptado como un concepto multidimensional, amplio y relativo en función de los diversos objetivos y resultados esperados en la acción educativa

2.3.3 Factores asociados al Rendimiento Académico

Factores socioculturales.

Se refiere a las interrelaciones entre la agrupación de personas que pertenecen a la comunidad educativa, influyendo de manera afirmativa o negativa en el transcurso de enseñanza del estudiante, determinando los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Factores económicos.

Este factor influye mucho en el desempeño en el periodo de enseñanza, ya que las condiciones económicas pueden repercutir en el desempeño de acuerdo con el contexto o situación en que se desarrolla el estudiante.

Factores familiares.

Este factor está estrechamente ligado al ámbito familiar, ya que es el fundamento significativo para que el estudiante tenga un crecimiento en lo comunicativo y pedagógico.

Factores endógenos.

Estos factores son inherentes al alumno como la capacidad intelectual, las dificultades sensoriales, la edad, sus intereses, las motivaciones, etc.

Factores exógenos.

Estos factores son los que provienen del entorno en el que se da, corresponde al hogar y a la escuela: Es la constitución del hogar, ambiente social, condiciones físicas.

Factores pedagógicos.

En este factor podemos encontrar los problemas de aprendizaje del estudiante en su desarrollo formativo: por tanto, repercutirá en las diversas actividades o tareas que el estudiante desarrolle en la institución educativa.

2.3.4 Estudios Empíricos de la Variable Dependiente

Se presentan en orden cronológico algunos estudios empíricos que muestran la relación entre la variable dependiente rendimiento académico, con otras variables y factores que influyen en el desempeño escolar de estudiantes de educación secundaria.

La investigación realizada por Navarro (2016) en Colombia, fue con el objetivo de explicar la varianza del rendimiento académico desde algunos factores individuales, como la procrastinación académica, la motivación intrínseca y algunas variables de control como el género y la carga académica. Como metodología se usó un diseño exploratorio de corte transversal. Se seleccionaron intencionalmente 129 estudiantes de psicología, obteniendo como resultado que los mejores predictores del rendimiento académico fueron los Factores de Carrera, seguido del Semestre y la Morosidad.

Bernal y Rodríguez (2017) en su investigación analizaron y caracterizaron los factores que inciden en el rendimiento académico, al igual que identificaron algunas categorías emergentes. Se identifican varias unidades de análisis; situación que permite replantear los factores determinantes en el desempeño académico de los estudiantes. Por ejemplo: condiciones sociales, culturales y económicas de los padres, trabajo infantil. Se evidencian claramente tres factores determinantes en el desempeño académico de los estudiantes: Uno de carácter endógeno, tiene que ver con actitudes del estudiante, hábitos de estudio y prioridades personales (trabajo infantil). Dos factores de carácter exógeno: el primero relacionado con las prácticas educativas en el hogar: normas de crianza y el acompañamiento de los padres en el proceso de formación. Se concluye que gran parte de los estudiantes se limitan a cumplir con los requisitos mínimos exigidos

para superar los desempeños. El nivel de motivación es insuficiente; se limitan a lo esencial, para en su momento reproducir de manera mecánica. De tal forma que el aprendizaje es superficial y no cumple con la condición de competencia que la exigencia de la educación actual plantea y requiere.

Rea (2018) realizó en Perú una investigación con el fin de determinar la relación entre la autoestima y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de tercer grado de secundaria. Esta investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo empleando el método hipotético deductivo, de tipo básica con un diseño no experimental, transversal correlacional y contó con una población de 118 estudiantes del tercer año de secundaria y se empleó el cuestionario como técnica y como instrumento el inventario de autoestima de Coopersmith el cual constó de 58 ítems para la variable autoestima, mientras que para la variable rendimiento académico se utilizaron las notas de las actas 2017 del área de matemática como técnica documental. El estudio demostró que existe una moderada relación positiva entre las variables, confirmándose de esta manera, la hipótesis de la relación que existe entre autoestima y el rendimiento académico en matemática en los estudiantes del tercer grado de secundaria y el objetivo general de estudio.

Cerda et al. (2019) investigaron acerca de la relación entre el rendimiento académico y la percepción de los estudiantes sobre la convivencia escolar. El estudio analizó un modelo de ecuaciones estructurales relacionando el rendimiento académico con ocho dimensiones de la convivencia tales como: impacto negativo de los niveles de indisciplina, agresividad, victimización y desidia docente sobre el rendimiento académico, el rol protector y positivo de la gestión interpersonal positiva, ajuste normativo y red social

de iguales. El estudio revela que la convivencia escolar puede afectar el desempeño de los estudiantes y que es conveniente intervenir el sistema escolar no solo desde la individualidad del sujeto, sino también desde una perspectiva del contexto.

Plaza y Sánchez (2019) en Ecuador realizaron un estudio a través de una metodología de sistematización de experiencias con un enfoque cualitativo, con el objetivo de identificar las variables que influyen en el bajo rendimiento académico en niños y niñas de 6 a 11 años con problemas de lectoescritura. Se recolectó información sobre la idiosincrasia de las familias de este sector mediante entrevistas, observación directa y aplicación de test establecidos en el cronograma del proyecto. En el transcurso de la práctica se conoció las opiniones de los padres acerca de la intervención impartida y sus conocimientos acerca de las problemáticas de los niños(a). También, se realizó actividades para promover la importancia de la lectoescritura en el aprendizaje de los individuos y talleres sobre la cohesión familiar, variables que según esta investigación fueron de gran importancia para la intervención del servicio comunitario. Otros factores mencionados y observados en esta investigación fueron el acompañamiento en las tareas que recibían los niños(a) por parte de los padres de familia, la fundación y el respectivo plantel educativo. Se detalló de manera general pautas para mejorar las dificultades futuras tanto en la familia como en el área educativa.

Lastre, Salcedo y Segovia (2020) en Colombia estudiaron la incidencia de la disfuncionalidad familiar en el desempeño académico a través de un estudio descriptivo, no experimental de corte transversal y correlacional, para ello tuvieron una muestra de 102 padres de familia y 133 estudiantes del grado noveno, a quienes les aplicaron el cuestionario APGAR y una encuesta sociodemográfica. La disfuncionalidad familiar fue

evaluada a partir de categorías como patrones de comunicación, funciones, familia-escuela y patrones disfuncionales. Se halló que la población estudiada tiene un predominio de desempeño académico bajo con dificultades de lectora. Se encontró además que prevalece la disfunción familiar con desintegración y tensión emocional, aspectos que afectan en el estudiante la motivación, generan impotencia y frustración. El estudio concluyó la existencia de una relación estadística directa entre la disfuncionalidad familiar y desempeño académico.

Los resultados y conclusiones de estas investigaciones ilustran como el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria, está influenciado y condicionado por diversos factores, representando una importante base fundamental para referenciar en la metodología del presente estudio.

2.4 Estudios Empíricos sobre estilos de aprendizaje y rendimiento académico

En esta sección se exponen algunos estudios empíricos referentes para esta investigación, que involucran tanto la variante independiente, como la variable dependiente, y presentan relevancia o pertinencia con los planteamientos, objetivos y metodología de este trabajo investigativo. Se exponen diez estudios empíricos de diversos autores y de diversas nacionalidades, en orden cronológico ascendente, desde los más antiguos a los más recientes.

Tamayo (2017) en Colombia realizó una investigación con la población estudiantil del Colegio Hispanoamericano de la ciudad de Valledupar, con el propósito de analizar los estilos de aprendizaje e identificar las técnicas y hábitos de estudio y las estrategias

de aprendizaje, la correlación entre éstos y el rendimiento académico de los estudiantes en edades comprendidas entre los 12 a 17 años. Se diseñó un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional, mediante la aplicación del cuestionario CHAEA de Honey-Alonso, CHAEA-Junior de Sotillo, el cuestionario ACRA de Román y Gallego (2013) y el cuestionario de Técnicas y hábitos de estudio de González y Fernández (2015) a una población de 31 participantes. Los resultados evidenciaron que todos los estilos de aprendizaje se encuentran presentes en el grupo de estudiantes indicando que el estilo activo es el más común en los estudiantes de secundaria. Se observó que la estrategia de aprendizaje más utilizada es la Escala Recuperación y menos utilizada la Escala de Codificación. Al aplicar la prueba de correlación de Pearson se pudo evidenciar que existe una relación significativa entre las estrategias de aprendizaje (Escala Codificación, Recuperación y Apoyo) y las técnicas y hábitos de estudio con el rendimiento académico.

Baena (2018) en Colombia realizó un estudio con el objetivo de identificar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Básica Secundaria del Colegio Bilingüe de Cartagena con el rendimiento académico. Para ello se efectúa un diagnóstico de los estilos de aprendizaje mediante la aplicación del cuestionario CHAEA Junior y se analiza la relación de éstos con el rendimiento académico de los estudiantes. Para obtener el rendimiento académico se hace uso de sus calificaciones finales del año escolar 2016 en las asignaturas básicas como: Matemáticas, lengua castellana, ciencias sociales y naturales. También se tuvieron en cuenta dentro del estudio variables como: Sexo, edad, estrato socioeconómico y el tipo de familia con el que los estudiantes conviven. Esta propuesta investigativa pretende el fortalecimiento de las acciones pedagógicas en el aula, el eficiente desarrollo de planes

curriculares y el conocimiento en profundidad de la Teoría de los Estilos de Aprendizaje, buscando obtener una experiencia novedosa y significativa que pueda ser aprovechada por otras instituciones educativas.

En la investigación realizada por Escanero, Soria y Guerra (2018) en España, expresan que para determinar los estilos de aprendizaje de estudiantes de fisiología de medicina se han utilizado dos cuestionarios (CHAEA e ILS). El rendimiento académico de los estudiantes se midió al final de curso con dos pruebas distintas: test de elección múltiple y preguntas abiertas de desarrollo. En los resultados, el cuestionario CHAEA mostró que los estudiantes eran mayoritariamente reflexivos, mientras que el ILS reveló que eran activos. Rendimiento académico y estilo de aprendizaje: los estudiantes reflexivos del CHAEA alcanzaron calificaciones más altas en las pruebas de tipo test y los activos, las más bajas. Por otro lado, los activos según el ILS obtuvieron calificaciones significativamente más bajas que los sensitivos en la prueba de tipo test. Se concluye que las distintas herramientas proporcionan diagnósticos diferentes y el rendimiento académico es dudoso que pueda verse afectado por los estilos. Estos hallazgos apuntan la necesidad de revisar los criterios para determinar los estilos de aprendizaje e intentar homogeneizarlos con objeto de conseguir una aplicación universal y trabajar con las características que definen los estilos, mejor que con las preguntas de los cuestionarios que han sido contestadas erróneamente.

Camacho (2018) en Colombia hizo un estudio con el objetivo saber la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno de educación básica de un colegio de Bucaramanga. De igual forma, también pretendió determinar los efectos del género sobre el rendimiento académico y

las áreas con mejores resultados. El estudio fue de tipo descriptivo y correlacional. Participaron 100 estudiantes. Se aplicó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y la evaluación estandarizada de las Pruebas Saber. Los resultados encontrados en esta investigación mostraron que los estilos de aprendizaje son predictores significativos del rendimiento académico de los estudiantes. Los cuatro estilos, en su conjunto, predicen el rendimiento académico, pero el único estilo predictor que aporta significativamente es el teórico. Las diferencias de resultados, en cuanto al género, fue significativa: más alta en las mujeres que en los hombres, tanto en el rendimiento académico como en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje. Se encontró relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, siendo el mejor predictor el estilo teórico, mostrándose además que las áreas de mejor desempeño fueron las de lenguaje e inglés y que las mujeres obtuvieron mejores resultados que los varones, tanto en el rendimiento académico como en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje.

Cimermanová (2018) realizó un estudio con el objetivo principal de conocer si los estilos de aprendizaje de los estudiantes y la forma de enseñar generan efectos de interacción en sus logros de aprendizaje. Se aplicó el inventario Grasha-Riechmann Student Learning Style Scales (GRSLSS) para definir los estilos de aprendizaje de los sujetos de la muestra y se llevó a cabo un cuasi experimento pedagógico dentro del período de un semestre. La investigación utilizó una muestra de conveniencia de 81 estudiantes universitarios de quinto año (profesores de inglés en formación) divididos en grupos de control ($n = 55$) y experimentales ($n = 27$). Los resultados de un análisis de varianza bidireccional (ANOVA) no mostraron hallazgos significativos. Los resultados

indican que los estilos de aprendizaje y la forma de enseñar no tienen ningún efecto sobre el rendimiento académico.

Román y Ruiz (2018) en Chile realizaron un estudio con el objetivo de asociar los estilos de aprendizaje al rendimiento académico de estudiantes universitarios que cursan segundo año de Educación General Básica en la Universidad de Concepción, Chile. Se utilizó una metodología cuantitativa, bajo un diseño pre-experimental, de tipo correlacional descriptivo. Los estilos de aprendizaje de los estudiantes fueron medidos mediante el cuestionario de Honey-Alonso (CHAEA), mientras que el rendimiento académico fue medido a partir de calificaciones. Los resultados evidencian asociación entre el estilo de aprendizaje teórico y las calificaciones más altas. Se sugiere la necesidad de conocer, en forma preliminar, los estilos de aprendizaje de los estudiantes con la finalidad de adaptar las metodologías de enseñanza para así mejorar el rendimiento académico.

Polo y Pereira (2019) efectuaron una investigación que tuvo como objetivo analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de ciencias sociales. El paradigma del estudio fue positivista, el enfoque cuantitativo, el diseño es no experimental, transaccional y correlacional. La muestra estuvo constituida por 53 estudiantes de noveno grado. Para determinar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA que consta de 80 ítems. Y para el rendimiento académico se tomó como referencia el registro de calificaciones de ciencias sociales y de la prueba SAI durante el segundo periodo de 2019. Los resultados indican que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo. También se pudo comprobar que no existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en

ciencias sociales y la prueba SAI. Igualmente se determinó que existe una relación positiva entre estas dos últimas variables, aunque en un nivel bajo. A partir de los resultados se puede concluir que, si bien los estilos de aprendizaje son un factor relevante a considerar, el rendimiento académico de ciencias sociales podría estar asociado a otras variables que convergen dentro y fuera del aula de clases.

Quiroz (2020) desarrolló en Bolivia una investigación con el fin de establecer la relación de los estilos de aprendizaje con el Rendimiento Escolar en estudiantes de la promoción del Instituto Educativo Los Pinos. A través de un método con enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, determinando la relación e implicación de ambas variables en el desarrollo del aprendizaje. Se aplicó en 38 estudiantes utilizando el cuestionario de Honey – Alonso (1996) de estilos de aprendizaje: CHAEA el cual identifica que existe cuatro estilos de aprendizaje (teórico, activo, pragmático y reflexivo). El estilo de aprendizaje del grupo estudiado, marca una preferencia moderada del estilo de aprendizaje pragmático. Se manifestó una correlación negativa significativa con el estilo pragmático con el campo, tierra y territorio, identificando también una relación estadística entre el estilo reflexivo y estilo teórico denominado estilo analógico, Honey (1996), considera que estos estilos de aprendizaje tienen un orden lógico y que se adapta adecuadamente accediendo que existan combinaciones que permitirán una mayor potenciación en el aprendizaje. Se socializa las estrategias didácticas a los docentes según el estilo de aprendizaje de los estudiantes basados en las conclusiones de esta investigación, pudiendo aventajar no solo a un grupo de estudiantes que marca cierto estilo de aprendizaje sino también a la demás población.

Ponce y García (2021) hicieron un estudio en Perú con el objetivo de determinar

la relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. Fe y Alegría, Pueblo Nuevo año 2020. La investigación es de tipo cuantitativa, su diseño es no experimental, su nivel es correlación ya que se busca la relación entre las variables de estudio, se trabajó con una muestra de 70 estudiantes entre las edades de 15 y 16 años, haciendo uso del muestreo probabilístico, utilizando la fórmula de poblaciones finitas; el instrumento que se utilizó fue el Cuestionario de Estilos de aprendizaje de Honey y Alonso el cual es más conocido por su abreviatura CHAEA. Resultados: Se observó el 40% de los estudiantes prefieren el estilo reflexivo, seguido por el 26 % quienes prefieren el estilo teórico; por otro lado, se comprobó la existencia de la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, lo cual se obtuvo a través de la correlación de Pearson, con un nivel de significancia positivo.

Pruná (2021) realizó una investigación con el objetivo de determinar si existe una relación entre los estilos de aprendizaje y las calificaciones de 308 estudiantes de entre 15 y 18 años, de un liceo en Bucarest. Para identificar los estilos de aprendizaje, se utilizó el instrumento CHAEA, el cual está compuesto por 80 ítems que responden a cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. La prueba estadística utilizada fue el análisis de regresión lineal múltiple. Los resultados mostraron que los estilos de aprendizaje activo y reflexivo son predictores significativos de las calificaciones de los estudiantes. Los estilos teórico y pragmático no contribuyen significativamente a la predicción del rendimiento académico de los estudiantes encuestados. Es importante que los docentes adecuen sus estrategias para que los estudiantes, independientemente de su estilo de aprendizaje, tengan un desempeño exitoso.

CAPITULO III - METODO

En este capítulo se expone la metodología de la investigación, en el que se presentan los objetivos, los participantes, el escenario, la técnica y el instrumento de recolección de datos, el procedimiento, el diseño del método, el análisis de los datos y las consideraciones éticas.

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo general.

Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los alumnos de grado noveno (9°) de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Municipio de Ginebra.

3.1.2 Objetivos específicos.

- Determinar la preferencia de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción, con respecto a los estilos de aprendizaje del modelo de Honey & Mumford: activo, reflexivo, teórico y pragmático.
- Establecer la relación de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático con el rendimiento académico en los estudiantes de grado noveno (9°) de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Municipio de Ginebra.

3.2. Participantes

La población objeto de estudio corresponde a todos los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Pública Inmaculada Concepción, que consiste en un grupo mixto de 50 estudiantes, con edades que oscilan entre 14 y 17 años; La misma población se selecciona como muestra para realizar la investigación.

La decisión de realizar la investigación con este grupo de estudiantes como muestra, respondió al método no probabilístico por conveniencia por tener un fácil acceso a los estudiantes, el cual es un método de muestreo donde se seleccionan aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos (Otzen y Manterola, 2017). Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

3.3 Escenario

La investigación se llevó a cabo en la Institución educativa de carácter público Inmaculada Concepción ubicada en el municipio de Ginebra, en el departamento del Valle del Cauca de la república de Colombia.

La institución educativa tiene una población estudiantil de 1100 estudiantes y una planta de docentes conformada por el rector, tres coordinadores y 48 docentes. La institución cuenta con los niveles educativos de preescolar (grado cero), básica primaria (de 1° a 5°), básica secundaria (de 6° a 9°) y educación media (grados 10 y 11). La investigación se realiza en el grado noveno (9°) de educación media.

3.4 Instrumento de Obtención de Información

Para la obtención de la información requerida para la variable de estilos de aprendizaje de esta investigación, se utilizó el instrumento Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) - Junior, de fácil comprensión para los estudiantes de grado 9°. (Apéndice 1)

El cuestionario tiene también unos ítems para indagar acerca de datos sociodemográficos, tales como la edad, el sexo, tutores o familiares responsables, nivel educativo de los tutores, antecedentes escolares, antecedentes de rendimiento académico.

3.4.1 Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA - Junior).

De acuerdo a Alonso *et al.* (2007) el cuestionario consta de una ficha de datos socio-académicos, dispuestos en un cuadernillo de 44 ítems conformado por cuatro secciones de 11 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático) y una ficha para determinar el perfil de aprendizaje.

Es un instrumento con puntuación dicotómica con las opciones de respuesta, de acuerdo (signo +) o en desacuerdo (signo -). El nivel de preferencia por los estilos de aprendizaje se obtiene de la puntuación total que el estudiante obtenga en cada sección. El cuestionario relaciona los estilos de aprendizaje con la forma en la que el estudiante

emplea la información permitiendo determinar finalmente qué estilo de aprendizaje tiene el estudiante o persona que lo diligencia.

3.4.2 Confiabilidad y Validez.

Los autores del cuestionario realizaron diversas pruebas estadísticas, con el fin de establecer criterios de fiabilidad y validez al Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Las pruebas de investigación se realizaron sobre una muestra de 1371 estudiantes de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid, en la cual se definió la validez de dicho cuestionario, a través de las pruebas estadísticas: análisis de contenidos e ítems, análisis factorial de los 80 ítems, análisis factorial de los 20 ítems de cada estilo y de los cuatro estilos partiendo de las medias totales de sus 20 ítems. Los resultados que dieron para cada estilo fueron los siguientes: para el teórico: 0.84925; para el reflexivo: 0.82167; para el pragmático: 0.78633; y para el activo: 0.74578 (Alonso *et al.*, 2007).

Aunque en Colombia no se han realizado investigaciones específicas de validez y confiabilidad del cuestionario CHAE, los múltiples y diversos estudios realizados a través de este instrumento en los niveles educativos de secundaria y universitaria, dan muestra y garantía de la confiabilidad y validez que tiene el cuestionario CHAEA en el ámbito académico y educativo de Colombia. Algunos estudios colombianos que han utilizado este instrumento demostrando su validez y confiabilidad, son los siguientes: Castro (2017), Tardecillas *et al* (2017), Camacho (2018), Amaya y Rivera (2018), Carmona y Navarro (2019).

De la oficina de secretaría y registro académico de la Institución Educativa Inmaculada Concepción se obtuvo el instrumento para medir el rendimiento académico en esta investigación, el cual consistió en la valoración promedio de todo el año lectivo.

3.5 Procedimiento

En primer término, se solicitó a la rectora de la institución educativa la respectiva autorización para que los estudiantes del grado 9° participaran contestando el cuestionario y los datos sociodemográficos, por medio de la cual se informó de los objetivos de la investigación y de la importancia de sus resultados, tanto para los estudiantes, como para los docentes y la institución.

Igualmente se elaboró un formato de consentimiento para que los padres de familia y tutores responsables se enteren de los objetivos y aprueben la participación de los estudiantes en la investigación. Se envió vía e-mail a los padres de familia y se solicitó que realicen la devolución del consentimiento aprobado y firmado antes de su aplicación. Seguidamente, en coordinación con el docente director de grupo se programó la aplicación del cuestionario de manera presencial en su propia aula de clase. Se dieron las indicaciones pertinentes para responder debidamente el cuestionario, a la vez que se explicó el objetivo y la importancia de esta actividad de obtención de información.

Se solicitó a la secretaria académica de la institución la información de las notas correspondientes a los estudiantes del grado noveno, de los tres periodos académicos que van cursados en el año 2021. Se procedió con el ingreso de la información obtenida de cada estudiante en una base de datos en el programa SSPS versión 26, el cual fue elegido por su amplio reconocimiento en el manejo de datos, por la facilidad para navegar

en él y por su facilidad para adentrarse en el análisis específico según los criterios requeridos.

Se efectuó en primer término el análisis descriptivo de datos demográficos y estilos de aprendizaje y luego se registró la información correspondiente a promedio académico. Seguidamente se llevó a cabo el análisis estadístico inferencial con el fin de establecer la posibilidad de una correlación entre las variables, definiendo con anticipación el supuesto de normalidad para determinar si existe una distribución normal de los datos de las variables, mediante la prueba de Kolmogorov - Smirnov y la prueba de Shapiro – Wilk, donde se encontró que las variables tienen una distribución normal, permitiendo así realizar un análisis de correlación paramétrica.

3.6 Diseño del Método

3.6.1. Diseño:

Este estudio procede mediante un enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo no experimental, ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables, de acuerdo al concepto de Hernández et al (2014) quienes señalan que el diseño no experimental es el que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.

Kerlinger y Lee (2002) denotan que la investigación no experimental trata de la búsqueda empírica y sistemática donde el investigador no tiene control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son

inherentemente no manipulables. “Se efectúan inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa, de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente” (p. 504). Es importante destacar que el motivo por el cual no se manipula la variable independiente en la investigación no experimental es que resulta imposible hacerlo.

A partir de la perspectiva de Kerlinger y Lee (2002) se reconocen las principales características de los diseños no experimentales:

- ✓ No hay manipulación de la variable independiente, bien sea porque se trate de una variable que ya ha acontecido, bien sea porque se trate de una variable que por su propia naturaleza o por cuestiones éticas no pueda manipularse de forma activa. Se incluyen, pues, en este grupo de variables todas aquellas que recogen características propias de los individuos.
- ✓ No hay asignación aleatoria de los sujetos a las condiciones de tratamiento, es decir, los grupos no se forman aleatoriamente, por lo que no queda garantizada su equivalencia inicial. Los datos simplemente se recolectan y luego se interpretan, puesto que no se interviene de forma directa sobre el fenómeno.
- ✓ Se estudian los fenómenos tal y como ocurren de forma natural. Esta característica hace que los diseños de tipo no experimental se utilicen principalmente en investigación aplicada.
- ✓ De las características anteriores se desprende que el diseño no experimental no permitirá establecer relaciones causales inequívocas.

3.6.2. Momento de estudio

Este estudio cuantitativo con diseño no experimental es de corte transversal o transeccional, ya que se obtienen y recopilan los datos en un solo momento. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Siguiendo a Hernández et al (2014) “los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único...es como tomar una fotografía de algo que sucede.

El elemento característico que define a un estudio transversal es la evaluación de un momento específico y determinado de tiempo, en contraste con la investigación de momento longitudinal, en la que se tiene en cuenta el seguimiento a lo largo del tiempo. Según lo consideran Cvetkovic-Vega et al (2021) los estudios transversales se consideran tradicionalmente útiles para la determinación de la prevalencia de una condición, aunque también pueden evaluar la asociación entre dos o más variables, es decir, tener un enfoque analítico, representando una alternativa para explorar asociaciones de manera preliminar o en escenarios de recursos limitados, como es el caso de esta investigación.

3.6.3. Alcance del estudio:

La investigación es de tipo correlacional. Inicialmente es descriptiva debido a que se describe la población mediante datos personales, familiares y académicos que se incluyeron en el cuestionario, de acuerdo con lo señalado por Hernández et al (2014):

“los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población”.

Al concluir la tesis se llega a un alcance correlacional debido a que busca la existencia o no de la relación entre las dos variables. Según Hernández et al (2014) el diseño correlacional causal “describe relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto”.

La investigación de tipo correlacional, tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en un contexto en particular, para saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada. En el caso de que dos variables estén correlacionadas, ello significa que una varía cuando la otra también varía y la correlación puede ser positiva o negativa. Si es positiva quiere decir que sujetos con altos valores en una variable tienden a mostrar altos valores en la otra variable. Si es negativa, significa que sujetos con altos valores en una variable tenderán a mostrar bajos valores en la otra variable (Hernández et al, 2014).

Si no hay correlación entre las variables, esto indica que estas varían sin seguir un patrón sistemático entre sí: habrá sujetos que tengan altos valores en una de las dos variables y bajos en la otra, sujetos que tengan altos valores en una de las variables y valores medios en la otra, sujetos que tengan altos valores en las dos variables y otros que tengan valores bajos o medios en ambas variables, en este caso específicamente se busca la correlación entre la inteligencia emocional y el desempeño académico.

3.7 Análisis de los datos

Se realizan los análisis estadísticos descriptivos e inferenciales necesarios para dar respuesta a la pregunta de investigación y para satisfacer los objetivos propuestos. Para tal efecto se retoman las distintas variables obtenidas del instrumento y aquellas que se generen con la información disponible.

La estadística descriptiva que se aplica en esta investigación se fundamenta en la descripción de la distribución de las puntuaciones o frecuencias de cada variable, mediante la distribución de frecuencias que según Hernández et al (2014) es el “conjunto de puntuaciones de una variable ordenadas en sus respectivas categorías”.

Mientras que la estadística inferencial se utiliza para probar la hipótesis y generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población participante de la investigación, con el fin de estimar los parámetros de manera inferencial, para poder establecer los vínculos o las interrelaciones entre las dos variables. La prueba que se realiza para el análisis estadístico inferencial es el coeficiente de correlación de Rho Spearman.

De tal manera que, para analizar los datos obtenidos, se efectúan los siguientes procedimientos:

1. Se califican los cuestionarios (CHAEA) aplicados a los 50 participantes con el fin de identificar el perfil de estilos de aprendizaje de los estudiantes.
2. Se construye la base de datos considerando para cada estudiante: su puntaje del CHAEA y su promedio de calificaciones de lo que va cursado en año lectivo 2021.

3. Los datos obtenidos se vacían al Programa Estadístico de Ciencias Sociales (SPSS) versión 26, en el cual se les categoriza según los parámetros de interpretación de cada variable.
4. Se analizan los datos de las variables en los niveles estadísticos descriptivos y correlaciones, tabulándolos por medio de tablas y gráficos.
5. Se realizan los respectivos análisis estadísticos inferenciales de correlación entre las variables correspondientes.
6. Después de obtener los resultados, se procede a su respectiva interpretación y discusión y emisión de las conclusiones correspondientes.

3.8 Consideraciones éticas

Esta investigación se realiza dentro de un marco ético que se basa en un serio y contundente compromiso que contiene los cinco principios básicos de la AERA (2011): A) Competencia profesional, B) Integridad, C) Responsabilidad profesional, científica y académica, D) Respeto por los derechos, la dignidad y la diversidad de las personas y E) Responsabilidad social.

Se tiene la precaución de ejercer y conservar siempre el debido respeto con la literatura que se expone en el desarrollo del trabajo, citando debidamente los referentes que se retomen de terceros. Igualmente se informa clara y verazmente a los participantes del objetivo del proyecto, garantizando siempre el anonimato, la confidencialidad y el manejo adecuado de la información que proporcionen.

Se conserva en todo momento este marco ético desde la planificación de la investigación, hasta la última etapa, cuidando siempre la identidad, privacidad y dignidad de cada uno de los participantes. Para brindar una transparencia ética y para asegurar un compromiso de anonimato de los datos suministrados por los estudiantes encuestados, se elabora un formato de consentimiento para los estudiantes mayores de edad y para los padres y tutores de los estudiantes menores de edad. (Apéndice 2)

3.9 Matriz de Consistencia

Se ha diseñado una matriz de consistencia como instrumento que permite consolidar los elementos clave de todo el proceso de investigación, además de que posibilita evaluar el grado de coherencia y conexión lógica entre el título, la pregunta general del problema, las hipótesis, los objetivos, las variables, el diseño de investigación seleccionado, los instrumentos de investigación, la población y la muestra de estudio, los métodos de análisis de los datos y los resultados esperados en la investigación.

Tabla 1

Matriz de consistencia de la investigación

Programa académico: Maestría en Ciencias de la Educación y Procesos Cognitivos

Línea de investigación del programa académica:

Taller de Tesis Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico

Tema central:

Título:

Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes del grado 9° en la institución educativa Inmaculada Concepción

Pregunta General:

¿Existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes del grado noveno (9°) de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

Objetivo de la investigación

Determinar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra.

Objetivos específicos:

- Determinar la preferencia de los estudiantes con respecto a los estilos de aprendizaje del modelo de Honey & Mumford: activo, reflexivo, teórico y pragmático.
- Establecer la relación de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático con el rendimiento académico en los estudiantes del grado 9°.

Hipótesis:	Variable de estudio:			
<p>Hi: Los estilos de aprendizaje se correlacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de educación media de la I. E. Inmaculada Concepción</p> <p>Ho: Los estilos de aprendizaje no se correlacionan significativamente con el rendimiento</p>	Independiente:	Dimensiones	Indicadores	No. Ítems
		Activo	Animador - Improvisador Descubridor - Arriesgado Espontaneo	11
		Reflexivo	Ponderado – Receptivo Analítico - Exhaustivo Concienzudo	11
		Teórico	Metódico - Lógico Objetivo - Crítico Estructurado	11
		Pragmático	Experimentador Práctico - Directo	11

académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de educación media de la I. E. Inmaculada Concepción.	Dependiente		Eficaz – Realista	
	Rendimiento Académico	Promedio de Notas	Insuficiente Aceptable Excelente Sobresaliente	

Método y diseño	Participantes y muestra	Técnicas e instrumento	Método de análisis de datos
Diseño de la investigación Cuantitativa No Experimental Tipo de estudio: Descriptivo Alcance: Correlacional Momento: Transversal o Transeccional	Participantes: 50 Estudiantes del grado 9° Tipo de muestreo: Fórmula Muestra no probabilística, de manera intencional	❖ Técnica Cuestionario ❖ Instrumento: Cuestionario CHAEA ❖ Validez y confiabilidad del instrumento: Análisis Factorial: Teórico: 0.84925; Reflexivo: 0.82167; Pragmático: 0.78633; Activo: 0.74578	Estadística descriptiva Estadística inferencial No paramétrica y paramétrica Programa SPSS versión 26

Resultados esperados:

Se espera en esta investigación determinar los valores pertinentes para la comprobación de las hipótesis propuestas. De igual manera se espera comprobar que si existe una relación de la los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico en los estudiantes, al igual que se espera demostrar que ésta relación es de carácter influenciada.

Más específicamente se espera determinar que existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático y el Rendimiento Académico.

CAPITULO IV - RESULTADOS

Se exponen en este capítulo los resultados del análisis de la información obtenida en el trabajo de campo y en el proceso de análisis estadístico realizado en el programa SPSS versión 26. Los resultados de los análisis estadísticos, tanto descriptivos como inferenciales, se presentan de acuerdo a los planteamientos formulados en las preguntas problematizadoras, en los objetivos y en las hipótesis de la investigación. Se procede inicialmente a realizar el análisis estadístico descriptivo de la población participante y posteriormente se presentan los resultados de las operaciones descriptivas e inferenciales realizadas para dar respuesta a los objetivos específicos y las preguntas de investigación.

Para llevar a cabo el análisis estadístico que ayude a caracterizar el perfil sociodemográfico de la población participante, se recurre a la estadística descriptiva, la cual como lo afirman Matos, Contreras y Olaya (2020) es la parte de la estadística que consiste en la recolección, organización, presentación, análisis e interpretación de un conjunto de datos para una o más variables de interés del investigador. Mediante la estadística descriptiva se recopila, organiza, presenta, analiza e interpreta datos de manera informativa de tal forma que describa fácil y rápidamente las características esenciales de dichos datos mediante el empleo de diversos métodos gráficos, tabulares o numéricos, etc. (Suarez, 2018, p.13).

Se utiliza igualmente el análisis estadístico inferencial para buscar la validación de las hipótesis propuestas y encontrar las posibles correlaciones entre las variables. La estadística inferencial o inductiva es la estadística que realiza predicciones,

proyecciones y juicios valorativos respecto a un conjunto de informaciones, basándose en datos reunidos por medio de algún instrumento de obtención de información (Hernández et al, 2014). Por medio de la estadística inferencial se realizan estimaciones e hipótesis basándose en probabilidades y argumentando sus resultados a partir de la muestra utilizada en esta investigación.

4.1 Estadística Descriptiva de los Datos sociodemográficos

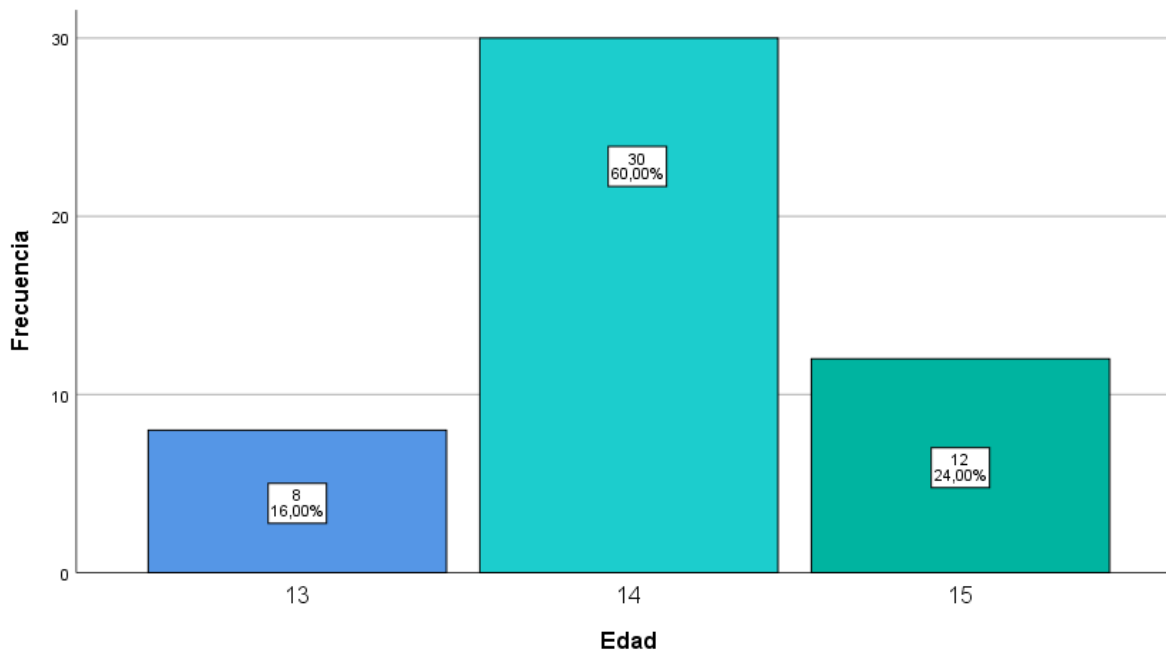
Con el propósito de caracterizar la población de estudio, se solicitó a los estudiantes datos como su edad, sexo, familiar o tutor responsable, nivel educativo de los tutores y las materias que los estudiantes presentan bajo rendimiento académico.

4.1.1 Edad de los estudiantes

Tabla 2

Edad de los estudiantes

Edad	Frecuencia	Porcentaje
13	8	16,0
14	30	60,0
15	12	24,0
Total	50	100,0

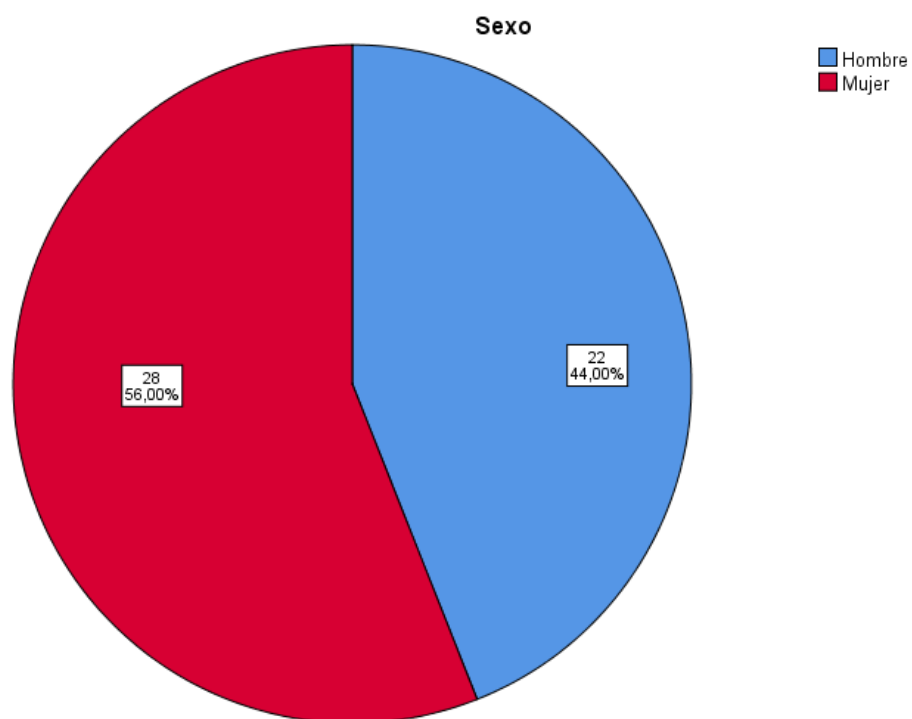
Figura 2*Edad de los estudiantes*

La tabla 2 y la figura 2 muestran que la edad de mayor frecuencia es 14 años, con 30 estudiantes, equivalentes al 60% de los participantes; le sigue la edad de 15 años con 12 estudiantes equivalente al 24% de la muestra; y por último se presentan 8 estudiantes con 13 años de edad, equivalentes al 16% de los participantes.

4.1.2 Sexo o género de los estudiantes

Tabla 3*Sexo de los estudiantes*

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	22	44,0
Mujer	28	56,0
Total	50	100,0

Figura 3*Sexo de los estudiantes*

La tabla 3 y la figura 3 ilustran que los estudiantes participantes en su mayoría son del género femenino, encontrando que 28 estudiantes, o sea el 56% son mujeres y 22 estudiantes (44%) son hombres.

4.1.3 Tutor responsable del estudiante

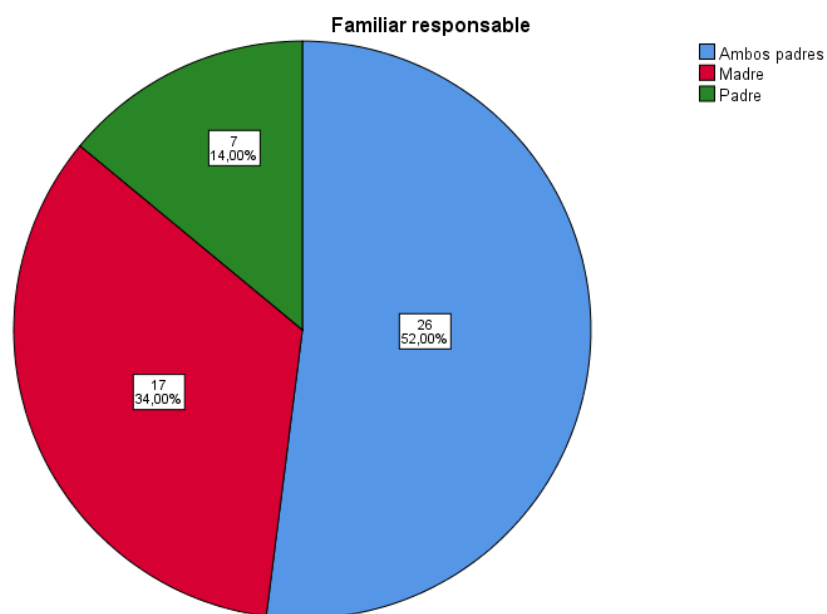
Tabla 4

Familiar o tutor responsable

	Frecuencia	Porcentaje
Ambos padres	26	52,0
Madre	17	34,0
Padre	7	14,0
Total	50	100,0

Figura 4

Tutor o familiar responsable



Para el análisis descriptivo en el programa estadístico SPSS fue necesario establecer unos parámetros por medio de categorías de análisis, definiendo el valor 1 para ambos padres, el valor 2 para la madre, el valor 3 para el padre y el valor 4 para otros familiares o tutores.

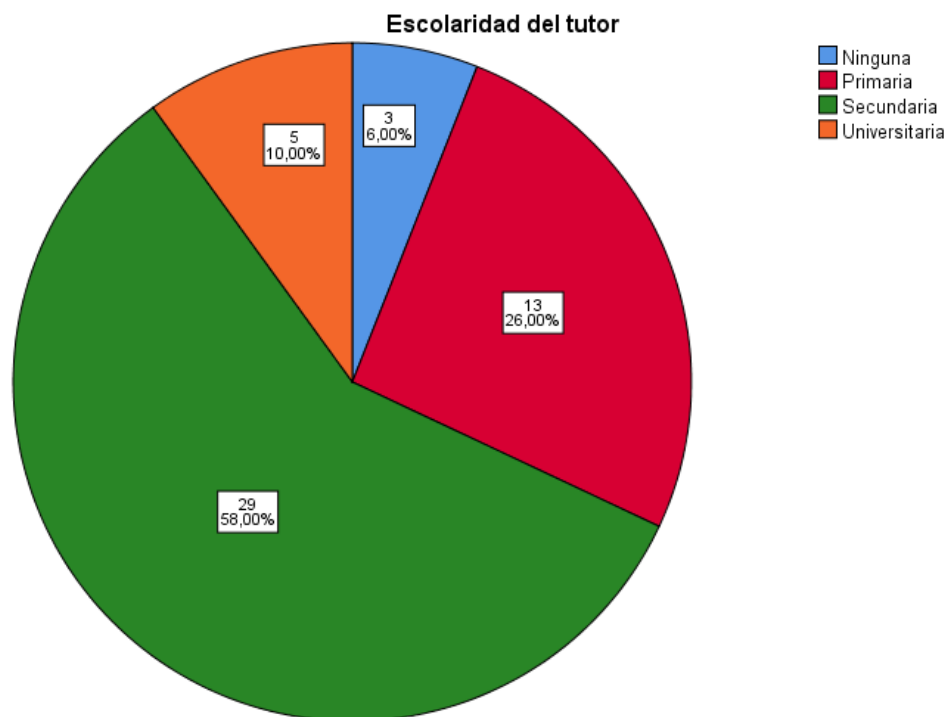
Los resultados que se representan en la tabla 4 y en la figura 4 indican que la mayor frecuencia que se presenta es en la responsabilidad de ambos padres, con una frecuencia de 26 casos que así lo reportan, equivalentes al 52% de la población. En segundo término, se encuentra la responsabilidad de la madre con una frecuencia de 17 estudiantes que así lo reportan equivalentes al 34%; y luego se encuentra la responsabilidad del padre con 7 casos reportados que equivalen al 14% de los estudiantes participantes. No se presentó ningún caso para el valor 4 correspondiente a otros familiares.

4.1.4 Escolaridad del tutor

Tabla 5

Escolaridad de los tutores

	Frecuencia Porcentaje	
Ninguna	3	6,0
Primaria	13	26,0
Secundaria	29	58,0
Universitaria	5	10,0
Total	50	100,0

Figura 5*Escolaridad del tutor*

Para realizar el análisis descriptivo en el programa estadístico SPSS fue necesario establecer unos parámetros por medio de categorías de análisis, definiendo el valor 1 para ninguna escolaridad, el valor 2 para el nivel educativo de primaria, el valor 3 para el nivel de secundaria y el valor 4 para la universitaria.

Los resultados que se representan en la tabla 5 y en la figura 5 indican que la escolaridad en el nivel secundaria es la de mayor frecuencia con una frecuencia de 29 estudiantes que así lo reportan, equivalentes al 58% de la población. En segundo lugar, se encuentra el nivel educativo de primaria con una frecuencia de 13 estudiantes que así

lo reportan equivalentes al 26%; seguidamente se encuentran con una frecuencia de 5 casos reportados el nivel educativo universitario, lo cual corresponde al 10% de la población de estudiantes para cada categoría; y por último para ninguna escolaridad, se presentan 3 casos equivalentes al 6% de los estudiantes.

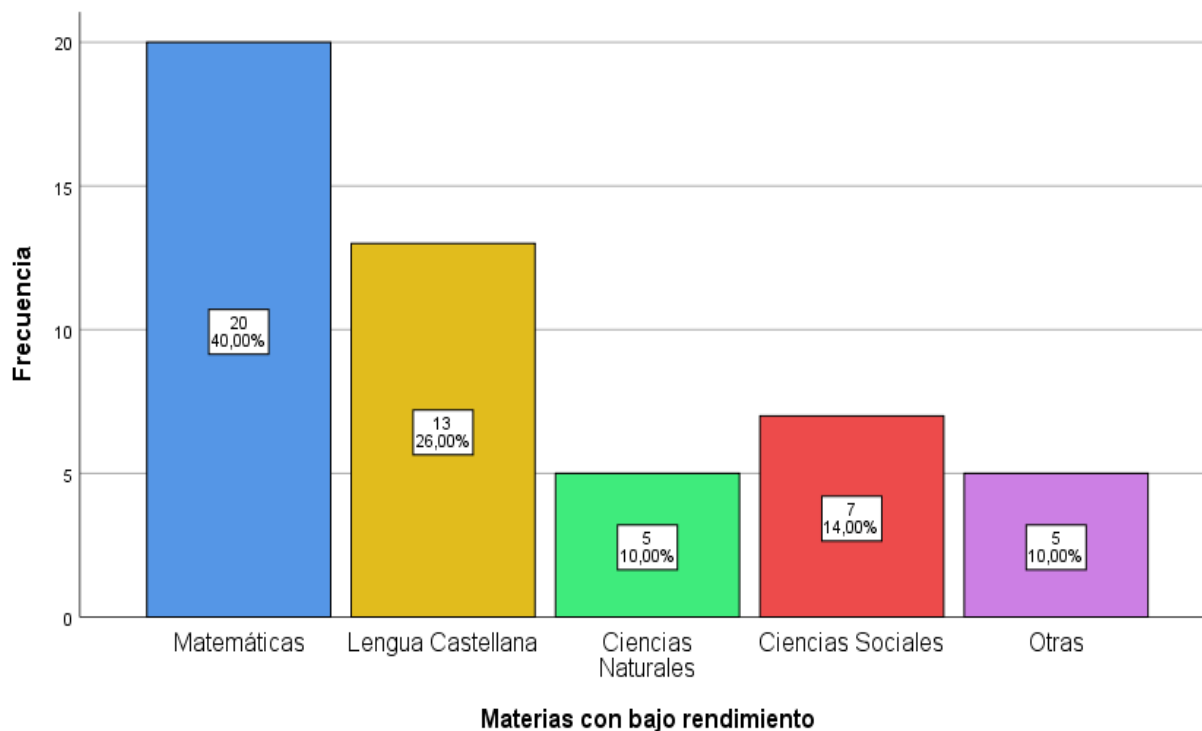
4.1.5 Materias con bajo rendimiento

Para el análisis descriptivo en el programa estadístico SPSS fue necesario establecer unos parámetros por medio de categorías de análisis, definiendo el valor 1 para las matemáticas, el valor 2 para Lengua castellana, el valor 3 para ciencias naturales, el valor 4 para ciencias sociales y el valor 5 para otras materias.

Tabla 6

Materias con bajo rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas	20	40,0
Lengua Castellana	13	26,0
Ciencias Naturales	5	10,0
Ciencias Sociales	7	14,0
Otras	5	10,0
Total	50	100,0

Figura 6*Materias con bajo rendimiento*

Los resultados que se representan en la tabla 6 y en la figura 6 indican que la mayor frecuencia para el bajo rendimiento académico ocurre en el área de matemáticas, con una frecuencia de 20 estudiantes que así lo reportan, equivalentes al 40% de la población. En segundo lugar, se encuentra Lengua castellana con una frecuencia de 13 estudiantes que así lo reportan equivalentes al 26%; luego se encuentra las ciencias sociales con 7 casos reportados que equivalen al 14% de la población, luego las ciencias naturales con 5 casos equivalentes al 10%; y por último se reportan 5 casos en otras materias, equivalentes al 10% de la población de estudiantes participantes.

4.1.5 Rendimiento académico

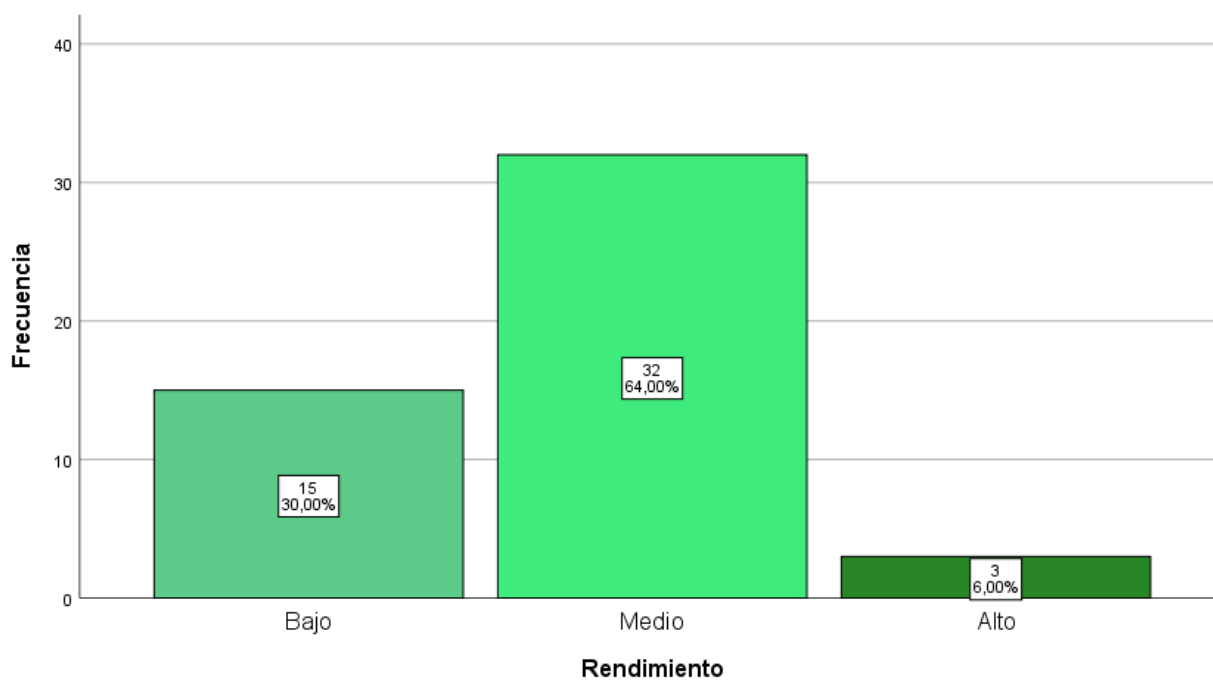
Tabla 7

Rendimiento académico

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	15	30,0
Medio	32	64,0
Alto	3	6,0
Total	50	100,0

Figura 7

Rendimiento académico



La tabla 7 y la figura 7 representan la distribución de la frecuencia de la variable del rendimiento académico, observándose que la mayor frecuencia ocurre en el promedio medio, el cual se encuentra en el rango de notas entre 3,0 y 4,0. Se encuentra reportada una frecuencia de 32 estudiantes con este promedio medio, lo cual representa el 64% de la totalidad de estudiantes. En segundo lugar, se encuentra el promedio bajo que está en el rango de notas entre 1,0 y 2,9, con una frecuencia reportada de 15 estudiantes que representan el 30% de la población. En último lugar se ubica el promedio alto que se encuentra en el rango de notas entre 4,1 y 5,0 con una frecuencia de 3 estudiantes que representan el 6% de la población participante.

4.1.6 Estilos de Aprendizaje

Debido a que las respuestas a cada pregunta del cuestionario son de dos opciones, se establecen dos categorías de análisis para el programa SPSS que son, el valor 0 para la respuesta: En desacuerdo, y el Valor 1 para la respuesta: De acuerdo.

Igualmente, se han recodificado en el programa SPSS los resultados de cada estilo de aprendizaje, en tres (3) categorías de análisis de la siguiente manera: Valor 1 para el nivel Bajo, Valor 2 para nivel Medio y Valor 3 para el nivel alto. Aunque las respuestas de cada pregunta son de carácter dicotómico, no significa que no deba hacerse una categorización que agrupe las respuestas para cada estilo de aprendizaje con el fin de determinar los niveles de preferencia que proponen los autores Alonso et al (2007).

Estilo de Aprendizaje Activo

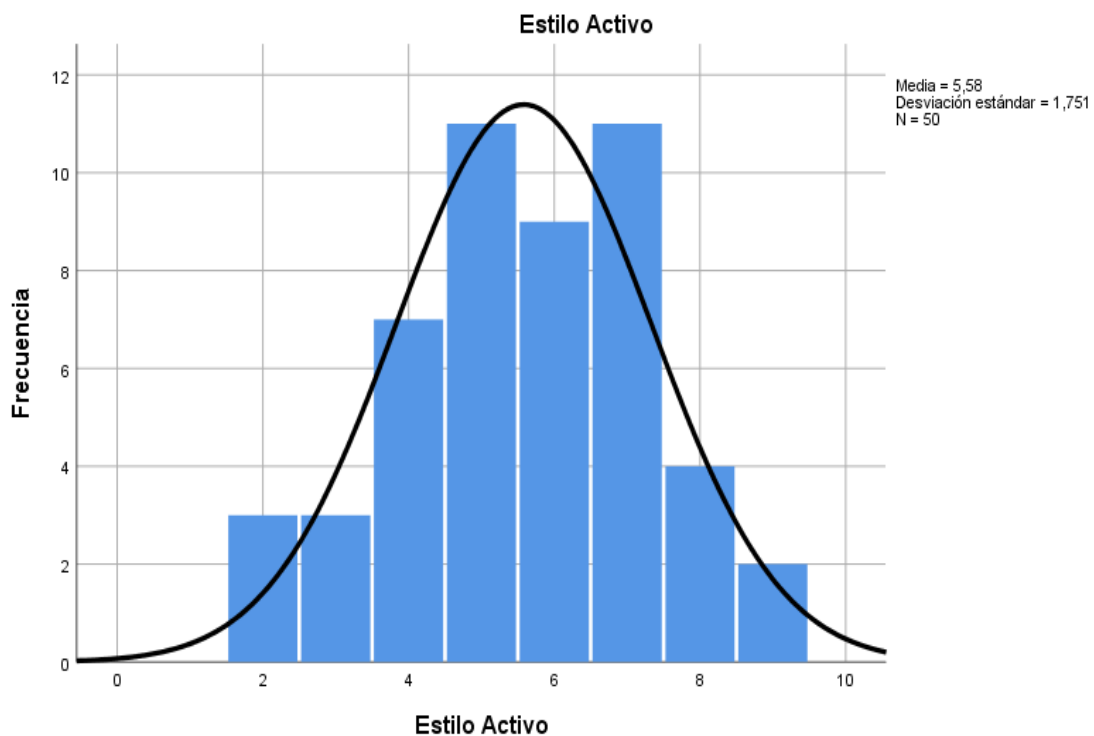
Tabla 8

Puntaje del Estilo de aprendizaje Activo

Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
2	3	6,0
3	3	6,0
4	7	14,0
5	11	22,0
6	9	18,0
7	11	22,0
8	4	8,0
9	2	4,0
Total	50	100,0

Figura 8

Puntaje del estilo de aprendizaje activo



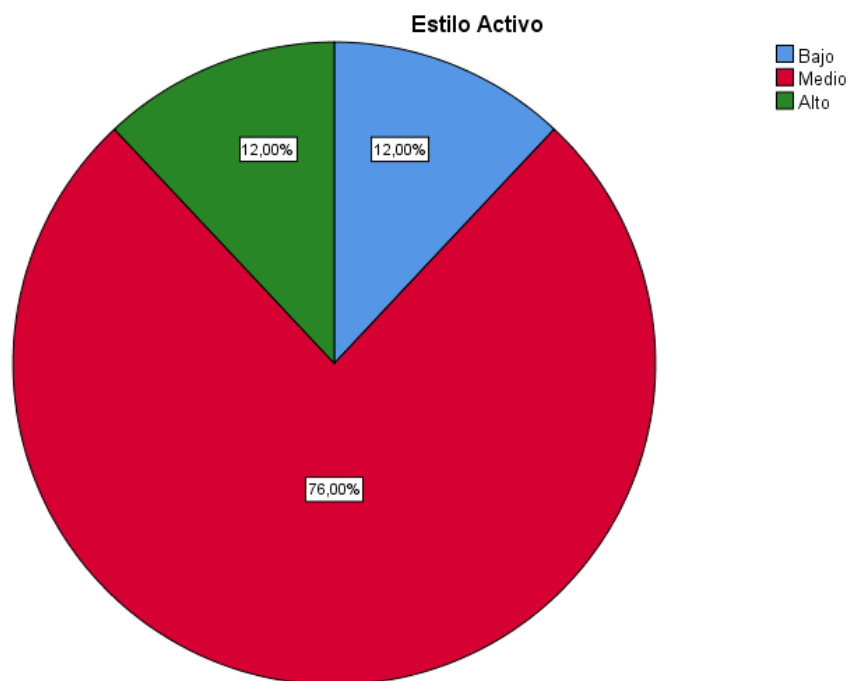
La tabla 8 y la figura 8 representan la distribución de las frecuencias de los puntajes obtenidos para el estilo de aprendizaje activo, donde se muestra que el valor promedio, o la media equivale a 5,58 y el mayor número de frecuencias corresponden a los puntajes 5 y 7 con valores de 11 casos equivalentes al 22%, en cada puntaje. La menor frecuencia con 2 casos, se presenta en el puntaje 9, correspondiendo al 4% del puntaje total.

Tabla 9

Niveles del estilo activo

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	12,0
Medio	38	76,0
Alto	6	12,0
Total	50	100,0

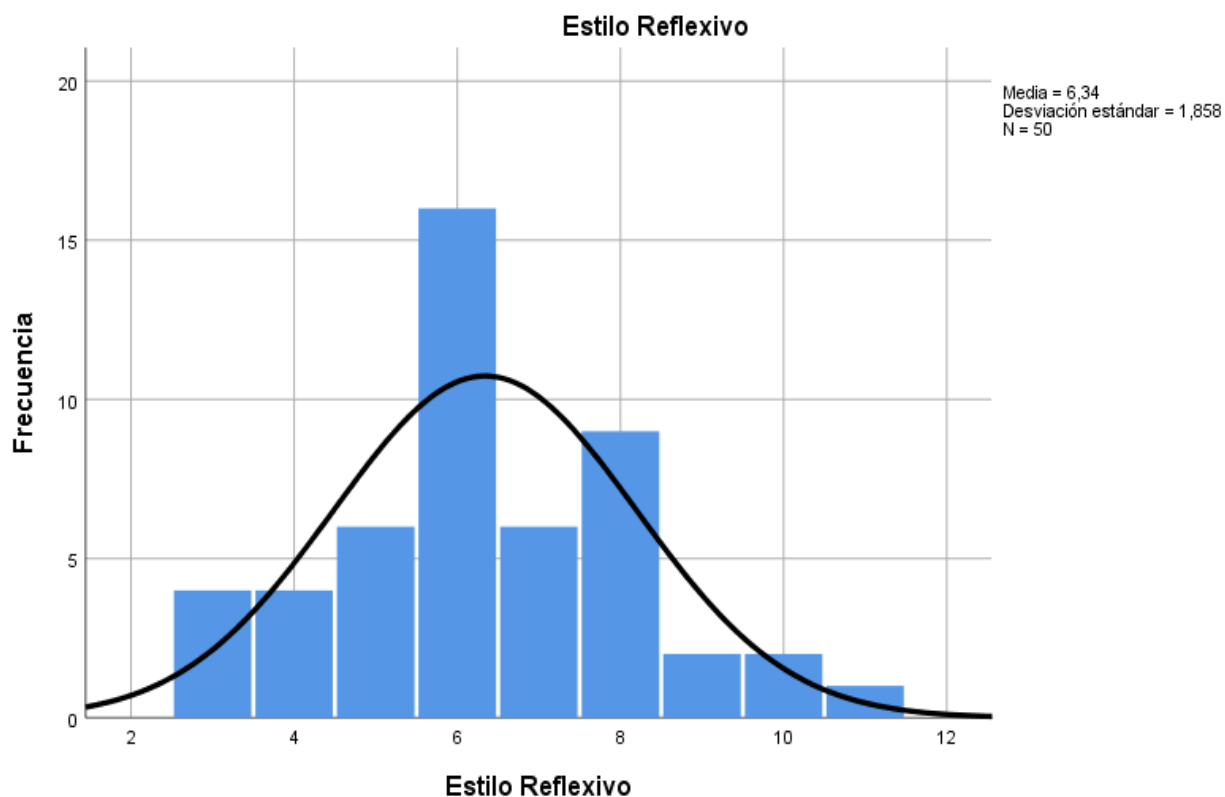
Tanto en la tabla 9 como en la figura 9 se evidencia la distribución de frecuencias de las categorías de análisis asignadas para los parámetros de existencia del estilo de aprendizaje Activo. Como se puede observar la categoría para el nivel Medio, es la de mayor frecuencia con un reporte de 38 eventos que corresponden a una frecuencia del 76% del total de los datos obtenidos. Seguidamente se encuentra la categoría Alta con un reporte de 6 eventos que corresponden a una frecuencia del 12% de los datos. Después se encuentra la categoría del nivel Bajo con un reporte de 6 casos, que corresponden a una frecuencia del 12%.

Figura 9*Proporción de niveles del estilo activo****Estilo de Aprendizaje Reflexivo*****Tabla 10***Puntajes del Estilo del aprendizaje Reflexivo*

Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
3	4	8,0
4	4	8,0
5	6	12,0
6	16	32,0
7	6	12,0
8	9	18,0
9	2	4,0
10	2	4,0
11	1	2,0
Total	50	100,0

Figura 10

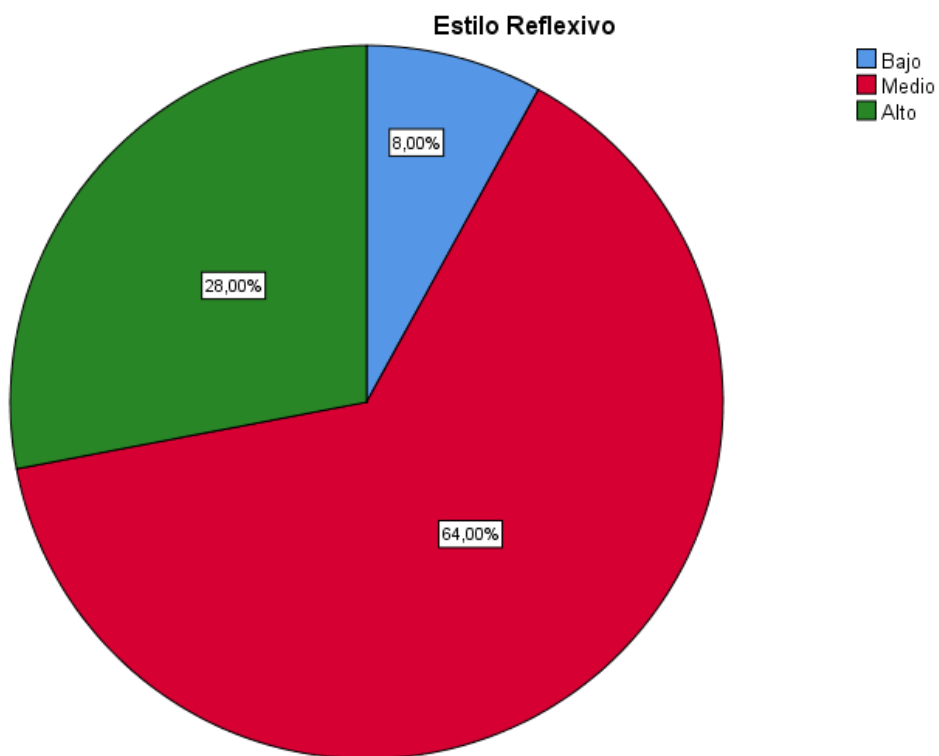
Puntajes del Estilo del aprendizaje Reflexivo



La tabla 10 y la figura 10 representan la distribución de las frecuencias de los puntajes obtenidos para el estilo de aprendizaje activo, donde se muestra que el valor promedio, o la media equivale a 6,34 y el mayor número de frecuencias corresponden al puntaje 6 con valor de 16 casos equivalentes al 32% del puntaje. La menor frecuencia con 1 caso, se presenta en el puntaje 11, correspondiendo al 2% del puntaje total.

Tabla 11*Niveles del estilo Reflexivo*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	8,0
Medio	32	64,0
Alto	14	28,0
Total	50	100,0

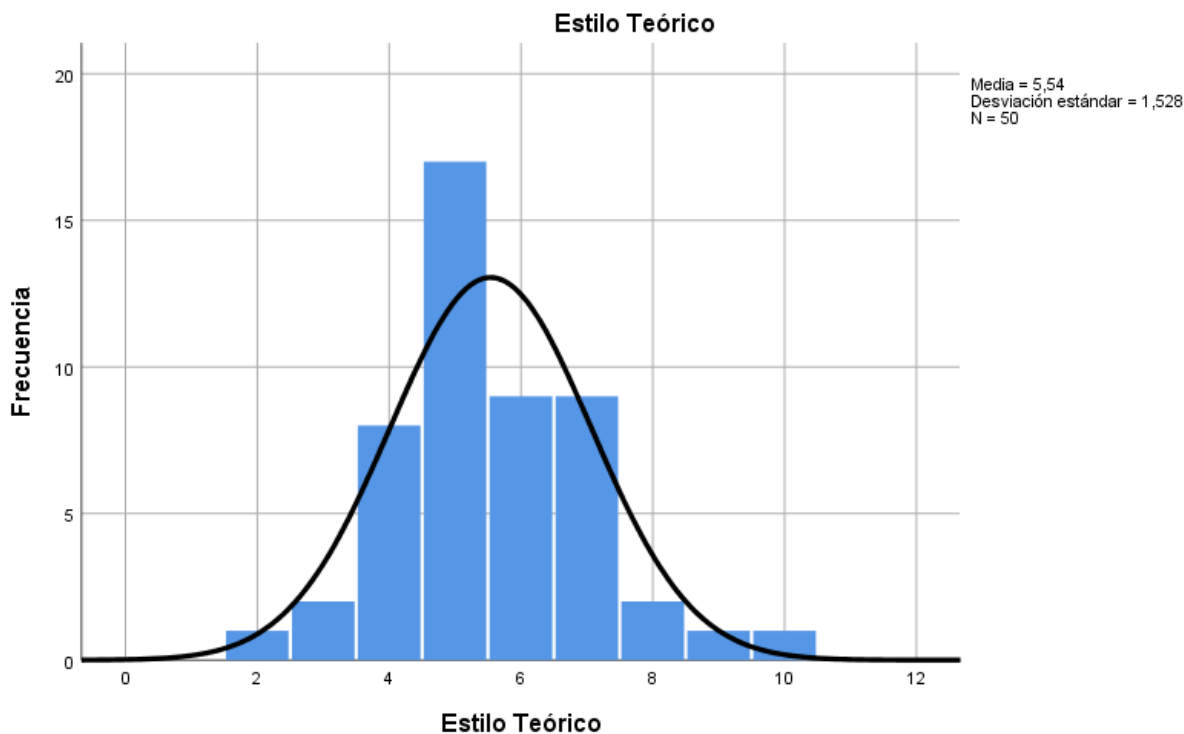
Figura 11*Proporción de niveles del estilo reflexivo*

En la tabla 11 y en la figura 11 se evidencia la distribución de frecuencias de las categorías de análisis asignadas para los parámetros de existencia del estilo de aprendizaje Reflexivo. Como se puede observar la categoría para el nivel Medio, es la de mayor frecuencia con un reporte de 32 eventos que corresponden a una frecuencia del 64% del total de los datos obtenidos. Seguidamente se encuentra la categoría Alta con un reporte de 14 eventos que corresponden a una frecuencia del 28% de los datos. Después se encuentra la categoría del nivel Bajo con un reporte de 4 casos, que corresponden a una frecuencia del 8%.

Tabla 12

Puntajes del Estilo Teórico

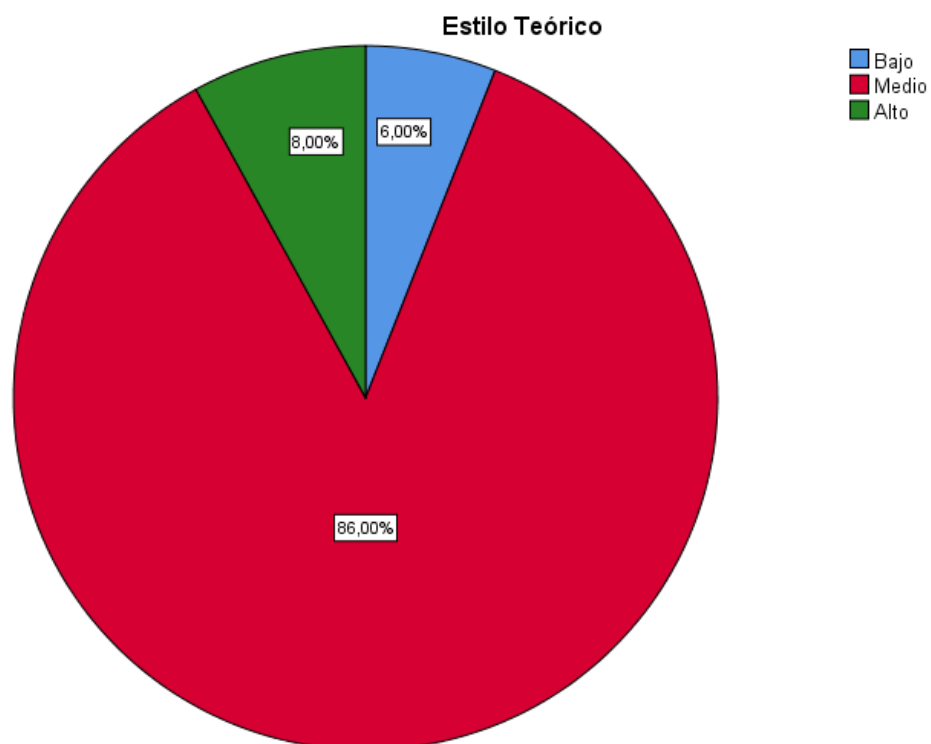
Puntajes	Frecuencia	Porcentaje
2	1	2,0
3	2	4,0
4	8	16,0
5	17	34,0
6	9	18,0
7	9	18,0
8	2	4,0
9	1	2,0
10	1	2,0
Total	50	100,0

Figura 12*Puntajes del estilo teórico*

La tabla 12 y la figura 12 representan la distribución de las frecuencias de los puntajes obtenidos para el estilo de aprendizaje Teórico, donde se muestra que el valor promedio, o la media equivale a 5,54 y el mayor número de frecuencias corresponden al puntaje 5 con valor de 17 casos equivalentes al 34% del puntaje. La menor frecuencia con 1 caso, se presenta en los puntajes 2, 9 y 10, correspondiendo cada puntaje al 2% del total.

Tabla 13*Niveles del estilo Teórico*

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	6,0
Medio	43	86,0
Alto	4	8,0
Total	50	100,0

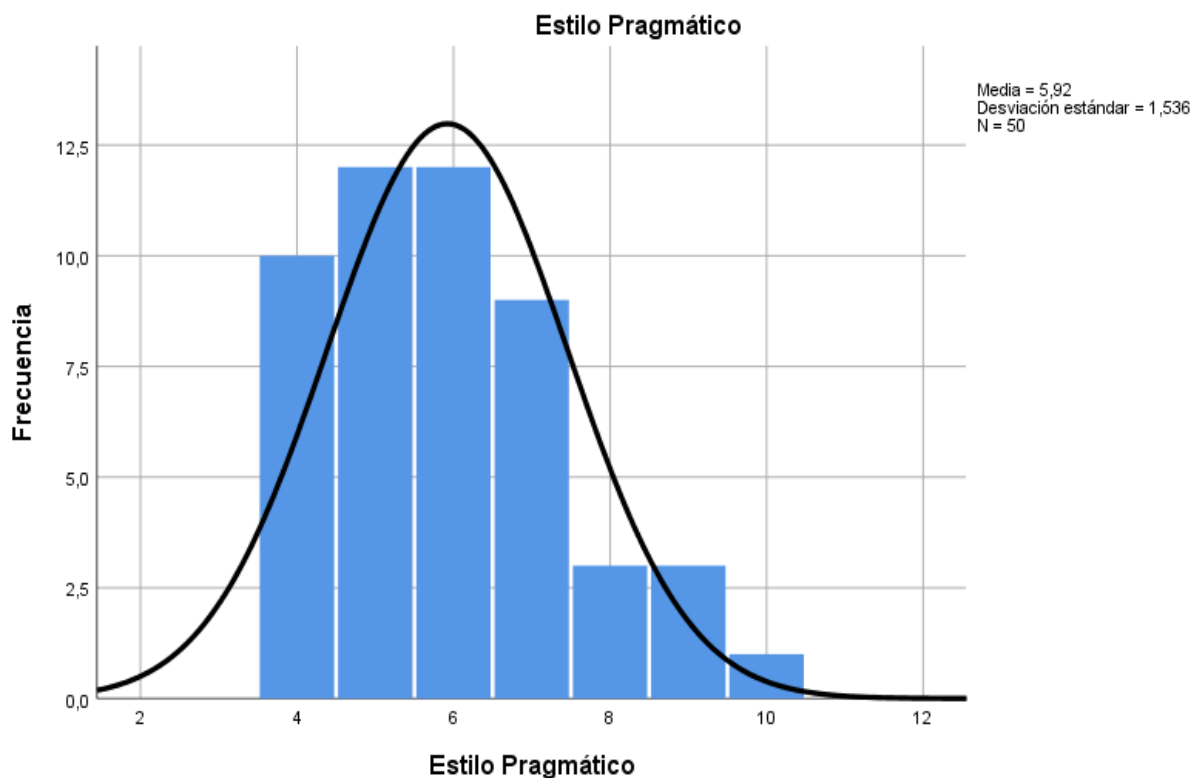
Figura 13*Proporción de Niveles del estilo Teórico*

Tanto en la tabla 13 como en la figura 13 se evidencia la distribución de frecuencias de las categorías de análisis asignadas para los parámetros de existencia del estilo de aprendizaje Teórico. Como se puede observar la categoría para el nivel Medio, es la de mayor frecuencia con un reporte de 43 eventos que corresponden a una frecuencia del 86% del total de los datos obtenidos. Seguidamente se encuentra la categoría Alta con un reporte de 4 eventos que corresponden a una frecuencia del 8% de los datos. Después se encuentra la categoría del nivel Bajo con un reporte de 3 casos, que corresponden a una frecuencia del 6%.

Tabla 14

Puntajes de Estilo Pragmático

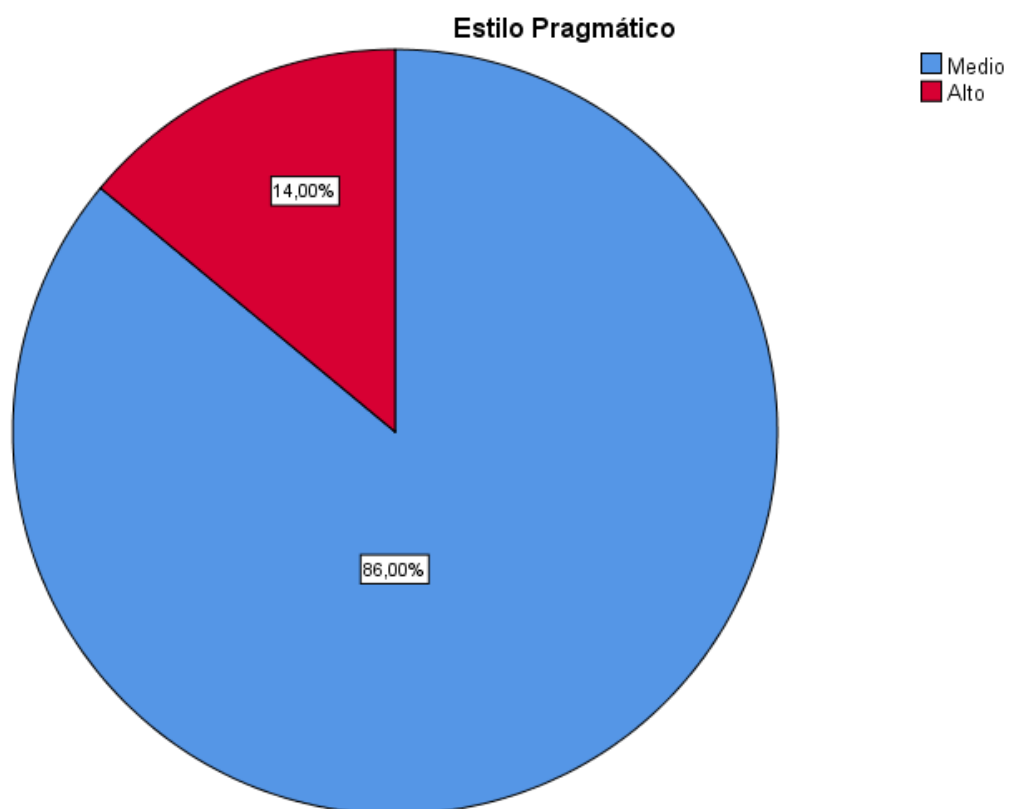
Puntajes	Frecuencia	Porcentaje
4	10	20,0
5	12	24,0
6	12	24,0
7	9	18,0
8	3	6,0
9	3	6,0
10	1	2,0
Total	50	100,0

Figura 14*Puntajes del estilo Pragmático*

La tabla 14 y la figura 14 representan la distribución de las frecuencias de los puntajes obtenidos para el estilo de aprendizaje Pragmático, donde se muestra que el valor promedio, o la media equivale a 5,92 y el mayor número de frecuencias corresponden a los puntajes 5 y 6 con valor de 12 casos en cada puntaje, equivalentes al 24% del puntaje. La menor frecuencia con 1 caso, se presenta en el puntaje 10, correspondiendo al 2% del puntaje total.

Tabla 15*Niveles del estilo pragmático*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Medio	43	86,0
Alto	7	14,0
Total	50	100,0

Figura 15*Proporción de niveles del estilo pragmático*

Tanto en la tabla 15 como en la figura 15 se evidencia la distribución de frecuencias de las categorías de análisis asignadas para los parámetros de existencia del estilo de aprendizaje Pragmático. Como se puede observar la categoría para el nivel Medio, es la de mayor frecuencia con un reporte de 43 eventos que corresponden a una frecuencia del 86% del total de los datos obtenidos. Seguidamente se encuentra la categoría Alta con un reporte de 7 eventos que corresponden a una frecuencia del 14% de los datos. No se presentaron resultados para la categoría del nivel Bajo.

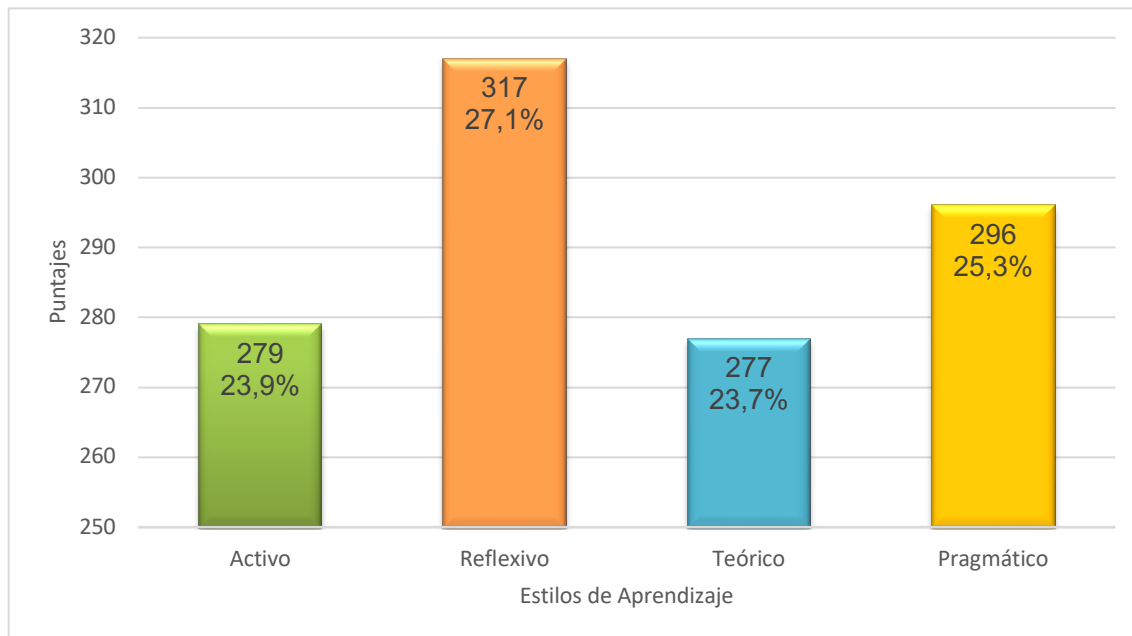
Estilo de Aprendizaje Predominante

Con el fin de determinar y visualizar el estilo de aprendizaje de mayor preferencia se realiza la sumatoria de la puntuación para cada estilo, resultando los siguientes datos que se ilustran en la tabla 16.

Tabla 16

Estilo de Aprendizaje Predominante

Estilos de Aprendizaje	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Puntajes	279	317	277	296
Porcentaje	23,87%	27,12%	23,70%	25,32%

Figura 16*Estilo de Aprendizaje Predominante*

Como se observa en la tabla 16 y en la figura 16, de acuerdo a la sumatoria de puntuaciones en las respuestas del cuestionario, el estilo de aprendizaje Reflexivo fue el que tuvo la mayor puntuación, con 317 puntos equivalentes al 27,12% de la puntuación total, lo cual supone que es el de mayor preferencia por los estudiantes. Le siguen el estilo Pragmático con 296 puntos (25,3%), luego el estilo Activo con 279 puntos (23,9%) y por último, el estilo Teórico con 277 puntos (23,7%).

4.2 Análisis estadístico Inferencial

La estadística inferencial o inductiva es la estadística que realiza predicciones, proyecciones y juicios valorativos respecto a un conjunto de informaciones, basándose en datos reunidos por medio de algún instrumento de obtención de información (Hernández et al, 2014). Por medio de la estadística inferencial se realizan estimaciones e hipótesis basándose en probabilidades y argumentando sus resultados a partir de la muestra utilizada en esta investigación.

La estadística inferencial que se aplica en esta investigación consiste en un contraste de hipótesis con el objetivo de comprobar si determinado supuesto referido a un parámetro poblacional es compatible con la evidencia empírica contenida en la muestra (Hernández et al, 2014). El contraste de las hipótesis del estudio se basa en establecer un criterio de decisión, que depende en cada caso de la naturaleza de la población, de la distribución de probabilidad del estimador de dicho parámetro y del control que se desea fijar a priori sobre la probabilidad de rechazar la hipótesis contrastada en el caso de ser ésta cierta.

En este caso se trata de determinar la correlación entre las variables para contrastar las hipótesis y definir su validez o rechazo; proceso que se efectúa mediante el programa estadístico SPSS versión 26, a partir de la base de datos construida con los resultados obtenidos a través de los instrumentos de obtención de la información.

Se determina en primer lugar el método de correlación mediante una prueba de normalidad y seguidamente se realiza se establece el grado de correlación y significancia entre las variables: el Rendimiento académico con los estilos de aprendizaje en general.

4.2.1 Prueba de Normalidad

Con el propósito de establecer la prueba de covariación que se debe efectuar para determinar la posible correlación entre las dos variables de la investigación, se debe en primer lugar definir si el análisis estadístico cumple con el supuesto de normalidad, es decir que los datos de las variables presenten una distribución normal. El resultado de este procedimiento indica el tipo de prueba correlacional que debe aplicarse, de tal manera que, si se cumple el supuesto de normalidad, debe aplicarse una prueba de covariación paramétrica, como el Coeficiente de Correlación de Pearson, pero si no se cumple el supuesto de normalidad, debe aplicarse una prueba de covariación no paramétrica, como el Coeficiente de Correlación rho de Spearman.

Para determinar si se cumple el supuesto de normalidad, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, y Shapiro-Wilk, con los resultados que se observan en la tabla 17. Debido a que la muestra es menor o igual a 50, se toma como referente la prueba Shapiro-Wilk, para lo cual se plantean las siguientes hipótesis:

Ho: Las puntuaciones para los estilos de aprendizaje tienen distribución Normal.

Hi: Las puntuaciones para los estilos de aprendizaje no tienen distribución Normal.

$\alpha = 5\%: 0,05$ este es el valor alfa que significa el valor de significancia.

Como se observa en la tabla 17, los valores de significancia para las dos variables son mayor a alfa ($> 0,05$), 0,353 para rendimiento académico y 0,533 para estilos de aprendizaje; lo cual indica que se rechaza la hipótesis alterna (Hi) y se acepta la hipótesis nula (Ho), estableciendo que las variables Rendimiento Académico y Puntuación Total de estilos de aprendizaje tienen una distribución normal; por lo tanto, fue necesario aplicar la prueba paramétrica del Coeficiente de Correlación de Pearson.

Tabla 17*Prueba de Normalidad*

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Puntaje Total	,104	50	,200*	,980	50	,533
Rendimiento Académico	,113	50	,141	,975	50	,353

Nota: Adaptada de programa estadístico SPSS - 26

Tabla 18*Valores para interpretar los criterios de correlación de Pearson.*

Valores:	Criterios de correlación
R = -1	Grande, perfecta y negativa
R = 1	Grande, perfecta y positiva
R = 0	Correlación nula
0,01 – 0,19	Correlación Muy Baja
0.20 - 0.39	Correlación Baja
0.40 - 0.69	Correlación Moderada
0.70 - 0.89	Correlación Alta
0.90 - 0,99	Correlación Muy Alta

Nota: Adaptado de Charaja, F. (2011). EL MAPIC en la Metodología de Investigación

La tabla 18 muestra los valores que se asignan a cada uno de los criterios de correlación establecidos para el coeficiente de correlación.

4.2.2 Correlación del Estilo Activo con el rendimiento académico

Tabla 19

Correlación de Pearson estilo activo y rendimiento académico

		Estilo Activo	Rendimiento Académico
Estilo Activo	Correlación de Pearson	1	,220
	Sig. (bilateral)		,124
	N	50	50
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,220	1
	Sig. (bilateral)	,124	
	N	50	50

Nota: Adaptada del programa estadístico SPSS - 26

La tabla 19 muestra un coeficiente de correlación de Pearson = **0.220**, indicando que la correlación entre las variables es positiva y por tanto directamente proporcional, con un índice Bajo de correlación. La significancia de **$p = 0.124$** señala que **p** es mayor a 0,05, indicando que no existe una correlación estadísticamente significativa entre las variables, por tanto, se acepta la hipótesis de investigación nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1). Se concluye que no existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje activo, en los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción.

4.2.3 Correlación del Estilo Reflexivo con el rendimiento académico

Tabla 20

Correlación de Pearson estilo reflexivo y rendimiento académico

		Estilo Reflexivo	Rendimiento Académico
Estilo Reflexivo	Correlación de Pearson	1	,443
	Sig. (bilateral)		,001
	N	50	50
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,443**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	50	50

Nota: Adaptada del programa estadístico SPSS – 26

La tabla 20 muestra un coeficiente de correlación de Pearson = **0.443**, indicando que la correlación entre las variables es positiva y por tanto directamente proporcional, con un índice Moderado de correlación. La significancia de **$p = 0.001$** señala que **p** es menor a 0,05, indicando que existe una correlación estadísticamente significativa entre las variables, por tanto, se acepta la hipótesis de investigación alterna (Hi1) y se rechaza la hipótesis nula (Ho), concluyendo que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje reflexivo, en los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción.

4.2.4 Correlación del Estilo Teórico con el rendimiento académico

Tabla 21

Correlación de Pearson estilo teórico y rendimiento académico

		Estilo Teórico	Rendimiento Académico
Estilo Teórico	Correlación de Pearson	1	,419
	Sig. (bilateral)		,002
	N	50	50
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,419**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	50	50

Nota: Adaptada del programa estadístico SPSS – 26

La tabla 21 muestra un coeficiente de correlación de Pearson = **0.419**, indicando que la correlación entre las variables es positiva y por tanto directamente proporcional, con un índice Moderado de correlación. La significancia de $p = 0.002$ señala que p es menor a 0,05, indicando que existe una correlación estadísticamente significativa entre las variables, por tanto, se acepta la hipótesis de investigación alterna (H_{i1}) y se rechaza la hipótesis nula (H_0), concluyendo que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje teórico, en los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción.

4.2.5 Correlación del Estilo Pragmático con el rendimiento académico

Tabla 22

Correlación de Pearson estilo pragmático y rendimiento académico

		Estilo Pragmático	Rendimiento Académico
Estilo Pragmático	Correlación de Pearson	1	,409
	Sig. (bilateral)		,003
	N	50	50
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,409**	1
	Sig. (bilateral)	,003	
	N	50	50

Nota: Adaptada del programa estadístico SPSS – 26

La tabla 22 muestra un coeficiente de correlación de Pearson = **0.409**, indicando que la correlación entre las variables es positiva y por tanto directamente proporcional, con un índice Moderado de correlación. La significancia de $p = 0.003$ señala que p es menor a 0,05, indicando que existe una correlación estadísticamente significativa entre las variables, por tanto, se acepta la hipótesis de investigación alterna (Hi1) y se rechaza la hipótesis nula (Ho), concluyendo que existe una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje pragmático, en los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción.

Capítulo V – Discusión y Conclusiones

Se presenta en este apartado una interpretación analítica a manera de discusión de los resultados generados en la investigación, exponiendo las argumentaciones acerca de la problemática formulada, dando además respuestas a las preguntas problematizadoras planteadas, demostrando el cumplimiento de los objetivos y dilucidando los fundamentos para la aceptación o rechazo de las hipótesis, desde las bases referenciales expuestas en el marco teórico.

En esta discusión se trata de contrastar los resultados de la investigación con los hallazgos reportados por los referentes tenidos en cuenta en los antecedentes y en el marco teórico, planteando además las similitudes, diferencias y contradicciones encontradas. De igual manera se trata de valorar la metodología y la aplicación del instrumento de obtención de datos, determinando los alcances o limitaciones de los recursos metodológicos utilizados y de sus hallazgos y resultados. Igualmente se proponen y exponen algunas recomendaciones y posibles hipótesis para futuros estudios.

En el perfil sociodemográfico de los estudiantes que participaron en la investigación, se determinó que corresponde a una población homogénea con respecto al género y a la edad, normalmente apropiados para estudiantes del grado noveno del sistema educativo en Colombia. Se halló que el 56% pertenece al género femenino y el 44% al masculino, con edades fluctuando entre los 13 y los 15 años.

Con respecto a quien ejerce la tutoría o quien es el acudiente del estudiante, se encontró que mayoritariamente los alumnos residen con ambos padres, pero con una

importante proporción de que la tutoría la ejerce uno de los dos padres, principalmente la madre. Lo cual demuestra la existencia de un cierto grado de disfuncionalidad familiar, que de alguna manera puede estar influyendo en el rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto al nivel de escolaridad de los acudientes o tutores, se halló que la mayor proporción se ubica en el nivel educativo de educación secundaria con el 58%, seguido nivel primario con 26%, universitario con 10% y ninguna escolaridad con 6%, lo cual sugiere que en términos generales los estudiantes cuentan con un apoyo relativamente bueno en las actividades académicas por parte de sus tutores.

Con respecto a las asignaturas con bajo rendimiento, se encontró que matemáticas es la materia con más bajo rendimiento académico con 40% y le sigue lengua castellana con 26%, resultados que ayudan a justificar los esfuerzos para buscar soluciones con miras a mejorar el desempeño académico en estas dos áreas, considerando además que la exploración por el estilo de aprendizaje de preferencia puede ser un aspecto influyente para ello.

Los resultados obtenidos en los análisis estadísticos descriptivos e inferencial, tal como se estableció en el primer objetivo específico de la investigación que expresa: *Determinar la preferencia de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción, con respecto a los estilos de aprendizaje del modelo de Honey & Mumford: activo, reflexivo, teórico y pragmático.*

Así mismo se intenta dar respuesta a la pregunta de investigación planteada de la siguiente manera: *¿Cuál es el estilo de aprendizaje del modelo de Honey Mumford de mayor frecuencia o de preferencia de los estudiantes del grado noveno (9°) de la*

Institución Educativa Inmaculada Concepción del municipio de Ginebra?

En los resultados hallados acerca del rendimiento académico, se observa que las notas promedio en la categoría medio, con valoraciones entre 3 y 3.9, se presenta con mayor frecuencia con el 64%. Luego se encuentra el promedio bajo con valoraciones de notas entre 1 y 2,9 con un 30% y por último se encuentra el promedio alto para valores de notas entre 4 y 5, con un 6%.

Para la estadística inferencial se tuvo en cuenta como valor representativo del rendimiento académico, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron valoraciones de rendimiento académico con promedios altos y medios, es decir, quienes tuvieron aprobación del año lectivo anterior, equivalentes al 70% de la población.

Considerando que es frecuente que en la escolaridad de la educación secundaria existen dificultades en el aprendizaje de algunas áreas como las matemáticas y la lengua castellana, se destaca la importancia de que pueda existir una relación entre los estilos de aprendizaje y el desempeño académico. Sin embargo, el rendimiento académico con niveles bajos, no debe estar necesariamente influenciado solamente por los estilos de aprendizaje, sino que intervienen otras variables y factores, los cuales pueden ser por causa del desempeño docente, carente muchas veces de habilidades para ejercer su función y por escasez de recursos didácticos y pedagógicos. Así que el bajo rendimiento en algunas asignaturas, puede estar relacionado con el estilo de enseñanza del docente.

En la tabla 16 y en la figura 16 se ilustra que el estilo de aprendizaje que obtuvo la mayor puntuación fue el estilo de aprendizaje reflexivo con el 27,1 % de la puntuación total, significando esto que la tendencia más fuerte de los participantes es a tener un estilo de aprendizaje reflexivo. Le sigue el estilo de aprendizaje pragmático con el 25,3%,

luego el estilo activo con el 23,9% y por último el estilo teórico con el 23,7%.

La estrecha diferencia entre los valores para cada estilo de aprendizaje sugiere que se presentan estilos de aprendizaje multimodales en el grupo de estudiantes, con una tendencia más fuerte a manifestarse un estilo combinado entre el reflexivo y el pragmático. Aunque el estilo de aprendizaje reflexivo presenta una mayor frecuencia, los otros estilos también se manifiestan en los estudiantes, con muy pocas diferencias de ocurrencia y proporción.

Se evidencia coincidencia con los resultados reportados en las investigaciones de Escanero, Soria y Guerra (2018), Polo y Pereira (2019), y Ponce y García (2021), en el que el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de participantes en sus investigaciones, es el estilo de aprendizaje reflexivo. En los resultados de Escanero et al (2028), el cuestionario CHAEA mostró que los estudiantes eran mayoritariamente reflexivos, evidenciando además que los estudiantes reflexivos del CHAEA alcanzaron calificaciones más altas en las pruebas de tipo test y los activos, las más bajas. Polo y Pereira (2019) reportaron que los resultados indican que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo. Ponce y García (2021) reportaron que el 40% de los estudiantes prefieren el estilo reflexivo, seguido por el 26 % quienes prefieren el estilo teórico.

Además de que los resultados de esta investigación solo coinciden con las tres investigaciones referenciadas, se observa cierta coincidencia en que los alumnos presentan estilos multimodales, en los que la predominancia de uno u otro estilo presentan muy poca diferencia, lo cual se evidencia en los resultados obtenidos en los estudios de Tamayo (2017) quien expresa que todos los estilos de aprendizaje se

encuentran presentes en el grupo de estudiantes indicando que el estilo activo es el más común en los estudiantes de secundaria; Baena (2018) reporta que los cuatro estilos, en su conjunto, predicen el rendimiento académico, pero el único estilo predictor que aporta significativamente es el teórico; Pruná (2021) por su parte, reportó que los resultados mostraron que los estilos de aprendizaje activo y reflexivo son predictores significativos de las calificaciones de los estudiantes, mientras que los estilos teórico y pragmático no contribuyen significativamente a la predicción del rendimiento académico de los estudiantes encuestados.

Estos diversos hallazgos indican que comprender las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes es importante para diseñar estrategias de aprendizaje efectivas que los maestros pueden usar para beneficiar las estrategias de instrucción, su propia capacidad de aprendizaje y la capacidad de aprendizaje de sus estudiantes.

Al conocer y utilizar los estilos de aprendizaje individuales identificados en el aula, los docentes potencian las habilidades de resolución de problemas, es por ello que a través de los resultados de estas investigaciones, se busca mejorar la motivación de los estudiantes para aprender, y con ello fortalecer y mejorar el rendimiento escolar, a través de planes de mejoramiento o actividades de desarrollo de capacidades para lograr el éxito en el competencias que ofrece el sistema educativo.

A continuación, se hace discusión de los resultados pertinentes para dar cumplimiento al segundo objetivo específico: *Establecer la relación de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático con el rendimiento académico en los estudiantes de grado noveno (9°) de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Municipio de Ginebra.*

Con respecto al análisis estadístico inferencial se encontró que, en lo referente al estilo de aprendizaje activo, el valor $rS = 0,22$ indica una correlación positiva baja y el valor $p = 0,124$ indica que no existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Activo y el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción.

Con respecto al estilo de aprendizaje Reflexivo con valor $rS = 0,443$ se indica una correlación positiva media y el valor $p = 0,001$ indica que existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Reflexivo y el rendimiento académico.

Con referencia al estilo de aprendizaje Teórico con valor $rS = 0,419$ se tiene una correlación positiva baja y el valor $p = 0,002$ evidencia que existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Teórico y el rendimiento académico.

En cuanto al estilo de aprendizaje Pragmático con valor $rS = - 0,409$ se tiene una correlación positiva baja y el valor $p = 0,003$ indica que existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Pragmático y el rendimiento académico.

En los estudios referentes del marco teórico de esta investigación se encuentran coincidencias en cuanto se evidenciaron relaciones significativas entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, donde, por ejemplo, Camacho (2018) reportó una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, siendo el mejor predictor el estilo teórico. Para Román y Ruiz (2018), los resultados también evidencian correlación entre el estilo de aprendizaje teórico y las calificaciones más altas, sugiriendo la necesidad de conocer, en forma preliminar, los estilos de aprendizaje de los estudiantes con la finalidad de adaptar las metodologías de enseñanza para así mejorar el rendimiento académico.

Ningrum et al (2018) encontraron que el estilo de aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico del estudiante, complementando que la participación organizativa de los estudiantes y el estilo de aprendizaje influyen significativamente en su rendimiento académico. Redondo et al (2019) concluyen también que los estilos y las estrategias de aprendizaje se asocian de manera significativa afectando de manera positiva el aprendizaje de los estudiantes. En el estudio de Ponce y García (2021) se comprobó también la existencia de la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, lo cual se obtuvo a través de la correlación de Pearson, con un nivel de significancia positivo.

No obstante, se encuentran resultados en otras investigaciones que no evidencian la correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, como se observa en el estudio de Escanero et al (2018) quienes concluye que las distintas herramientas proporcionan diagnósticos diferentes y el rendimiento académico es dudoso que pueda verse afectado por los estilos, lo cual apunta hacia la necesidad de revisar los criterios para determinar los estilos de aprendizaje e intentar homogeneizarlos con objeto de conseguir una aplicación universal y trabajar con las características que definen los estilos, mejor que con las preguntas de los cuestionarios que han sido contestadas erróneamente.

Igualmente, Cimermanová (2018) reporta que los resultados no mostraron hallazgos significativos, indicando que los estilos de aprendizaje y la forma de enseñar no tienen ningún efecto sobre el rendimiento académico. De la misma manera, Polo y Pereira (2019) comprobaron que no existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, concluyendo que si bien, los estilos de

aprendizaje son un factor relevante a considerar, el rendimiento académico podría estar asociado a otras variables que convergen dentro y fuera del aula de clases.

Es posible deducir de todo estos análisis que la correlación que pueda ocurrir entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, no es sencillo de comprender, en el sentido de que el estilo de aprendizaje está influenciado por diversos factores y variables de índole demográfico, como lo pueden ser la edad, el género, la cultura, el estrato socioeconómico y el nivel de escolaridad del núcleo familiar, de tal suerte que un estilo de aprendizaje que pueda ser positivo para aprender las ciencias sociales o naturales, puede que no lo sea para matemáticas o para lengua castellana, o viceversa, un estilo de aprendizaje que sea apropiado para las matemáticas y lengua castellana, puede que no lo sea para las otras áreas del currículo académico.

Los diferentes factores y variables que se relacionan con el alto o el bajo desempeño académico y los particulares mecanismos por medio de los cuales ejercen alguna influencia en el rendimiento académico de los estudiantes, no se comprenden aún a cabalidad. Es así entonces, como, sin tener en cuenta los resultados obtenidos en esta investigación, es muy importante considerar la influencia de otros factores y variables, en los análisis que se realicen del fenómeno.

Al respecto, Moreira (2009) había ya sugerido que el rendimiento académico, es el resultado de múltiples factores y causas, entre los que se destacan; algunos de carácter endógeno o factores que se originan al interior o desde el estudiante como son: sus intereses, motivaciones, auto concepto, planteamiento de metas, antecedentes escolares, hábitos y prácticas escolares entre otros; por otro lado los factores de carácter exógeno o factores que se originan o suceden de manera externa al estudiante como:

las características socio económicas y culturales de la familia, entorno; características del docente y de la institución educativa, como: recursos y clima de aula, relaciones interpersonales, estrategias metodológicas, ambientes para el aprendizaje.

A pesar de que se evidencia la posibilidad de que los resultados hallados se relacionen directamente con la naturaleza de la dificultad mencionada de indagar acerca de la relación significativa en el desempeño académico, queda implícita la posibilidad de que otros factores hayan influenciado en los resultados, los cuales pudieron relacionarse con la aplicación regular del instrumento, pues no fue posible realizarse presencialmente, con el debido acompañamiento y coordinación directa de la investigadora.

El desarrollo del cuestionario de forma virtual, desconociendo las condiciones en que los participantes aplicaron la prueba, pudo haber significado la posibilidad del surgimiento de un margen de error en las respuestas marcadas por los alumnos, de tal manera que resulta necesario efectuar futuros estudios, replanteando los objetivos, las hipótesis y concediendo amplitud en los tiempos y en la población para garantizar una información más precisa y clara.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos y dando respuesta a las preguntas formuladas, a los objetivos planteados y a las hipótesis de investigación, se determinan las siguientes conclusiones:

En respuesta al objetivo general de la investigación se obtuvo como resultado del análisis estadístico inferencial, una correlación positiva entre los estilos de aprendizaje del modelo Honey & Mumford y el rendimiento académico. Los valores encontrados

indican que la correlación es significativa, por lo cual se rechaza la hipótesis nula de investigación general (H_0) y se acepta la hipótesis general (H_1), lo cual permite inferir que si existe una correlación significativa entre los estilos de aprendizaje Honey & Mumford y el rendimiento académico en los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción.

En respuesta y atención al primer objetivo específico que es: Determinar la preferencia de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Inmaculada Concepción, con respecto a los estilos de aprendizaje del modelo de Honey & Mumford: activo, reflexivo, teórico y pragmático, se obtuvo como resultado que el estilo de aprendizaje que presentó la mayor puntuación fue el estilo reflexivo, seguido del estilo de aprendizaje pragmático, luego el estilo activo y por último el estilo Teórico.

En atención y respuesta al segundo objetivo específico, se obtuvieron por medio del análisis estadístico inferencial los siguientes resultados:

Para el estilo de aprendizaje Activo: se tiene una correlación positiva baja entre el estilo Activo y el rendimiento académico. El valor de significancia $p = 0,124$ indica que la correlación no es significativa por lo cual se rechaza la hipótesis de investigación (H_{11}) y se acepta la hipótesis nula (H_{01}), lo cual permite inferir que no existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Activo y el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción.

Para el estilo de aprendizaje Reflexivo: se tiene una correlación positiva media entre el estilo Reflexivo y el rendimiento académico. El valor de significancia $p = 0,001$ expresa que la correlación es significativa por lo cual se rechaza la hipótesis de investigación nula y se acepta la hipótesis de investigación, lo cual permite inferir que si

existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Reflexivo y el rendimiento académico en los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción.

Para el estilo de aprendizaje Teórico: se tiene una correlación positiva baja entre el estilo Teórico y el rendimiento académico, donde el valor de significancia $p = 0,002$ indica que la correlación si es significativa por lo cual se rechaza la hipótesis nula de investigación y se acepta la hipótesis de investigación, lo cual permite inferir que existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Teórico y el rendimiento académico en los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción.

Para el estilo de aprendizaje Pragmático: se tiene una correlación positiva baja entre el estilo Pragmático y el rendimiento académico. El valor de significancia $p = 0,003$ indica que la correlación si es significativa, rechazando la hipótesis nula de investigación y se acepta la hipótesis de investigación, lo cual permite inferir que existe una correlación significativa entre el estilo de aprendizaje Pragmático y el rendimiento académico en los estudiantes del grado noveno (9°) de la I. E. Inmaculada Concepción.

En el estudio se usó el promedio de notas institucional como la medida de resultado para el rendimiento académico, debido a que se considera que es la medición principal para el rendimiento académico de los estudiantes en el nivel educativo de secundaria, pero aunque sea una medida objetiva con relativa buena estabilidad y confiabilidad interna, existen variables y factores que es posible que afecten su validez, como la subjetividad de calificaciones de los docentes y las diferencias de métodos evaluativos entre las instituciones educativas.

Los resultados hallados denotan que los estilos de aprendizaje constituyen un factor influyente de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes

del grado 9° de educación secundaria, no obstante, sin desconocer la existencia de una diversidad de factores diferentes que pueden también estar influyendo en el rendimiento académico, entre los que se reconocen: socioeconómicos, condiciones familiares, metodologías de enseñanza, competencias previas, etc.

Gracias a que se obtuvieron los resultados esperados y a que se evidencia además en otros estudios la existencia de una correlación significativa entre las variables estudiadas, las conclusiones que se producen son de gran utilidad para que los maestros apunten hacia una metodología acorde a los estilos de aprendizaje predominantes en el estudiante, con el objetivo de establecer tendencias hacia un aprendizaje significativo, contribuyendo además al fortalecimiento y mejoramiento del desempeño académico, de tal manera que satisfaga el proceder de todos los involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así entonces, en el contexto de los procesos de enseñanza y aprendizaje, resulta importante que los docentes, los estudiantes y padres de familia, reconozcan el direccionamiento hacia los estilos de aprendizaje, logrando vislumbrar una mayor claridad en el sentido de que cada estudiante aprende de distintas formas.

Se concluye por tal razón que el hecho de reconocer los resultados obtenidos, concede información contundente para futuras investigaciones y para conocimiento y aplicación en toda la comunidad educativa. De tal forma que se hace indispensable diseñar e implementar programas de capacitación y formación para fortalecer y mejorar el desempeño académico de los estudiantes, toda vez que puedan ser identificados sus estilos de aprendizaje.

Así entonces, los docentes están llamados a planificar actividades que motiven a

los estudiantes a alcanzar el éxito escolar, sin desconocer las particularidades de cada estudiante en cuanto a su estilo de aprendizaje, y a su vez, los estudiantes deben adoptar estrategias de estudio con las que se acomoden al proceso, de acuerdo con lo planteado por Alonso, (1992) cuando expresa que las investigaciones cognitivas han demostrado que las personas piensan distinto, captan la información, la procesan, la almacenan, y la recuperan de manera diferente.

De acuerdo con los resultados de esta investigación el estilo de aprendizaje de mayor preferencia en esta investigación que es el reflexivo, el cual según como Alonso et al. (1992) lo expresan, que en el estilo reflexivo los estudiantes se sienten atraídos por las experiencias y quieren analizar las situaciones académicas desde diferentes puntos de vista, reunir y analizar detenidamente una información antes de generar conclusiones. Su filosofía se basa en la prudencia, observar bien antes de decidir cómo actuar. Para Alonso, et al. (1992) los alumnos que prefieren el estilo reflexivo aprender mejor cuando logren reflexionar acerca de las asignaciones acordadas previamente, intercambiando opiniones con los demás, decidir al ritmo propio, trabajar fuera de presiones algún plazo u obligación.

Se recomienda que, para fortalecer y promover el estilo Reflexivo en los estudiantes, se sugiere la existencia de espacios para el desarrollo de habilidades meta cognitivas que acerquen al estudiante a estilos reflexivos, a un aprendizaje estratégico y a la autogestión de su propio proceso de aprendizaje. Es decir, a reflexionar sobre diferentes actividades que ameriten análisis de modo detallado. A tener la oportunidad de suministrar diferentes datos que sirvan de insumo para la lectura del lenguaje matemático. A pensar muy minuciosamente antes de tener una intervención en el aula y

a ver videos, documentales o películas en donde se tenga la oportunidad de escuchar a personas que manifiesten puntos de vista distintos.

Los resultados obtenidos en la investigación y las consideraciones expuestas con respecto a los estilos de aprendizaje, son de gran utilidad para que los docentes diseñen e implementen estrategias de enseñanza y aprendizaje de acuerdo al tipo y valoración de la motivación de cada alumno, con el propósito de perseguir un aprendizaje claramente significativo, para que contribuya al fortalecimiento del rendimiento académico y por lo tanto al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto de los docentes como de los estudiantes.

Con el fin de conceder un aporte significativo a la investigación de las ciencias sociales educativas tanto en el ámbito nacional como internacional, sería conveniente publicar y difundir los resultados de esta investigación, para que resulten ser útiles como referente a otros estudios relacionados con la problemática expuesta. Resultaría muy conveniente además, promulgar el desarrollo de este estudio a nivel local, tanto al interior de la institución educativa como en el ámbito educativo municipal, para contribuir a la caracterización de la población estudiantil y así entonces, ayudar a la planificación estratégica y de mejoramiento de los planes de estudio curriculares de las instituciones educativas locales así como a la misión de la I. E. Inmaculada Concepción que destaca la exigencia académica a fin de formar personas integra capaces de construir una sociedad sustentable y esto se logra contribuyendo al rendimiento académico.

Como recomendaciones para futuros estudios, sería apropiado e interesante, efectuar estudios que involucren metodologías con momentos longitudinales que permitan estudiar la evolución de las variables estudiadas en el transcurso de un período

más largo de tiempo. Así mismo sería de suma importancia atender otras etapas educativas, como son la educación primaria y los otros grados de secundaria, así como la propia etapa inicial universitaria. Igualmente, resultaría indispensable involucrar a otras variables relacionadas con el proceso educativo, como pueden ser la edad, el género, el contexto de la institución educativa, los estilos de enseñanza de los docentes, la motivación, las estrategias de aprendizaje y su vinculación con las variables estudiadas, así como otros aspectos sociales y culturales de la vida cotidiana de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Alonso, C., Gallego D. y Honey, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero. Disponible en: http://www.educarchile.cl/Userfiles/P0001/File/Estilosdeaprendizajes_y_estrategias.pdf..
- Aponte, A., Arévalo, J. N., Calderón, C. A., Rodríguez, P. A., & Salamanca, Z. C. (2020). Evaluación de los estilos de aprendizaje y enseñanza en estudiantes y docentes. *Revista Enfoques*, 3(1), 61-90. Disponible en: <http://dx.doi.org/>
- Aravena GC, Maureira CF, Flores FE, Lourido & Véliz. (2017). Independencia de los estilos de aprendizaje evaluados con el CHAEA-36 y el coeficiente intelectual en una muestra de estudiantes de secundaria de Chile. *Rev Elec Psic Izt*. 2017;20(4):1451-1462. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/62810>
- Baena, E. J. (2018). *Relación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Básica Secundaria del Colegio Bilingüe de Cartagena con el rendimiento académico*. Tesis de grado. Universidad Tecnológica de Bolívar. Disponible en: <https://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/2643>
- Bereiter, C. (1994). Constructivism, socioculturalism, and Popper's World 3. *Educational Researcher*, 23 (7), 21-23. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X023007021>
- Bernal, Y. & Rodríguez, C. J. (2017). *Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica Secundaria*. Tesis de grado. Universidad Cooperativa de Colombia. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/3369/1/PROYECTO%20FACTORES%20QUE%20INCIDEN%20EN%20EL%20RENDIMIENTO%20ESCOLAR.pdf>
- Bethel, O. & Eremie, M. (2017). Learning Styles and Academic Performance of Junior Secondary School Student in Rivers State: Implications for Counselling.

International Journal of Innovative Development & Policy Studies 5(3):52-6.

Disponible en:

<https://seahipaj.org/journals-ci/sept-2017/IJIDPS/full/IJIDPS-S-6-2017.pdf>

Borrero, O. F. (2020). *Análisis del nivel de calidad educativo en Colombia, a partir de los resultados de las pruebas PISA en el periodo 2012-2018*. Tesis de grado.

Universidad Militar Nueva Granada. Disponible en:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35718/BorreroForeroOswaldoFarid2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Caballero, C., Abello, R. & Palacio, J. (2007). Relación de burnout y rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 25(2), 98-111. Recuperado de

<http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v25n2/v25n2a7.pdf>

Camacho, N. G. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del grado noveno de educación básica del colegio adventista libertad, Bucaramanga, Santander, Colombia*. Tesis de grado. Universidad de Montemorelos. Colombia. Disponible en:

<https://1library.co/document/yeem5vey-aprendizaje-rendimiento-academico-estudiantes-educacion-adventista-bucaramanga-stantander.html>

Cassidy, S. (2004). Learning Styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*. 24. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/28579427_Learning_Styles_An_overview_of_theories_models_and_measures

Cerda G., Pérez C., Elipe P., Casas J.A. & Del Rey R. (2019). Convivencia escolar y su relación con el rendimiento académico en alumnado de Educación Primaria, *Revista de Psicodidáctica*, 24 (1), 46-52. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1136103417303131>

Chadwick, C. (1979). Teorías del aprendizaje y su implicancia en el trabajo en el aula. *Revista de Educación*, N° 70 C.P.E.I.P., Santiago de Chile.

Charaja, Francisco. (2011). *El MAPIC en la Metodología de la Investigación*.

EDITORIAL: Sagitario Impresores Puno Perú.

- Cimermanová, I. (2018). The Effect of Learning Styles on Academic Achievement in Different Forms of Teaching. *International Journal of Instruction*, v11 n3 p219-232. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1183439>
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre. Disponible en:
<http://evidence.thinkportal.org/handle/123456789/62>
- Colonio, L. A. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción – DAC-FIC-UNI*. Tesis de grado. Universidad Cayetano Heredia. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3848/Estilos_ColonioGarcia_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Córdova, J. A. (2018). *Validación del instrumento de diagnóstico de estilos de aprendizaje CHAEA*. Tesis de grado. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Disponible en:
<http://ri.ujat.mx/bitstream/20.500.12107/3091/1/Tesis%20Jose%CC%81%20Antonio%20Co%CC%81rdova%20Herna%CC%81ndez%20%281%29.pdf>
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Boston: Allyn & Bacon. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/psychology-of-learning-for-instruction/oclc/607397253>
- Dunn, R. & Dunn, K. (1985). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Nueva Jersey: EUA, Prentice Hall.
- Edel N., Rubén. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 1, núm. 2. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Escanero, J. F., Soria, M S. & Guerra-Sánchez, M. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico: diferentes herramientas, diferentes resultados. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 21(4), 173-180. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.33588/fem.214.954>

- Estévez, D. M. (2015). Valoración de los criterios referentes al rendimiento académico y variables que lo puedan afectar. *Revista Médica Electrónica*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600007
- Gagné, R. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York: CBS College Publishing.
- García, J. L.; Sánchez, C.; Jiménez, M.A. & Gutiérrez, M. (2012) Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado. *Revista de Estilos de Aprendizaje*.;10(10): [aprox. 17 p.]. Disponible en: http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_10/articulos/Articulo06.pdf
- Gómez, M.; Maza, A. & Rocha, D. (2019). Análisis estadísticos de los Estilos de aprendizaje y su relación con la evaluación del rendimiento académico. *Ingeniería, Desarrollo e Innovación*, 2(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/341733438_Analisis_estadisticos_de_los_Estilos_de_aprendizaje_y_su_relacion_con_la_evaluacion_del_rendimiento_academico
- Gonzales (2004). Estilos de aprendizaje. *Revista de la facultad de Psicología*. Lima.
- Grasha, A. F. (1996). *Teaching with Style: A Practical Guide to Enhancing Learning by Understanding Teaching and Learning Styles*. Pittsburgh, PA: Alliance Publishers. Disponible en: https://www.academia.edu/6211237/Teaching_With_Style_by_Dr_Grasha
- Herrera, M. y Zapata, P. (2012). Estudio correlacional de estilos de aprendizaje de estudiantes con modalidad en ciencias naturales. *Tecné, Episteme y Didaxis*. No. 31. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n31/n31a03.pdf>
- Hilgard, E. (1979). *Teorías del aprendizaje*. Mexico: Trillas.
- Honey, P.; Munford, A. (1992). *The manual of learning styles* (version revised). Maidenhead: Peter Honey. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000136&pid=S1692-5858201400020000200019&lng=en

- Hunt, D. E. (1979). Learning style and student needs: An introduction to conceptual level. In: NASSP, editor. Student learning styles: diagnosing and prescribing programs. Reston: National Association of Secondary School Principals.
- ICFES, (2018). *Resultados Nacionales. Saber 11*. Colombia. Recuperado de: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>
- International Learning Styles Network. (2008). *About learning styles*. Disponible en: http://www.learningstyles.net/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=70&lang=en
- Jonassen, D. (1991). Objectivism vs constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology, Research and Development*, 39(3), 5-13. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02296434>
- Keefe, J. W. (1987). *Learning styles: Theory and practice*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=ED296440>
- Kolb D. (1984). Experimental Learning. Experience as the Source of Learning and Development. *Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall*. Disponible en: https://www.academia.edu/3432852/Experiential_learning_Experience_as_the_source_of_learning_and_development
- Lastre K., Salcedo O., Segovia E.,(2020), Incidencia de la disfuncionalidad familiar en el desempeño académico de estudiantes de secundaria. *Revista espacios*, 41(20). Disponible en: <http://www.1.revistaespacios.com/a20v41n20/a20v41n20p11.pdf>
- Martínez, J. y Felicitti, V. L. (2016). Estilos de Aprendizaje en los Estudiantes de Enfermería en una Universidad de Colombia. *Revista Contrapuntos - Electrónica*, Vol. 16 - n. 2. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/305416435>
- Matos, F. F.; Contreras, F. & Olaya, J. C. (2018). *Estadística descriptiva y probabilidad para las ciencias de la información con el uso del SPSS*. Libro electrónico.

Disponible en:

<http://eprints.rclis.org/40470/1/ESTADISTICA%20DESCRIPTIVA.pdf>

Montes, I., y Lerner, J. (2011). *Rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad EAFIT*. Colombia: Universidad EAFIT.

Mountford H, Jones S, Tucker B. (2006). Learning styles of entry-level physiotherapy students. *Adv Physiother*; 8(Suppl 3):128–36.

Navarro, C. P. (2016). Rendimiento académico: una mirada desde la procrastinación y la motivación intrínseca. *Revista Katharsis*. No. 21. Institución Universitaria de Envigado. Disponible en:

<http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis/article/view/623/0>

Ningrum, I.; Yulhendri, Y.; Marwan, M. & Rahmidani, R. (2018). The Influence of Organization Participation and Learning Styles on Students Academic Achievement. *Rev. Piceeba-18.2018.9*. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/327899440_The_Influence_of_Organization_Participation_and_Learning_Styles_on_Studentsr_Academic_Achievement

Oliver, K.M. (2000). Methods for developing constructivism learning on the web, *Educational Technology*, 40 (6). Disponible en:

<https://www.jstor.org/stable/44428633>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE. (2019). *Pisa 2018. Resultados claves*. Disponible en:

https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf

Pashler H, McDaniel M, Rohrer D, Bjork R. (2008). Learning Styles: Concepts and Evidence. *Psychological Science in the Public Interest*; 9(3):105-119. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>

Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Tesis de Maestría.

Santiago de Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/scieloOrg/php/similar.php?lang=en&text=%20Rasgos%20y%20actitudes%20del%20profesor%20efectivo>

Plaza, M. A. y Sánchez, S. M. (2019). *Bajo rendimiento académico presentado en niños y niñas de 6 a 11 años con problemas de lectoescritura en fundación Nurtac*.

- Tesis de grado. Universidad de Guayaquil. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduq/43250>
- Polo, Y. J. & Pereira, V. C. (2019). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales*. Tesis de grado. Universidad de la Costa. Disponible en:
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/5772>
- Ponce, J. y García, G. C. (2021). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes de 4 año de secundaria de la I. E. Fe y Alegría, Pueblo Nuevo 2020*. Tesis de grado. Universidad Autónoma de Ica – Perú. Disponible en:
<http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/1105>
- Pruná, L. C. (2021). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de un liceo en Bucarest. *Revista Internacional de Estudios en Educación*, Año 21, N0 1, 12-20. Disponible en: <https://doi.org/10.37354/riee.2021.208>
- Quiroz, S. V. (2020). *Estilos de aprendizaje y rendimiento escolar estudiantes de la promoción Instituto Educativo los Pinos IELP – La Paz*. Tesis de grado. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia. Disponible en:
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/24477>
- Rea, L. M. (2018). *Autoestima y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de tercer grado de secundaria*. Tesis de grado. Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/16043>
- Redondo Marín, M. P., Pulido Guerrero, E. G., Jiménez Ruiz, L. K. y Olivella López, G. (2019). Estrategias cognitivas y estilos de aprendizaje en estudiantes de básica secundaria. *Revista De Estilos de Aprendizaje*, 12(23), 30-49. Disponible en:
<https://bit.ly/2GJJT8E>
- Román, E. V., & Ruiz, V. H. (2018). Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de segundo año de educación general básica. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(22). Disponible en:
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1084>

- Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Schunk, D. (2015). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa* [versión electrónica]. (6.ª ed.). México: Pearson Educación. <http://www.ebooks7-24.com.ezproxy.uniminuto.edu/?il=3465>
- Solano, L. O. (2015). *Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio*. Tesis Doctoral ciencias de la educación. Universidad Nacional de la Educación a Distancia. Disponible en: <http://espacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Losolano>
- Suárez, M. O., & Tapia, F. A. (2018). *Interaprendizaje de estadística básica – Segunda edición*. Universidad Técnica del Norte. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8696>
- Tamayo, L. P. (2017) *Evaluación de los estilos y estrategias de aprendizaje, las técnicas y hábitos de estudio que inciden en el rendimiento académico*. Tesis de grado. Universidad Internacional de La Rioja – UNIR. Disponible en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6464?show=full>
- Usán, P. y Salavera, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ap/v32n125/2215-3535-ap-32-125-95.pdf>
- Vergara, C., Oviedo, A., Carmona, C., Vélez, G., & Amón, I. (2018). Estilos de aprendizaje y minería de datos: un estudio preliminar en el contexto universitario. *Ingeniería E Innovación*, 6(1), 13-18. Disponible en: <https://doi.org/10.21897/23460466.1534>
- Woolfolk A. (2011). *Educational Psychology* (11th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Zhou, M. & Brown, D. (2015). *Educational Learning Theories: 2nd Edition*. (2015). Galileo, University System of Georgia. Education Open Textbooks. Disponible en:

<https://oer.galileo.usg.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=education-textbooks>

APENDICES

Apéndice 1 – Cuestionario CHAEA

CHAEA – JUNIOR TEST DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

1	La gente que me conoce dice de mí que digo las cosas tal y como pienso.
2	Distingo claramente lo bueno de lo malo, lo que está bien y lo que está mal.
3	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
4	Me interesa saber cómo piensan los demás y por qué motivos actúan.
5	Valoro mucho que me hagan un regalo que tiene gran utilidad.
6	Procuro enterarme de lo que ocurre en donde estoy.
7	Disfruto si tengo tiempo para preparar mi trabajo y hacerlo lo mejor posible.
8	Me gusta seguir un orden, en las comidas, en el estudio y hacer deporte con regularidad.
9	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean muy prácticas.
10	Acepto y cumplo las normas sólo si sirven para lograr lo que me gusta.
11	Escucho más que hablo.
12	En mi cuarto tengo, generalmente, las cosas ordenadas, pues no soporto el desorden.
13	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
14	En las actividades escolares pongo más interés cuando hago algo nuevo y diferente.
15	En una discusión me gusta decir claramente lo que pienso.
16	Cuando juego, dejo los sentimientos por mis amigos a un lado, pues en el juego lo importante es ganar.
17	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas, aunque a veces me den problemas.
18	Expreso abiertamente como me siento.
19	En reuniones y fiestas suelo ser el más divertido.
20	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas para lograr su solución.
21	Prefiero las ideas que sirven para algo y que se pueden realizar a soñar y fantasear.
22	Tengo cuidado y pienso las cosas antes de sacar conclusiones.
23	Intento hacer las cosas para que me queden perfectas.
24	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
25	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
26	Me disgusta estar con personas calladas y que piensan mucho todas las cosas.
27	Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
28	Doy ideas nuevas y espontáneas en los trabajos en grupo.
29	La mayoría de las veces creo que es preciso saltarse las normas más que cumplirlas.
30	Cuando estoy con mis amigos hablo más que escucho.
31	Creo que siempre deben hacerse las con lógica y de forma razonada.
32	Me ponen nervioso/a aquellos que dicen cosas poco importantes o sin sentido.
33	Me gusta comprobar que las cosas funcionan.
34	Rechazo las ideas originales y espontáneas si veo que no sirven para algo práctico.
35	Con frecuencia pienso en las consecuencias de mis actos para prever el futuro.
36	En muchas ocasiones, si se desea algo, no importa lo que se haga para conseguirlo.
37	Me molestan los compañeros y personas que hacen las cosas a lo loco.
38	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
39	Con frecuencia soy una de las personas que más animan las fiestas.
40	Los que me conocen suelen pensar que soy poco sensible a sus sentimientos.
41	Me cuesta mucho planificar mis tareas y preparar con tiempo mis exámenes.
42	Cuando trabajo en grupo me interesa saber lo que opinan los demás.
43	Me molesta que la gente no se tome las cosas en serio.
44	A menudo me doy cuenta de otras formas mejores de hacer las cosas.

Apéndice 2 – Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Título de la Investigación:

Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes del grado Noveno (9°) en la institución educativa “Inmaculada Concepción” de Ginebra – Valle del Cauca.

Responsable: LIC. SONNIA YANETH CASTILLO VILLADA

Estimado (a) Padre de Familia o Acudiente:

El presente documento tiene la intención de informarle el objetivo del proyecto de investigación que se realiza en el marco de los estudios del programa de Maestría en Ciencias de la Educación y Procesos Cognitivos de la Universidad Cuauhtémoc con sede en México. Así como también solicitar de la manera más amable su consentimiento para participar en la aplicación de un cuestionario de manera presencial.

Es importante aclarar que el objetivo del proyecto de investigación es conocer si existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el grado 9° de educación secundaria, entendiéndolo como rendimiento académico las calificaciones del estudiante. En consecuencia, a partir de los resultados obtenidos en esta investigación se tiene la intención de realizar proyectos educativos que beneficien a la comunidad de alumnos y profesores.

Su participación consiste en dar respuesta al “**Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA - Junior)**”, el tiempo estimado es de 30 a 40 minutos y no se solicita su nombre o datos que lo identifiquen. Es importante remarcar que sus respuestas serán exclusivamente utilizadas para los fines de la presente investigación y serán estrictamente confidenciales.

Si está de acuerdo en la participación de su hijo o hija en la investigación contestando el cuestionario, debe firmar este documento de aceptación.

Favor de poner nombre y firma en el siguiente espacio, en caso de estar de acuerdo en la aplicación del cuestionario. De antemano le agradezco por su participación.

(Nombre del padre de familia o acudiente)

(Firma y Fecha)