

RESUMEN

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO
EN ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DE EDUCACIÓN
BÁSICA DEL COLEGIO ADVENTISTA LIBERTAD,
BUCARAMANGA, SANTANDER, COLOMBIA

por

Néstor Gonzalo Camacho Prada

Asesor principal: Víctor Andrés Korniejczuk

RESUMEN DE TESIS DE POSGRADO

Universidad de Montemorelos

Facultad de Educación

Título: ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DE EDUCACION BÁSICA DEL COLEGIO ADVENTISTA LIBERTAD, BUCARAMANGA, SANTANDER, COLOMBIA

Nombre del investigador: Néstor Gonzalo Camacho Prada

Nombre y título del asesor principal: Víctor A. Korniejczuk, Doctor en Educación

Fecha de terminación: noviembre de 2018

Problema

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo saber la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno de educación básica del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga, Santander, Colombia, en el año 2017. De igual forma, también pretendió determinar los efectos del género sobre el rendimiento académico y las áreas con mejores resultados.

Método

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.

Resultados

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.

Conclusiones

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.

Universidad de Montemorelos

Facultad de Educación

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO
EN ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DE EDUCACIÓN
BÁSICA DEL COLEGIO ADVENTISTA LIBERTAD,
BUCARAMANGA, SANTANDER, COLOMBIA

Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el grado
de Maestría en Educación

por

Néstor Gonzalo Camacho Prada

Noviembre de 2018

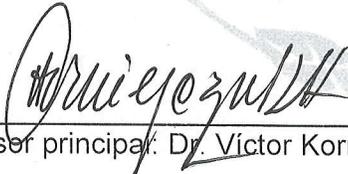
ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DE EDUCACIÓN
BÁSICA DEL COLEGIO ADVENTISTA LIBERTAD,
BUCARAMANGA, SANTANDER, COLOMBIA

Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el título de
Maestría en Educación

por

Néstor Gonzalo Camacho Prada

APROBADA POR LA COMISIÓN:



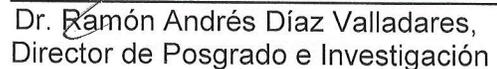
Asesor principal: Dr. Víctor Korniejczuk



Dr. Mar Elizondo Smith,
Examinador externo



Miembro: Dr. Jaime Rodríguez Gómez



Dr. Ramón Andrés Díaz Valladares,
Director de Posgrado e Investigación



Miembro: Dr. Enrique Anaya

21/11/2018

Fecha de aprobación

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	v
Capítulo	
I. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL PROBLEMA	1
Introducción	1
Planteamiento del problema	3
Pregunta de investigación	3
Hipótesis de investigación	3
Propósito de la investigación	3
Justificación	3
Importancia del estudio.....	4
Delimitaciones	4
Limitaciones	4
Definición de términos	5
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
Estilos de aprendizaje predominantes.....	7
Estilo reflexivo.....	7
Estilos reflexivo y teórico	8
Estilos reflexivo y pragmático	8
Estilo pragmático	8
Estilo teórico	8
Estilos teórico y activo.....	9
Estilos pragmático y reflexivo	9
Estilos pragmático y teórico.....	9
Estilo activo.....	9
Rendimiento académico.....	10
Estilos de aprendizaje y rendimiento académico.....	11
III. MARCO METODOLÓGICO.....	14
Tipo de investigación.....	14
Población de estudio	14
Operacionalización de las variables.....	15
Instrumentos de medición.....	16
Instrumentos de medición de la variable estilos de aprendizaje	16
Validación del instrumento	16

Ficha técnica.....	18
Descripción del instrumento.....	19
Procedimiento.....	19
Instrucciones.....	19
Significación de la prueba.....	19
Confiabilidad del instrumento.....	22
Instrumentos de medición de la variable rendimiento académico.....	22
Operacionalización de la hipótesis nula.....	22
 IV. RESULTADOS.....	 24
Descripción de los participantes.....	24
Descripción de las variables de estudio.....	25
Estilos de aprendizaje.....	25
Rendimiento académico.....	25
Prueba de hipótesis.....	26
Análisis adicionales.....	27
 V. RESUMEN, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	 28
Resumen.....	28
Antecedentes.....	28
Problema.....	29
Metodología.....	29
Tipo de investigación.....	29
Participantes.....	29
Instrumentos.....	30
Resultados.....	30
Discusión.....	30
Conclusiones.....	34
Recomendaciones.....	34
Para rectores y docentes.....	34
Para futuras investigaciones.....	35
 Apéndice	
A. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.....	36
B. DATOS DEMOGRÁFICOS.....	40
C. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	42
D. PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	44
E. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS.....	48
 REFERENCIAS.....	 52

LISTA DE TABLAS

1. Operacionalización de las variables.....	15
2. Clasificación de los estilos de aprendizaje	17
3. Interpretación de los datos del CHAEA	18
4. Operacionalización de la hipótesis nula.....	23
5. Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los estilos de aprendizaje	25
6. Estadísticas descriptivas del rendimiento académico por áreas.....	26

CAPÍTULO I

NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL PROBLEMA

Introducción

En este proceso de investigación se estudia la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos. El estudio se realizará con la finalidad de valorar si el estilo de aprendizaje es un elemento importante que propicia que el alumno logre un aprendizaje más efectivo y, por ende, mejore el rendimiento académico.

Al hablar de estilos de aprendizaje, vale la pena mencionar los estilos de enseñanza; es decir, analizar el papel del docente en el proceso, ya que hay causas internas y externas que lo favorecen o lo impiden; depende en gran medida de la creatividad, iniciativa e innovación del docente para descubrir los estilos que cada estudiante emplea en el momento del aprendizaje, y así desarrollar estrategias que faciliten la participación de los estudiantes y produzcan aprendizajes efectivos.

También vale la pena mencionar que el docente debe identificar el estilo de aprendizaje preferente en cada uno de sus estudiantes partiendo del conocimiento de su propio estilo de aprender y de enseñar. Además, el docente debe identificarse con las necesidades de sus educandos, ya que ellos son el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con la Ley General de Educación en Colombia. Esto reducirá el nivel de fracaso escolar o académico y, sin duda, el resultado será aprendizajes eficientes y espontáneos.

Los seres humanos piensan, sienten, se comportan y aprenden de diferentes maneras. En el aula de clases hay estudiantes que aprenden más rápido o más fácilmente que otros y tienen mejor rendimiento.

Al hablar de estilos de aprendizaje, es apropiado reflexionar sobre otros aspectos, tales como la motivación, el desarrollo físico, el desarrollo mental, el ambiente escolar y el ambiente familiar que están presentes al momento de aprender.

Al hacer una analogía con los tipos de temperamento, se puede afirmar que todas las personas tienen características de cada uno de ellos. Sin embargo, en determinadas circunstancias, manifiestan aquellas que los identifican, pues se presentan con mayor intensidad y frecuencia. De igual manera, todas las personas, en algún momento, presentan algunas características pertenecientes a cualquiera de los cuatro estilos, pero, en el momento de aprender, predomina y resalta uno de ellos por encima de los demás.

Es interesante también señalar que los estilos de aprendizaje pueden guardar estrecha relación con los cuadrantes del cerebro que representan en igual número las maneras de operar, pensar, hacer, crear y aprender; de igual modo, se pueden relacionar con las tres formas de representación mental en que se procesa la información: visual, auditiva y kinestésica.

También se puede encontrar relación entre los estilos de aprendizaje y la interacción de los dos hemisferios del cerebro que procesan la información de diferentes maneras; es decir, distintas maneras de pensar. Por último, vale la pena mencionar la relación con las maneras en que los individuos son capaces de conocer el mundo de modos diferentes, como lo constituyen las inteligencias múltiples al momento de aprender.

Planteamiento del problema

Es conveniente conocer el rol que juegan los estilos de aprendizaje en el éxito o fracaso del estudiante en su desempeño académico.

Pregunta de investigación

La pregunta que orienta la investigación es la siguiente: los estilos de aprendizaje ¿son predictores significativos de rendimiento académico de los alumnos del grado noveno del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga, en el año 2017?

Hipótesis de investigación

El estudio plantea la hipótesis de investigación (Hi) de la siguiente manera: los estilos de aprendizaje son predictores significativos del rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga, en el año 2017.

Propósito de la investigación

El estudio propone brindar información valiosa e importante a las instituciones educativas, para que contribuya a mejorar el rendimiento académico y la práctica de los estilos de aprendizaje más efectivos mediante talleres, seminarios, conferencias y publicaciones.

Justificación

Los diferentes estilos para aprender son un aspecto básico e imprescindible en todas las actividades diarias de los seres humanos, pues cada uno aprende dependiendo de la forma como se le presente dicha actividad o la estrategia que se presente en cada proceso. En este trabajo, se aspira a investigar cómo influyen dichos estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes.

Según estudios realizados por Monzón Godoy, Barría Saldivia, Bustos León, Jaque Aguilar y Valenzuela Hernández (2009), es importante conocer los estilos de aprendizaje, tanto para el alumno a la hora de enfrentarse a diferentes contextos educativos, como para el docente al momento de aplicar diferentes metodologías que beneficien el aprendizaje de los estudiantes.

Importancia del estudio

El comité administrativo del Colegio Adventista Libertad está buscando continuamente mejorar el rendimiento académico en sus estudiantes. Por lo tanto, se quiere analizar qué papel juegan los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos. En esta investigación se van a analizar los estilos de aprendizaje como parte de los elementos que podrían ser influyentes en el rendimiento académico de los alumnos. Este estudio ayuda como fuente de conocimiento importante para enfrentar la problemática mediante el seguimiento y la evaluación que muestre la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel básico secundario.

Delimitaciones

La investigación se delimita a los alumnos del grado noveno del nivel de básica secundaria del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga en el año 2017, quienes conformarán la población que se estudiará.

El estudio se delimita a los estilos de aprendizaje identificados por el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Limitaciones

El investigador tuvo las siguientes limitaciones en la realización del trabajo de investigación:

1. No fue suficiente el tiempo que tuvo el investigador para realizar una investigación más exhaustiva.

2. Existió una falta de disposición de los estudiantes para participar en la investigación, al aplicar la encuesta.

3. Debido a que la investigación se realizó en el Colegio Adventista Libertad, los resultados obtenidos solo son aplicables de manera directa al colegio en el que se realizó la investigación.

Definición de términos

Para este proyecto de investigación, se define el significado de los siguientes términos:

SABER: Prueba estandarizada que se administra todos los años en los colegios, para medir la calidad de la educación pública y privada en el territorio colombiano, que constituye un indicador del rendimiento escolar de cada estudiante.

Estilos de aprendizaje: según López Aguado (2011), son características psicológicas, cognitivas y fisiológicas presentes en una persona frente a una situación educativa. Son los modos en que los estudiantes organizan contenidos, construyen conceptos, procesan información y resuelven problemas.

Santos Álvarez y Garrido Samaniego (2015) manifiestan que la literatura recoge distintas tipologías de estilos de aprendizaje, aunque la propuesta por Kolb es una de las más conocidas. Consideran que a la hora de aprender se ponen en juego cuatro capacidades y de la combinación de ellas se identifican cuatro estilos de aprendizaje: acomodador, divergente, asimilador y pragmático.

Según Kolb (citado en Adán León, 2004), los estilos de aprendizaje se han asociado con el modo en que los estudiantes aprenden, los docentes enseñan y cómo estudiantes y docentes

se relacionan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estilos de aprendizaje son definidos como operaciones cognitivas básicas, que se integran a patrones de personalidad y que permiten la interacción del estudiante con el entorno.

Los estilos de aprendizaje son preferencias y tendencias altamente individualizadas de una persona, que influyen en su manera de aprender. Existen cuatro estilos de aprendizaje: el activo, el reflexivo, el teórico y el pragmático. El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA permite diagnosticar los estilos preferentes de cada alumno para potenciarlos, así como desarrollar los estilos no predominantes, para ampliar las capacidades de los individuos en distintas situaciones y contextos en situaciones y contextos. (a) el estilo activo: valoriza datos de la experiencia, se entusiasma con tareas nuevas y es muy ágil; (b) el estilo reflexivo, actualiza datos, estudia, reflexiona y analiza; (c) el estilo teórico, es lógico, establece teorías, principios, modelos, busca la estructura y sintetiza; y (d) el estilo pragmático, aplica la idea y hace experimentos. (Alonso, Gallego y Honey, 2012, p. 1)

Según Gallego Gil (2013), para que los estudiantes desarrollen sus estilos de aprendizaje hay que facilitar nuevas estrategias y una variedad de situaciones con el suficiente tiempo. No basta solo recibir información; el verdadero aprendizaje facilita el uso y la aplicación de lo aprendido.

Rendimiento académico: para Martínez Otero (2009), desde un enfoque humanista, el rendimiento académico es el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones escolares.

Según Isaza Valencia y Henao López (2012), el desempeño académico es un indicador de los aprendizajes que presenta un estudiante en términos de capacidades y habilidades, como resultado de la participación de una situación educativa. En el ámbito de la educación superior, ha tomado fuerza por ser un indicador de calidad de las instituciones.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

En este capítulo se ofrece una amplia revisión de la literatura actual y relevante sobre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, constructos del estudio. Para la búsqueda de información, se han consultado bases de datos académicas y científicas, en las que se han revisado artículos que reportan investigación y tesis de maestría y doctorado.

Estilos de aprendizaje predominantes

En estudios realizados por diversos investigadores se han hallado resultados que aportan a este proyecto de investigación. A continuación se citan algunos de los más importantes referentes en el tema. Se expondrán de manera separada los aportes de investigadores realizados en cada estilo de aprendizaje.

Estilo reflexivo

En lo referente al estilo de aprendizaje reflexivo, varios han argumentado que es el más predominante y representativo, debido a que es el estilo que más escogen los estudiantes en las distintas actividades académicas a la hora de experimentar aprendizajes (Cuadrado Gordillo, Fernández Antelo, Monroy García y Montaña Sayago, 2013; Juárez Muñoz et al., 2013; Lagos San Martín y Ossa Cornejo, 2013; Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013; Pereira Dias, Aida Sauaia y Yoshida Yoshizaki, 2013; Santos Álvarez y Garrido Samaniego, 2015; Schilardi, 2014; Yancen Tinoco, Consuegra Cabally, Herrera González, Pacheco Siado y Díaz Mass (2013);

Zapata Castañeda et al., 2012). Harrison (2016) lo llama conciliador y, por sus características, corresponde al estilo reflexivo.

Estilos reflexivo y teórico

Varios autores observaron que la preferencia por los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico se relacionan mostrando un mayor rendimiento en el aprendizaje (Boracci y Arribalzaga, 2015; Gallego Gil, 2013; Gargallo López et al., 2014; González Guerrero, Padilla Beltrán y Arias Arias, 2011; Juárez Lugo, Rodríguez Hernández, Escoto Ponce de León y Luna Montijo, 2016; Luengo-Cervera, 2015). El mayor rendimiento se asocia en los estudiantes con estos estilos.

Estilos reflexivo y pragmático

En otras investigaciones (Laguzzi, Bernardi, Araujo, Ventura y Vigliano, 2013; Olivos et al., 2016) se encontró que los estudiantes prefirieron los estilos de aprendizaje reflexivo y pragmático.

Estilo pragmático

Por su parte, otros investigadores (Ocampo Botello, Guzmán Arredondo, Camarena Gallardo y De Luna Caballero, 2014; Varela Solano y Larios Navarro, 2017) observaron que los estudiantes tienen una tendencia a adoptar un estilo de aprendizaje pragmático.

Estilo teórico

Los resultados de la investigación de Arias Gallegos, Valdivia y Velarde (2014) indican que el estilo divergente (teórico) es el predominante en las tres universidades y que existen altos porcentajes de estudiantes con niveles bajos de metacognición, autoconocimiento, autorregulación

y evaluación.

Estilos teórico y activo

En otra investigación (Blumen, Rivero y Guerrero, 2011), se estudió la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en universitarios de educación a distancia. Los resultados indican que en los estudiantes de pregrado predominan los estilos de aprendizaje teórico y activo, mientras que no se encuentran preferencias en los estudiantes de posgrado.

Estilos pragmático y reflexivo

Manzano Díaz e Hidalgo Diez (2012) proponen conocer la relación entre los estilos de aprendizaje reflexivo, activo, teórico y pragmático y el uso de estrategias de lectura y su influencia en el rendimiento de la lengua en estudiantes de segundo año de la UNICA. Se concluye que los estilos pragmático y reflexivo se asocian al uso frecuente de estrategias de lectura; y estos influyen en el rendimiento de la lengua extranjera en estos estudiantes.

Estilos pragmático y teórico

Isaza Valencia (2014) observó que los estilos de aprendizaje que tienen una presencia más notoria en la muestra de estudiantes son el pragmático y el teórico, lo que se asocia a los modelos tradicionales, presentes en las experiencias escolares previas.

Estilo activo

Otro trabajo de investigación muestra que el estilos de aprendizaje predominante en los estudiantes fue el activo (Schilardi, 2014). Dicha investigación manifiesta que los estudiantes con este estilo de aprendizaje tienen más posibilidades de tener más competencias.

En otros trabajos de investigación se halló que los estudiantes utilizan en forma variada y ocasional (y prefieren) todos los estilos de aprendizaje (Amaya Rincón, Alarcón Aldana y Callejas Cuervo, 2014); Laguzzi et al., 2013; Villalba y Martínez, 2014) y que no hay un único estilo de aprendizaje preferente (Bahamón Muñetón, Vianchá Pinzón, Alarcón Alarcón y Bohórquez Olaya, 2013).

Rendimiento académico

A continuación se presentan los hallazgos de un rastreo bibliográfico en lo referente al constructo rendimiento académico, donde se dan a conocer los diferentes aspectos y factores que tienen relación directa.

Son factores del rendimiento académico los siguientes: (a) la organización y planificación personal, (b) la participación en programas de integración, (c) los hábitos de estudio y (d) el fomento de planes de acción tutorial (Tomás-Miquel, Expósito Langa y Sempere Castelló, 2014).

Otros investigadores incluyen los siguientes como factores del rendimiento académico: (a) la estructura familiar (Cervini, Dari y Quiroz, 2014), (b) las profesiones de los padres y de las madres (Mato Vázquez, Muñoz Cantero y Chao Fernández, 2014), (c) la percepción y comprensión emocional de los estudiantes y las interacciones sociales (Arias Manrique y Avila Carreño, 2014), (d) el factor edad y los hábitos de estudio (Santos Rego, Godás Otero y Lorenzo Moledo, 2013), (e) la inteligencia analítica y el componente motivacional (Kohler Herrera, 2013; Olivos et al., 2016; Papoulias, 2016), (f) los roles de género (Oyarzún Iturra, Estrada Goic, Pino Astete y Oyarzún Jara, 2012), (g) la inteligencia emocional y el bienestar personal (Ferragut y Fierro, 2012), (h) la evaluación continua (Arribas, 2012), (i) la autorregulación en el aprendizaje, así como el género y el tipo de institución (Valdés y Pujol, 2012), (j) los métodos de

enseñanza utilizados por los docentes al desarrollar las actividades académicas en el aula y fuera de ella y la motivación intrínseca (Juárez Muñoz et al., 2017; Mercado Covo y Niño Sotomayor, 2012; Papoulias, 2016), (k) la autoestima (Cruz Núñez y Quiñones Urquijo, (2012), (l) los factores contextuales e individuales (Gaxiola Romero, González Lugo, Contreras Hernández y Gaxiola Villa, 2012), (m) la intervención del alumno y la familia en el aprendizaje, la socialización del alumno en el aula, la capacitación cognitiva del alumno y la situación económica y laboral de la familia (Antelm Lanzat, Gil López y Cacheiro González, 2015); (n) los estilos de aprendizaje (Santos Álvarez y Garrido Samaniego, 2015); (ñ) la coincidencia del estilo de aprendizaje del alumno con el estilo de aprendizaje y enseñanza del profesor (Alonso et al., 2012); (o) el empleo de estrategias didácticas (Zapata Castañeda et al., 2012 y (p) las variables sociobiológicas, educativas, culturales y cognitivas (Villalba y Martínez, 2014).

Por su parte, Díaz Álvarez (2013) presenta el uso intensivo de formas gráficas de representación del conocimiento y la aplicación sistemática del cuestionario CHAEA para la identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo que ha permitido que el espacio formativo Gestión Integral de la Calidad del Aire haya reducido su tasa de fracaso académico en los últimos cinco años.

Estilos de aprendizaje y rendimiento académico

A continuación, se dan a conocer algunas investigaciones en las que se relacionan los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Los hallazgos de Silva (2014) mostraron que había una relación entre estilos de aprendizaje y el logro de los estudiantes asistentes de enfermería. Además, existía una relación entre demografía y estilos de aprendizaje. El estilo de aprendizaje dominante fue el multimodal.

Blumen et al. (2011) estudiaron la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en universitarios de educación a distancia. Se observa relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en los niveles de pregrado y posgrado y se incluyen recomendaciones para consolidar la educación a distancia en el espacio de la enseñanza superior.

La capacidad de un estudiante para alcanzar su meta en un curso en línea depende de la calidad del material presentado por el instructor y el aspecto motivacional del estudiante. Sin embargo, ninguna de estas se alcanzarán al máximo si los estilos de aprendizajes dominantes de los estudiantes no se descubren antes de inscribirse en un curso en línea. (Papoulias, 2016, p. 13)

Por su parte, los resultados de Gargallo López et al. (2014) mostraron una alta coherencia y permiten concretar un perfil de los estudiantes excelentes de la muestra que presentan mejores estrategias de aprendizaje que sus compañeros, que se asocia con mayor rendimiento académico, con preferencia por los estilos reflexivo y teórico de aprendizaje, con mejores actitudes ante el aprendizaje, con mejor auto concepto académico y con mejores calificaciones. Además, este perfil está más asociado con la mujer que con el hombre.

Vásquez, Noriega Biggio y García (2013) observaron que la competencia espacial potenciada por el perfil motivacional son factores predictores del rendimiento final. Las consecuencias pedagógicas obtenidas señalan la necesidad de promover en los alumnos conductas académicas que definan el estilo de aprendizaje autorregulado y favorezcan el aprovechamiento de las capacidades intelectuales específicas.

Los resultados del trabajo de Juárez Lugo et al. (2016) indican diferencias significativas con relación a un mayor rendimiento académico por parte de los alumnos cuya preferencia es mayor por los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico y por utilizar con mayor frecuencia estrategias de aprendizaje.

En una investigación de Lagos San Martín y Ossa Cornejo (2013), los resultados muestran un predominio del estilo de aprendizaje reflexivo, así como un predominio de estrategias de enseñanza de los docentes basadas en la exposición; así también, se observa un nivel de relación positiva y significativa, aunque medianamente baja, entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje teórico y reflexivo.

La investigación de Shine (2016) concluye que no se encontró correlación de los estilos de aprendizaje con los resultados académicos.

Ortiz Ojeda y Canto Herrera (2013) encontraron una relación positiva significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

La investigación que se desarrolló es descriptiva y correlacional. Es descriptiva, pues pretende especificar las propiedades, las características y los perfiles de individuos, grupos y procesos que se someten al estudio (medir, evaluar o recolectar datos). En los informes descriptivos se seleccionan una serie de cuestiones y se mide o se recolecta información sobre cada una de ellas, para mostrar las características de lo que se investiga.

Este estudio es, además, correlacional, porque pretende determinar si existen relaciones o asociaciones entre las variables de estudio; en este caso, entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en una muestra de estudiantes.

Población de estudio

Para la propuesta de investigación se ha determinado como población a los estudiantes del grado noveno de educación básica secundaria del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga ($N = 100$). Esta selección de la población se debe a que en este grado se aplican las pruebas SABER, que son unas pruebas externas que el estado aplica y que determinan el índice sintético de calidad, teniendo en cuenta aspectos como el desempeño, el progreso, la eficiencia y el ambiente escolar de los estudiantes.

La unidad de análisis fue, por tanto, el estudiante de noveno grado de educación básica secundaria, con un total de 100 estudiantes.

Operacionalización de las variables

Para precisar las variables que se tienen en cuenta en este estudio, la Tabla 2 presenta las definiciones conceptuales, instrumentales y operacionales para cada constructo: estilos de aprendizaje y rendimiento académico.

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición Operacional
Estilos de aprendizaje	Son las distintas maneras como se aprende (cambio de conducta a partir de experiencias)	CHAEA	El cuestionario se contesta para conformar el perfil de aprendizaje. Cada pregunta se responde con un signo + o un signo -. Se encierran las señaladas con signo + y luego se suma el número de círculos que hay en cada columna. Se colocan estos totales en los casilleros inferiores y así se comprobará cuál es su estilo o estilos de aprendizaje predominante, se expone un baremo y se observa si está en la media, por encima o por debajo de la población que compone el grupo en cada uno de los cuatro estilos.
Rendimiento académico	Demostración de habilidades, destrezas en el manejo de competencias argumentativas, propositivas e interpretativas de un aprendiz (valoradas en las asignaturas de matemáticas, español, inglés y competencias ciudadanas)	Pruebas SABER del Estado	Cada asignatura se evalúa en una escala de 1 a 100. Nivel métrico de medición.

Instrumentos de medición

Se aplicó el CHAEA, que consta de 80 preguntas adaptadas para clasificar los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático y la prueba SABER, para medir el rendimiento académico en los estudiantes de educación básica secundaria en el Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga (ver Apéndice A).

Instrumentos de medición de la variable estilos de aprendizaje

La clasificación de los estilos de aprendizaje se hace empleando la Tabla 2 como plantilla en donde están ubicados los números que corresponden al ítem que identifica a cada uno de los estilos de aprendizaje, de acuerdo con cada columna (una por cada estilo).

La tabla permite ver y analizar los respectivos ítems que muestran las características, actitudes y aptitudes que representan los estilos de aprendizaje y que permiten clasificarlos en activo, reflexivo, teórico y pragmático, según sus autores, de acuerdo con el claro predominio de cada uno según sus manifestaciones.

Por ejemplo, las principales características del sujeto cuyo estilo preferente es el activo son las de animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo.

Validación del instrumento

La fiabilidad/validez del cuestionario CHAEA ha sido demostrada en la investigación realizada con una muestra de 1371 alumnos de 25 Facultades de las Universidades Autónomas y Politécnica de Madrid. Los resultados obtenidos por Alonso et al. (2012), fueron muy importantes, ya que dejaron precedentes en la investigación pedagógica y han servido como base a otras investigaciones en países iberoamericanos.

Tabla 2

Clasificación de los estilos de aprendizaje

I ACTIVO	II REFLEXIVO	III TEÓRICO	IV PRAGMÁTICO
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

Alonso et al. (2012) explican que el primer criterio para la interpretación de la información obtenida en el CHAEA es la relatividad de las puntuaciones obtenidas en cada estilo y exponen que no significa lo mismo obtener una puntuación en un estilo que en otro. También han trazado un esquema de interpretación denominado baremo, basado en la experiencia de los test de inteligencia. Ellos proponen las puntuaciones de cada uno de los estilos de aprendizaje por cada una de las preferencias como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Interpretación de los datos del CHAEA

Estilo	Preferencia				
	Muy baja (10%)	Baja (20%)	Moderada (40%)	Alta (20%)	Muy alta (10%)
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Según Honey y Mumford (1986), para facilitar el significado de cada una de las puntuaciones, se agrupan los resultados obtenidos y sugieren los cinco niveles de preferencia siguiente: preferencia muy alta: el 10% de las personas que han puntuado más alto; preferencia alta: el 20% de las personas que han puntuado alto; preferencia moderada: el 40% de las personas que han puntuado con nivel medio; preferencia baja: el 20% de las personas que han puntuado bajo; preferencia muy baja: el 10% de las personas que han puntuado más bajo.

Ficha técnica del CHAEA

Los siguientes son los principales datos de la ficha técnica del instrumento de medición de la variable estilos de aprendizaje.

El nombre original del instrumento es Learning Styles Questionnaire (LSQ), elaborado originalmente en inglés, en el año 1988. Sus autores son David Kolb, Peter Honey y Allan Mumford. Fue traducido y adaptado al idioma español por Alonso García en el año 1992, con el nombre de Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Este instrumento puede ser administrado en forma individual y grupal y su aplicación permite clasificar los estilos de aprendizaje en activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Descripción del instrumento

El cuestionario está compuesto por 80 ítems repartidos en cuatro categorías que corresponden a los tipos de estilos de aprendizaje, 20 ítems por cada estilo de aprendizaje. La administración del cuestionario es individual. El sujeto debe responder cada ítem con un signo (+ o -), según su opinión.

Procedimiento

Se explica a los estudiantes el propósito de la aplicación del cuestionario y se les solicita responderlo con sinceridad y honestidad. Se les entrega el cuestionario para ser respondido y se les dan las instrucciones correspondientes.

Instrucciones

Se le indica al estudiante que debe colocar dentro del paréntesis que precede a cada ítem el signo (+ o -), según su opinión personal, después de leer cuidadosamente cada pregunta. No hay respuestas correctas o erróneas. Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem, debe colocar el signo +. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, debe colocar el signo -. Se pide al estudiante que por favor conteste todos los ítems. El cuestionario es anónimo.

Al aplicar el cuestionario, se advierte a los encuestados, además, que no tienen presión de tiempo y que se pueden tomar el tiempo necesario para contestar en forma completa y concienzuda.

Significación de la prueba

La interpretación de los resultados debe hacerse con referencia al grupo de donde proceda o de otro que se identifique. La puntuación que se obtenga en cada uno de los estilos es muy relativa (no significa lo mismo obtener un 13 en activo que un 13 en reflexivo). Se puede alcanzar

un máximo de 20 puntos en cada estilo.

El cuestionario CHAEA consta de los cuatro estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. A continuación, se explican cada uno de ellos.

Activo: los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en la consecuencia. Llenan sus días de actividades y, tan pronto disminuye el encanto de una de ellas, se lanzan a la siguiente. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos. Les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿cómo? Los activos aprenden mejor cuando se lanzan a una actividad que les presente un desafío, cuando realizan actividades cortas y de resultado inmediato y cuando hay emoción, drama y crisis. Les cuesta trabajo aprender cuando tienen que adoptar un papel pasivo, cuando tienen que asimilar, analizar e interpretar datos y cuando tienen que trabajar solos.

Reflexivo: los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos, lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿por qué? Los alumnos reflexi-

vos aprenden mejor cuando pueden adoptar la postura del observador, cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación y cuando pueden pensar antes de actuar. Les cuesta más aprender cuando se les fuerza a convertirse en el centro de atención, cuando se les apresura de una actividad a otra y cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.

Teórico: los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿qué? Los alumnos teóricos aprenden mejor a partir de modelos, teorías, sistemas con ideas y conceptos que presenten un desafío, cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar. Les cuesta más aprender con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre, en situaciones que enfatizen las emociones y los sentimientos y cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.

Pragmático: a los alumnos pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas confrontaciones, discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica y apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿qué pasaría si? Los alumnos pragmáticos aprenden mejor con actividades que relacionen la teoría y la práctica; aprenden al ver a los demás hacer algo, cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo

que han aprendido. Les cuesta más aprender cuando lo que aprenden no se relaciona con sus necesidades inmediatas, con aquellas actividades que no tienen una finalidad aparente y cuando lo que hacen no se relaciona con la realidad.

Confiabilidad del instrumento

Los índices de confiabilidad del CHAEA son de .627 para el estilo activo, .725 para el reflexivo, .658 para el teórico y .588 para el pragmático (Alonso, Gallego y Honey, 2012).

Instrumento de medición de la variable rendimiento académico

La variable rendimiento académico fue medida con la prueba estandarizada SABER, diseñada por el Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior (ICFES), para medir la calidad de la educación en Colombia. Se aplica todos los años y es vigilada y tabulada por el ICFES, para determinar las condiciones en las que se encuentra la calidad de la educación colombiana año tras año. Se escogió la prueba aplicada al grado noveno del Colegio Adventista Libertad. Las pruebas utilizan una escala de 1 a 100 para calificar el rendimiento académico de los alumnos, utilizando los siguientes rangos: de 0 a 10.00, inferior; de 10.01 a 30.00, bajo; de 30.01 a 50.00 medio; de 50.01 a 70.00, alto; de 70.01 a 90.00, superior y más de 90.01, muy superior.

Operacionalización de la hipótesis nula

La hipótesis nula (los estilos de aprendizaje teórico, reflexivo, activo y pragmático no son predictores significativos del rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno del Colegio Adventista Libertad en el año 2017), así como la prueba estadística que se utilizó, se presentan en la Tabla 4 para probarla.

Tabla 4

Operacionalización de la hipótesis nula

Hipótesis nula	Variable	Nivel de medición	Rango de valores	Prueba de significación estadística
Los estilos de aprendizaje teórico, reflexivo, activo y pragmático no son predictores significativos del rendimiento académico, de los estudiantes de noveno grado de educación básica del colegio Adventista Libertad en el año 2017.	Estilos de aprendizaje			Regresión lineal múltiple
	-Teórico	Métrica	0-20	
	-Reflexivo	Métrica	0-20	
	-Activo	Métrica	0-20	
	-Pragmático	Métrica	0-20	
Rendimiento Académico	Métrica	1-500		

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

El presente estudio tuvo como finalidad conocer la relación que existe entre las variables estilo de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno del Colegio Adventista Libertad de la ciudad de Bucaramanga, Santander, Colombia, en el año 2017.

A continuación se presentan los resultados, incluyendo la descripción de la población, la descripción del comportamiento de la variable del estudio, la comprobación de la hipótesis y otros hallazgos adicionales que aportan información a la investigación.

Descripción de los participantes

Participaron de esta investigación 100 estudiantes del Colegio Adventista Libertad de la ciudad de Bucaramanga, Santander, Colombia, distribuidos de la siguiente manera: 56 (56%) damas y 44 (44%) varones.

Las edades de los encuestados están comprendidas entre los 13 y los 17 años, distribuidas de la siguiente manera: 13 años, 10 estudiante (10%); 14 años, 60 estudiantes (60%); 15 años, 23 estudiantes (23%); 16 años, dos estudiantes (5%); 17 años, dos estudiantes (2 %). Como puede observarse, la edad con mayor frecuencia fue la de 14 años (ver Apéndice B).

Descripción de las variables del estudio

Estilos de aprendizaje

En la muestra del estudio, los estilos de aprendizaje del Colegio Adventista Libertad de la ciudad de Bucaramanga, Santander, Colombia, obtuvieron las siguientes puntuaciones. El estilo reflexivo obtuvo una media de 13.59. Es el estilo de aprendizaje con mayor porcentaje. El estilo de aprendizaje activo obtuvo el menor porcentaje, con una media de 12.38, en una escala posible de 20 puntos.

La Tabla 5 presenta las estadísticas descriptivas de los estilos de aprendizaje.

Según la escala propuesta por Honey-Alonso (CHAEA), de los 100 alumnos encuestados en el grado noveno, 18 tienen un estilo predominante activo, 23 reflexivo, 25 teórico, 21 pragmático y 13 tienen más de un factor predominante (ver Apéndice C).

Tabla 5

Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de los estilos de aprendizaje

Estilo	Mínimo	Máximo	<i>M</i>	<i>DE</i>
Pragmático	5	19	13.0	2.734
Teórico	6	19	13.4	2.968
Activo	6	19	12.3	3.117
Reflexivo	5	20	13.5	3.042

Rendimiento académico

En la muestra del estudio, los estudiantes obtuvieron una media general de 261.87, en un rango posible de 1-500, con una desviación estándar de 46.44. El puntaje mínimo observado fue de 14.64 en el área de matemáticas y el máximo de 94.16, en una escala posible de 0 a 100 puntos.

La asignatura que obtuvo una media mayor fue inglés ($M = 61.4$) y la asignatura con una media menor fue matemáticas ($M = 38.7$).

La Tabla 6 presenta las estadísticas descriptivas del rendimiento académico por áreas: rango observado, media y desviación estándar.

Tabla 6

Estadísticas descriptivas del rendimiento académico por áreas

Asignatura	Mínimo	Máximo	M	DE
Lengua	24.98	89.64	54.7	12.403
Matemáticas	14.64	79.25	38.7	13.364
Naturales	19.30	83.71	53.5	11.888
Sociales	14.95	89.93	53.4	18.401
Inglés	19.76	94.16	61.4	19.391
Rendimiento	154.13	396.85	261.8	46.447

Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis, debido al tamaño pequeño de la muestra, se procedió a re-duplicarla, atendiendo a que este recurso artificial no modifica el tamaño de las correlaciones, aunque permite inferir el tamaño de la significación si la muestra fuera mayor y tuviera el mismo comportamiento.

La hipótesis nula postula que los estilos de aprendizaje teórico, reflexivo, activo y pragmático no son predictores significativos del rendimiento académico de los estudiantes de grado noveno de educación básica del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga, en el año 2017.

Se rechaza la hipótesis nula y se retiene la hipótesis de investigación. Los estilos de aprendizaje son predictores significativos del rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno de educación básica del Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga, en el año

2017. Aunque el modelo de regresión lineal conformado por los estilos teórico y activo tienen un efecto significativo sobre el rendimiento académico ($F(2, 96) = 4.409, p = .015, R^2$ corregida = .065), con un aporte positivo del estilo teórico ($\beta = .241, p = .015$) y uno negativo del estilo activo ($\beta = -.164, p = .096$) (ver Apéndice D).

Análisis adicionales

Al realizar otros análisis estadísticos, no se observaron efectos en la edad, pero sí en el sexo. La prueba t de Student para muestras independientes permitió observar diferencias significativas de medias de rendimiento escolar entre los estudiantes de sexo femenino y los de sexo masculino ($t(94.195) = 2.947, p = .004$). Las mujeres obtuvieron una puntuación media general en la prueba SABER significativamente más alta ($M = 273.3$) que los varones ($M = 246.9$). Se observaron contrastes significativos específicamente en lengua ($t(97) = 3.043, p = .003$) y en inglés ($t(97) = 2.304, p = 0.23$). Las puntuaciones en lengua de las mujeres ($M = 57.8$) superaron a las de los varones ($M = 50.5$). Igualmente ocurrió en inglés, donde la media de las mujeres ($M = 65.3$) fue significativamente más alta que la de los varones ($M = 56.4$). En el estilo teórico se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres ($t(84.727) = 2.423, p = .018$). La media obtenida por las mujeres ($M = 14.0$) fue significativamente más alta que la de los varones ($M = 12.6$). Igualmente, el estilo reflexivo mostró una diferencia significativa ($t(83.779) = 2.531, p = .013$). La puntuación media obtenida por las mujeres ($M = 14.2$) supera significativamente a la obtenida por los varones ($M = 12.7$) (ver Apéndice E).

CAPÍTULO V

RESUMEN, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Resumen

El propósito de esta investigación fue conocer si hay relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Se encontró una relación significativa entre los dos constructos principales en el grado noveno de los estudiantes del Colegio Adventista Libertad de la ciudad de Bucaramanga, siendo los estilos que mejor predicen el activo y el teórico.

Antecedentes

El rendimiento académico resulta ser un factor muy importante en el proceso educativo. Analizar los factores que inciden en los estudiantes para aprender mejor es muy relevante; por ello, se analizaron los estilos de aprendizaje para ver si ellos son predictores del rendimiento académico.

Varias investigaciones encontraron que el estilo reflexivo es el más predominante y que muestra una relación significativa con el rendimiento académico (Arenas Loera, Jiménez Rosas y Ávila García, 2014; Pereira Días et al., 2013, Saldaña Guerrero, 2010; Santos Álvarez y Garrido Samaniego, 2015; Zapata Castañeda et al., 2012).

Luengo Cervera (2015) investigó la relación entre estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples con el rendimiento académico. Los resultados indican que estas contribuyen poco a

explicar el rendimiento. La inteligencia lingüística y la musical y el estilo reflexivo y el pragmático presentan relaciones significativas positivas, mientras que la inteligencia espacial y la naturalista y el estilo activo muestran relaciones negativas con el rendimiento.

Por su parte, las investigaciones de Gallego Gil (2013) y Juárez Lugo, Hernández Castro y Escoto Ponce de León (2013) indican que los estilos de aprendizaje que mejor predicen el rendimiento académico son el reflexivo y el teórico.

También es importante mencionar que Arias Gallegos et al. (2014) presentan los estilos de aprendizaje según el modelo de Kolb. Los resultados indican que el estilo divergente (teórico) es el predominante.

Problema

Esta investigación buscó dar respuesta al siguiente problema: ¿Existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del grado noveno del Colegio Adventista Libertad de la ciudad de Bucaramanga, Santander, Colombia?

Metodología

Tipo de investigación

La investigación fue descriptiva y correlacional, dado que describió el comportamiento de las variables del estudio y determinó la correlación entre ellas.

Participantes

La población que participó en este estudio estuvo constituida por los alumnos del grado noveno del Colegio Adventista Libertad de la ciudad de Bucaramanga, Santander, Colombia.

La población participante constó de 100 estudiantes, de los cuales el 56 % ($n = 56$) eran mujeres y el 44% ($n = 44$) eran hombres. En cuanto a la edad, 10 estudiantes (10%) tenían 13

años; 60 (60%), 14 años; 23 (23%), 15 años; 5 (5%), 16 años; dos (2%), 17 años.

Instrumentos

El instrumento que se utilizó en este estudio para medir los estilos de aprendizaje fue el cuestionario CHAEA, que consta de 80 ítems que clasifica los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático, de acuerdo a los ítems marcados por los estudiantes en relación comparativa a la tabla propuesta por los autores. Para el rendimiento académico, se tuvo en cuenta una evaluación estandarizada de la prueba Saber.

Resultados

Los resultados encontrados en esta investigación mostraron que los estilos de aprendizaje son predictores significativos del rendimiento académico de los estudiantes. Los cuatro estilos predicen el rendimiento académico, pero el mejor estilo predictor 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 los estilos de aprendizaje.

Discusión

Los resultados de esta investigación mostraron que los estilos de aprendizaje predicen el rendimiento académico de los estudiantes, siendo los que más aportan el teórico y el activo. Por tanto, estos estilos de aprendizaje son predictores significativos del rendimiento académico. El estilo teórico es un predictor positivo del rendimiento, en tanto el estilo activo lo predice negativamente. Esto puede ser un desafío para la didáctica. ¿Por qué un estudiante con un estilo teórico de aprendizaje rinde mejor en las pruebas de rendimiento que los estudiantes con los demás estilos? ¿Por qué un estudiante con una puntuación alta en el estilo activo tiende a tener menor rendimiento en las pruebas?

En esta investigación, los estudiantes que tienen preferencia por el estilo teórico muestran un rendimiento algo mejor que los estudiantes con preferencia por los demás estilos de aprendizaje.

Los resultados de esta investigación difieren con la investigación de Borracci y Arribalza (2015), quienes no encontraron una relación clara entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el éxito o fracaso académico.

La investigación de González Guerrero et al. (2011) coincide con esta investigación en que el estilo teórico es predictor del rendimiento académico, aunque difiere en que para ellos el otro factor predictor es el reflexivo. En otra investigación realizada por Acevedo, Cavadia y Alvis (2015) y Tomas (2017), encontraron que el estilo más predominante es el reflexivo. Además no encontraron diferencias significativas. Esos resultados son contrarios a los hallazgos de esta investigación.

El hallazgo de esta investigación es opuesto a lo observado por Escanero Marcén, Soria, Escanero Ereza y Guerra Sánchez (2013) y Juárez Lugo et al. (2011), quienes no encontraron correlación entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje, pero sí coinciden en mostrar que el estilo que en primera opción manifiestan los estudiantes es el reflexivo. Con la investigación de Ortiz Ojeda y Canto Herrera (2013), hay coincidencias, pues señalan en su estudio que el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo y de manera muy similar encontraron relación positiva significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. También observaron diferencias significativas en el promedio de rendimiento académico entre hombres y mujeres.

Esta investigación coincide con la de Valdés y Pujol (2012), que encontraron en su estudio preferencia por el estilo teórico y señala que los estilos de aprendizaje son predictores del

rendimiento académico.

El trabajo investigativo de Martínez Cebreros (2008), coincide con esta investigación en mostrar que los estudiantes con preferencias por el estilo teórico obtuvieron una media más alta en su rendimiento. Los estudiantes con estilo teórico presentan un pensamiento lógico y son sujetos metódicos, críticos, estructurados, disciplinados, sistemáticos, perfeccionistas, objetivos, pensadores, dadores y buscadores de teorías; adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Saber los resultados de esta investigación pone ante el maestro el gran reto de desarrollar actividades pedagógicas interesantes y dinámicas que representen desafíos, que permitan al estudiante preguntar e indagar e impliquen estudiar y analizar modelos, teorías e ideas, compararlas y experimentar, usar la lógica y racionalidad y llegar motivado al conocimiento con mucha disciplina y propiedad. Otro desafío que trae para la práctica pedagógica al conocer los resultados de este estudio es abandonar aquellas actividades rígidas, estructuradas y monótonas y alejarse de la improvisación y la superficialidad si se quieren obtener resultados académicos óptimos y eficientes. Este estudio reflejó también que las asignaturas con la mayor puntuación en la prueba Saber fueron lenguaje e inglés.

Según el Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior, en el año 2016, el promedio ponderado de las áreas evaluadas obtuvo un promedio de 257 puntos, superando al promedio de 2015 que obtuvo 250 puntos. El puntaje final es el resultado de un promedio ponderado de las pruebas que lo componen: matemáticas (51,13), lenguaje (lectura crítica 57,3), ciencias naturales (52,83), ciencias sociales (competencias ciudadanas 50,81) e inglés (52,40).

Pero los mejores resultados se obtuvieron en lenguaje, ciencias naturales e inglés (Aroca 2016). Estos resultados son muy semejantes a los mostrados por esta investigación en cuanto al orden de puntuaciones de las diferentes áreas. Si las áreas de mayor preferencia son lenguaje e inglés, vale la pena revisar y reestructurar la metodología y los recursos técnicos, tecnológicos y humanos, la intensidad horaria, la innovación, la creatividad y las actividades escolares intra y extra-escolares que se desarrollan en el resto de las materias evaluadas, para adaptarlas y ajustarlas de tal modo que los estudiantes puedan mejorar sus puntuaciones en esas áreas.

En los análisis de los efectos de las variables demográficas, esta investigación mostró que las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente mayores tanto en los estilos de aprendizaje como en rendimiento académico. Los resultados de este estudio coinciden con los de López Aguado (2011), quien mostró que el género produce diferencias significativas en el uso de tipos de estrategias, siendo siempre superior en las mujeres; y contrarios a los de la investigación de Rodríguez et al. (2018), quienes mostraron que, en la forma como perciben o como procesan los estudiantes lo aprendido, no existe diferencia significativa según el género. Se debe trabajar arduamente con el fin de despertar y mantener la motivación e incentivar de igual manera tanto a los varones como a las mujeres para que juntos puedan participar en forma equitativa, justa e imparcial en el desarrollo de las distintas actividades académicas y tanto unos como otros puedan alcanzar óptimos resultados. La importancia y los desafíos que presentan los resultados de esta investigación para el ejercicio pedagógico llevan inevitablemente a tomar en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes en el momento de enseñar. Esto va dirigido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje enmarcada en la realidad de que no todos los estudiantes aprenden de la misma forma, al mismo ritmo, con los mismos métodos y al mismo estilo. Es muy importante para el quehacer pedagógico y se constituye en un tremendo

desafío reconocer los estilos de aprendizaje de cada alumno, lo que permitirá personalizar el proceso educativo. El diagnóstico de los estilos de aprendizaje permitirá individualizar la forma de aprender de cada alumno (Alonso y Gallego, 2003).

Conclusiones

Luego de realizar los análisis pertinentes, se puede concluir que los estilos de aprendizaje predicen el rendimiento académico de los estudiantes, siendo los que más aportan el teórico y el activo. Por tanto, estos estilos predicen el rendimiento académico. El estilo teórico es un predictor positivo en tanto que el estilo activo lo predice negativamente, aunque su coeficiente estandarizado no llegó a mostrar un aporte significativo.

Este estudio también reflejó que las asignaturas con mayor puntuación en la prueba Saber fueron lenguaje e inglés.

En los análisis de los efectos de las variables demográficas, esta investigación mostró que las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente mayores tanto en los estilos de aprendizaje como en el rendimiento académico, lo que obliga a acomodar y a adaptar los métodos de enseñanza, de tal forma que facilite el aprendizaje de todos los estudiantes, con las mismas oportunidades de aprender sin excepción.

Recomendaciones

Después de realizar este estudio, y teniendo en cuenta las conclusiones precedentes, se formulan algunas recomendaciones para tener en cuenta, tanto para futuras investigaciones como para los rectores y docentes.

Para rectores y docentes

1. Flexibilizar la enseñanza sin pretender imponer a los estudiantes un determinado estilo

de aprendizaje, sino más bien cualificar la enseñanza y potencializar los estilos, con el fin de mejorar el rendimiento académico.

2. Individualizar en lo posible los procesos de enseñanza y de instrucción ajustando estructuras, planes de clase, planes de área y planes de mejoramiento continuo en todas las asignaturas, para equiparar, incluso, superar los resultados académicos actuales.

3. Intensificar la búsqueda de estrategias, dinámicas, concursos y actividades individuales y grupales para que los varones, igual que las mujeres, puedan mejorar su rendimiento académico.

4. Revisar y reformular las metodologías en el proceso enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de preferencia de los estudiantes y, de esta manera, puedan mejorar su desempeño académico en todas las asignaturas y juntos, hombres y mujeres, puedan conquistar el éxito de su carrera estudiantil.

Para futuras investigaciones

5. Hacer nuevas investigaciones donde la población sea mayor y con más de una muestra.

6. Ampliar la investigación a varios colegios, variando los rangos de edad, grados y niveles.

APÉNDICE A

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

**CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE;
CHAEA C.M.ALONSO, D.J.GALLEGO Y P.HONEY**

Nombre _____ grado _____ Edad _____

Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad

No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupará más de 15 minutos.

No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.

Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'menos (-)'.

Por favor conteste a todos los ítems.

- 1.- Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
- 2.- Estoy seguro (a) de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
- 3.- Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
- 4.- Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
- 5.- Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
- 6.- Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
- 7.- Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
- 8.- Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
- 9.- Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
- 10.- Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
- 11.- Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
- 12.- Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.
- 13.- Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
- 14.- Admito y me ajusto a las normas solo si me sirven para lograr mis objetivos.
- 15.- Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
- 16.- Escucho con más frecuencia que hablo.
- 17.- Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
- 18.- Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
- 19.- Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
- 20.- Crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
- 21.- Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
- 22.- Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
- 23.- Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
- 24.- Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
- 25.- Me gusta ser creativo (a), romper estructuras.
- 26.- Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
- 27.-La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
- 28.- Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
- 29.- Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
- 30.-Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
- 31.-Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.
- 32.-Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
- 33.-Tiendo a ser perfeccionista.
- 34.-Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
- 35.-Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
- 36.-En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
- 37.-Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.
- 38.-Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
- 39.-Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
- 40.-En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
- 41.-Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.

- 42.-Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
- 43.-Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
- 44.-Pienso que son más conscientes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
- 45.-Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
- 46.-Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
- 47.-A menudo caigo en cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
- 48.-En conjunto hablo más que escucho.
- 49.-Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
- 50.-Estoy convencido (a) que deber imponerse la lógica y el razonamiento.
- 51.-Me gusta buscar nuevas experiencias.
- 52.-Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
- 53.-Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
- 54.-Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
- 55.-Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
- 56.-Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.
- 57.-Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
- 58.-Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
- 59.-Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.
- 60.-Observo que, con frecuencia, soy uno(a) de los(a) más objetivos (a) y desapasionados en las discusiones.
- 61.- Cuando algo va mal le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
- 62.- Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
- 63.- Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
- 64.- Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.
- 65.- En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.
- 66.- Me molestan las personas que no actúan con lógica.
- 67.- Me resulta incomodo tener que planificar y prever las cosas.
- 68.- Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
- 69.- Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
- 70.- El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
- 71.- Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
- 72.- Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
- 73.- No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
- 74.- Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
- 75.- Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
- 76.- La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
- 77.- Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
- 78.- Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
- 79.- Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
- 80.- Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

Perfil del estilo de aprendizaje CHAEA

I		II		III		IV	
Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático	
Núm.	Pref.	Núm.	Pref.	Núm.	Pref.	Núm.	Pref.
3		10		2		1	
5		16		4		8	
7		18		6		12	
9		19		11		14	
13		28		15		22	
20		31		17		24	
26		32		21		30	
27		34		23		38	
35		36		25		40	
37		39		29		47	
41		42		33		52	
43		44		45		53	
46		49		50		56	
48		55		54		57	
51		58		60		59	
61		63		64		62	
67		65		66		68	
74		69		71		72	
75		70		78		73	
77		79		80		76	
Suma		Suma		Suma		Suma	

APÉNDICE B

DATOS DEMOGRÁFICOS

Tabla de frecuencia

EDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
13	10	10.0	10.0	10.0
14	58	58.0	58.0	68.0
15	25	25.0	25.0	93.0
16	5	5.0	5.0	98.0
17	2	2.0	2.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

SEXO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	56	56.0	56.0	56.0
2	44	44.0	44.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

APÉNDICE C

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

DESCRIPTIVES VARIABLES=Pragmático Teórico Activo Reflexivo
 /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptivos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pragmático	100	5	19	13.0	2.734
Teórico	100	6	19	13.4	2.968
Activo	100	6	19	12.3	3.117
Reflexivo	100	5	20	13.5	3.042
N válido (según lista)	100				

DESCRIPTIVES VARIABLES=LENG MATEMAT NATURALES SOCIALES INGLES
 /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptivos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
LENG	99	24.98	89.64	54.7	12.403
MATEMAT	99	14.64	79.25	38.7	13.364
NATURALES	99	19.30	83.71	53.5	11.888
SOCIALES	99	14.95	89.93	53.4	18.401
INGLES	99	19.76	94.16	61.4	19.391
Rendimiento	99	154.13	396.85	261.8	46.447
N válido (según lista)	99				

APÉNDICE D

PRUEBA DE HIPÓTESIS

```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT rendimiento
  /METHOD=BACKWARD Pragmático Teórico Activo Reflexivo.

```

Regresión

Variables introducidas/eliminadas^a

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Reflexivo, Activo, Pragmático, Teórico ^b	.	Introducir
2	.	Pragmático	Hacia atrás (criterio: Prob. de F para salir >= .100).
3	.	Reflexivo	Hacia atrás (criterio: Prob. de F para salir >= .100).

- a. Variable dependiente: rendimiento
b. Todas las variables solicitadas introducidas.

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.318 ^a	.101	.063	44.96071
2	.315 ^b	.099	.071	44.77322
3	.290 ^c	.084	.065	44.91168

- a. Variables predictoras: (Constante), Reflexivo, Activo, Pragmático, Teórico
b. Variables predictoras: (Constante), Reflexivo, Activo, Teórico
c. Variables predictoras: (Constante), Activo, Teórico

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21405.765	4	5351.441	2.647	.038 ^b
	Residual	190017.724	94	2021.465		
	Total	211423.489	98			
2	Regresión	20982.559	3	6994.186	3.489	.019 ^c
	Residual	190440.930	95	2004.641		
	Total	211423.489	98			
3	Regresión	17785.829	2	8892.914	4.409	.015 ^d
	Residual	193637.661	96	2017.059		
	Total	211423.489	98			

a. Variable dependiente: rendimiento

b. Variables predictoras: (Constante), Reflexivo, Activo, Pragmático, Teórico

c. Variables predictoras: (Constante), Reflexivo, Activo, Teórico

d. Variables predictoras: (Constante), Activo, Teórico

Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	221.379	31.336		7.065	.000
	Pragmático	.894	1.953	.053	.458	.648
	Teórico	2.474	1.857	.157	1.332	.186
	Activo	-2.513	1.498	-.169	-1.678	.097
	Reflexivo	1.957	1.731	.128	1.131	.261
2	(Constante)	224.732	30.341		7.407	.000
	Teórico	2.764	1.738	.176	1.590	.115
	Activo	-2.346	1.446	-.158	-1.622	.108
	Reflexivo	2.126	1.684	.139	1.263	.210
3	(Constante)	240.875	27.601		8.727	.000
	Teórico	3.797	1.538	.241	2.468	.015
	Activo	-2.434	1.449	-.164	-1.680	.096

a. Variable dependiente: rendimiento

Variables excluidas^a

Modelo	Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticos de colinealidad	
					Tolerancia	
2	Pragmático	.053 ^b	.458	.648	.047	.720
3	Pragmático	.081 ^c	.714	.477	.073	.755
	Reflexivo	.139 ^c	1.263	.210	.128	.777

a. Variable dependiente: rendimiento

b. Variables predictoras en el modelo: (Constante), Reflexivo, Activo, Teórico

c. Variables predictoras en el modelo: (Constante), Activo, Teórico

APÉNDICE E

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Correlaciones con la edad

		EDAD
EDAD	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	
	N	100
rendimiento	Correlación de Pearson	.058
	Sig. (bilateral)	.567
	N	99
LENG	Correlación de Pearson	.029
	Sig. (bilateral)	.776
	N	99
MATEMAT	Correlación de Pearson	-.029
	Sig. (bilateral)	.777
	N	99
NATURALES	Correlación de Pearson	.022
	Sig. (bilateral)	.826
	N	99
SOCIALES	Correlación de Pearson	.095
	Sig. (bilateral)	.347
	N	99
INGLES	Correlación de Pearson	.037
	Sig. (bilateral)	.719
	N	99
Pragmático	Correlación de Pearson	.045
	Sig. (bilateral)	.656
	N	100
Teórico	Correlación de Pearson	-.115
	Sig. (bilateral)	.255
	N	100
Activo	Correlación de Pearson	-.011
	Sig. (bilateral)	.911
	N	100
Reflexivo	Correlación de Pearson	.003
	Sig. (bilateral)	.977
	N	100

Prueba T

Estadísticos de grupo

	SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
rendimiento	F	56	273.3	46.551	6.22071
	M	43	246.9	42.329	6.45516
LENG	F	56	57.8	10.514	1.40512
	M	43	50.5	13.525	2.06254
MATEMAT	F	56	39.4	13.275	1.77404
	M	43	37.6	13.567	2.06899
NATURALES	F	56	54.9	11.488	1.53522
	M	43	51.6	12.286	1.87368
SOCIALES	F	56	55.6	19.078	2.54944
	M	43	50.5	17.260	2.63218
INGLES	F	56	65.3	18.738	2.50399
	M	43	56.4	19.288	2.94141
Pragmático	F	56	13.5	2.676	.358
	M	44	12.4	2.723	.411
Teórico	F	56	14.0	2.686	.359
	M	44	12.6	3.142	.474
Activo	F	56	12.5	3.190	.426
	M	44	12.1	3.036	.458
Reflexivo	F	56	14.2	2.720	.364
	M	44	12.7	3.238	.488

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias						
		igualdad de varianzas		t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza diferencia	
		F	Sig.						Inferior	Superior
rendimiento	Se han asumido varianzas iguales	.026	.872	2.911	97	.004	26.42290	9.07817	8.40525	44.44055
	No se han asumido varianzas iguales			2.947	94.195	.004	26.42290	8.96472	8.62371	44.22209
LENG	Se han asumido varianzas iguales	5.677	.019	3.043	97	.003	7.34920	2.41532	2.55546	12.14294
	No se han asumido varianzas iguales			2.945	77.315	.004	7.34920	2.49569	2.37997	12.31842
MATEMAT	Se han asumido varianzas iguales	.005	.942	.665	97	.508	1.80738	2.71758	-3.58627	7.20102
	No se han asumido varianzas iguales			.663	89.512	.509	1.80738	2.72542	-3.60756	7.22231
NATURALES	Se han asumido varianzas iguales	.588	.445	1.340	97	.183	3.21631	2.40085	-1.54872	7.98134
	No se han asumido varianzas iguales			1.328	87.282	.188	3.21631	2.42231	-1.59807	8.03070
SOCIALES	Se han asumido varianzas iguales	.429	.514	1.396	97	.166	5.18238	3.71327	-2.18743	12.55219
	No se han asumido varianzas iguales			1.414	94.354	.161	5.18238	3.66443	-2.09308	12.45784
INGLES	Se han asumido varianzas iguales	.062	.804	2.304	97	.023	8.86764	3.84809	1.23025	16.50502
	No se han asumido varianzas iguales			2.296	89.170	.024	8.86764	3.86288	1.19238	16.54289
Pragmático	Se han asumido varianzas iguales	.041	.841	1.924	98	.057	1.045	.543	-.033	2.124
	No se han asumido varianzas iguales			1.920	91.729	.058	1.045	.544	-.036	2.127
Teórico	Se han asumido varianzas iguales	1.008	.318	2.469	98	.015	1.440	.583	.283	2.597
	No se han asumido varianzas iguales			2.423	84.727	.018	1.440	.594	.258	2.622
Activo	Se han asumido varianzas iguales	.147	.702	.756	98	.451	.476	.629	-.773	1.724
	No se han asumido varianzas iguales			.760	94.406	.449	.476	.625	-.766	1.717
Reflexivo	Se han asumido varianzas iguales	1.041	.310	2.585	98	.011	1.541	.596	.358	2.723
	No se han asumido varianzas iguales			2.531	83.779	.013	1.541	.609	.330	2.751

REFERENCIAS

- Acevedo, D., Cavadia, S. y Alvis, A. (2015). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena. Colombia. *Formación Universitaria*, 8(4), 15-22. doi:10.4067/S0718-50062015000400003
- Adán León, M. I. (2004). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades de bachillerato* (Tesis doctoral). Universidad Nacional Institución a Distancia (UNED), Madrid. España.
- Alonso, C. M. y Gallego, D. (2003). *Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. Madrid: UNED.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (2012). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora* (8ª ed.). Bilbao: Mensajero.
- Alonso García, C. M. (1992). *Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios* (Vols. I y II). Madrid: Editorial Universidad Complutense.
- Amaya Rincón, T. C., Alarcón Aldana, A. C. y Callejas Cuervo, M. (2014). Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje una herramienta que fomenta el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje en la informática. *Revista Politécnica*, 10(19), 115-124.
- Antelm Lanzat, A. M., Gil López, A. J. y Cacheiro González, M. L. (2015). Análisis del fracaso escolar desde la perspectiva del alumnado y su relación con el estilo de aprendizaje. *Educación y Educadores*, 18(3), 471-489. doi:10.5294/edu.2015.18.3.6
- Arenas Loera, E. P., Jiménez Rosas, E. O. y Ávila García, J. L. (2014). Estilos de aprendizaje en alumnos universitarios de innovación educativa. *Congreso Universidad*, 3(2). Recuperado de <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/rw/article/view/608>
- Arias Gallegos, W. L., Valdivia, J. Z. y Velarde, O. J. (2014). Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes de psicología de Arequipa. *Liberabit*, 20(2), 267-279.
- Arias Manrique, I. J. y Ávila Carreño, A. (2014). Influencia de los padres en el rendimiento académico de los hijos: una aproximación econométrica en el contexto de la educación media colombiana. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 8(2), 184-199. doi:10.18359/reds.306

- Arribas, J. M. (2012). El rendimiento académico en función del sistema de evaluación empleado. *Relieve*, 18(1). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v18n1/RELIEVEv18n1_3.html
- Aroca, K. (2016, 24 de octubre). Mejoraron los resultados del examen Saber 11 en el 2016. *Semana*. Recuperado de <http://www.semana.com/>
- Bahamón Muñetón, M. J., Vianchá Pinzón, M. A., Alarcón Alarcón, L. L y Bohórquez Olaya, C. I. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11, 115-129.
- Blumen, S., Rivero, C. y Guerrero, D. (2011). Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Psicología*, 29(2), 225-243.
- Borracci, R. A. y Arribalzaga, E. B. (2015). Estilos de aprendizaje de Kolb en estudiantes de medicina. *Medicina*, 75, 73-80.
- Camarero Suárez, F., Martín del Buey, F. y Herrero Diez, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.
- Cervini, R., Dari, N. y Quiroz, S. (2014). Estructura familiar y rendimiento académico en países de América Latina: los datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(61), 569-597.
- Cruz Núñez, F. y Quiñones Urquijo, A. (2012). Importancia de la evaluación y autoevaluación en el rendimiento académico. *Zona Próxima*, 16, 96-104.
- Cuadrado Gordillo, I., Fernández Antelo, I., Monroy García, F. A. y Montaña Sayago, A. (2013). Estilos de aprendizaje del alumnado de psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo. *Revista de Educación a Distancia*, 35. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/35/cuadrado_et_al.pdf
- Díaz Álvarez, J. D. (2013). Mapas mentales y estilos de aprendizaje: aportes a la enseñanza / aprendizaje en un espacio formativo en ingeniería. *Revista Educación en Ingeniería*, 8(16), 45-52. doi:10.26507/rei.v8n16.360
- Escanero Marcén, J. F., Soria, M. S., Escanero Ereza, M. E. y Guerra Sánchez, M. (2013). Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 16(1), 23-37. doi:10.4321/S2014-98322013000100005
- Ferragut, M. y Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 95-104.
- Gallego Gil, D. J. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿qué hago? *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(12), 1-14.

- Gargallo López, B., Morera Bertomeu, I., Iborra Chornet, S., Climent Olmedo, M. J., Navalón Oltra, S. y García Félix, E. (2014). Metodología centrada en el aprendizaje. Su impacto en las estrategias de aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista Española de Pedagogía*, 72(259), 415-435.
- Gaxiola Romero, J., González Lugo, S., Contreras Hernández, Z. y Gaxiola Villa, E. (2012). Predictores del rendimiento académico en adolescentes con disposiciones resilientes y no resilientes. *Revista de Psicología*, 30(1), 47-74.
- González Guerrero, K., Padilla Beltrán, J. E. y Arias Arias, N. C. (2011). Análisis de los estilos de aprendizaje en la implementación de actividades a través de una wiki. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 32, 9-33. Recuperado de <http://revista.virtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/24/52>
- Harrison, D. T. (2016). *An examination of the relationship between experiential learning styles and the development of global competence in leaders* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (ProQuest N° 10134348)
- Honey, P. y Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. London: Peter Honey Publications.
- Isaza Valencia, L. (2014). Estilos de aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los estudiantes en la educación superior. *Revista Encuentros*, 12(2), 25-34.
- Isaza Valencia, L. y Henao López, G. (2012). Actitudes-estilos de enseñanza: su relación con el rendimiento académico. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 133-141. doi:10.15665/re.v12i2.267
- Juárez Lugo, C. S., Hernández Castro, S. G. y Escoto Ponce de León, M. C. (2013). Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de psicología. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7(7), 79-92.
- Juárez Lugo, C. S., Rodríguez Hernández, G., Escoto Ponce de León, M. C y Luna Montijo, E. (2016). Relación de los estilos y estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 9(17), 268-288.
- Juárez Muñoz, I. E., Gómez Negrete, A., Varela Rulz, M., Mejía Aranguré, J. M., Mercado Arellano, J. A., Sciandra Rico, M. M. y Matute González, M. M. (2013). Estilos de aprendizaje en médicos residentes y sus profesores en un hospital de pediatría. *Revista Médica del IMSS*, 51(6), 614-619.
- Kohler Herrera, J. (2013). Rendimiento académico, habilidades intelectuales y estrategias de aprendizaje en universitarios de Lima. *Liber*, 19(2), 277-288.

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lagos San Martín, N. y Ossa Cornejo, C. J. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de pedagogía de educación general básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11), 178-189.
- Laguzzi, J., Bernardi, S., Araujo, A. M., Ventura, A. C. y Vigliano, F. A. (2013). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de medicina veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. *Revista Veterinaria*, 24(2), 151-156.
- López Aguado, M. (2011). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios: diferencias por género, curso y tipo de titulación. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(2), 203-234.
- Luengo-Cervera, E. (2015). *Análisis de estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de futuros maestros en relación al aprendizaje de una lengua extranjera* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
- Manzano Díaz, M. e Hidalgo Diez, C. (2012). Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico de la lengua extranjera. *Educación XXI*, 12(1), 123-150.
- Martínez Cebreros, P. (2008). *Estilos de aprendizaje y actitud hacia la educación en línea en cuatro universidades del Estado de Nuevo León, México* (Tesis doctoral). Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo León, México.
- Martínez Otero, V. (2009). Investigación y reflexión sobre condicionantes del fracaso escolar. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 29(1-2), 11-38.
- Mato Vázquez, D., Muñoz Cantero, M. y Chao Fernández, R. (2014). Influencia de la profesión de los padres en la ansiedad hacia la matemática y su relación con el rendimiento académico en alumnos de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 8(1), 69-77.
- Mercado Covo, T. M. y Niño Sotomayor, C. G. (2012). Factores académicos y personales asociados al rendimiento académico de los estudiantes del Programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre. *Zona Próxima*, 16, 54-67.
- Monzón Godoy, V., Barría Saldivia P., Bustos León, G., Jaque Aguilar, O. y Valenzuela Hernández, M. V. (2009). Estilo de aprendizaje de Kolb en alumnos del Liceo Abate Molina: su aplicación en el aula. *Revista Académica de la Universidad Católica del Maule*, 37, 92-101.
- Ocampo Botello, F, Guzmán Arredondo, A., Camarena Gallardo, P. y De Luna Caballero, R. (2014). Identificación de estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(61), 401-429.

- Olivos, P., Santos, A., Martín, S., Cañas, M., Gómez-Lázaro, E. y Maya, Y. (2016). The relationship between learning styles and motivation to transfer of learning in a vocational training programme. *Suma Psicológica*, 23(1), 25-32. doi:10.1016/j.sumpsi.2016.02.001
- Ortiz Ojeda, A. F. y Canto Herrera, P. J. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería de México. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11), 160-177.
- Oyarzún Iturra, G., Estrada Goic, C., Pino Astete, E. y Oyarzún Jara, M. (2012). Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género. *Acta Colombiana de Psicología*, 15(2), 21-28.
- Papoulias, L. B. (2016). *Determining the dominant learning style of millennial students enrolled in online business courses to help instructors apply the appropriate teaching methodology in online courses* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (ProQuest N° 10131798)
- Pereira Dias, G. P., Aidar Sauaia, A. C. y Yoshida Yoshizaki, H. T. (2013). Estilos de aprendizaje Felder-Silverman y el aprendizaje con juegos de empresa. *Revista de Administração de Empresas*, 53(5), 469-484. doi:10.1590/S0034-75902013000500005
- Rodríguez, H., Pirve, J., Robles, J., Pérez, L., Vásquez, E., Galaz, I.,... Arrianza, C. (2018). Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de medicina de la Universidad de Chile. *Educación Médica*, 19(1), 2-8. doi:10.1016/j.edumed.2016.11.004
- Saldaña Guerrero, M. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el período de primavera 2009 en la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 5(5), 42-52.
- Santos Álvarez, M. V. y Garrido Samaniego, M. J. (2015). Resultado del proceso educativo: el papel de los estilos de aprendizaje y la personalidad. *Educación XXI*, 18(2), 323-349.
- Santos Rego, M. A., Godás Otero, A. y Lorenzo Moledo, M. (2013). Rendimiento académico y diversidad cultural: el eje lingüístico. *Revista Española de Pedagogía*, 71(256), 461-478.
- Schilardi, A. (2014). Estilos de aprendizaje. Importancia de la visualización en la geometría. *Revista de Educación y Desarrollo Social*, 8(1), 148-161.
- Shine, L. R. (2016). *Quantitative analysis of the gender differences in learning styles of IT professionals and the impact on leadership outcomes: Implications for STEM* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (ProQuest No 10142172)

- Silva, N. I. (2014). *Learning styles, demographics, and achievement of nursing assistant students in Illinois: Is there a relationship?* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (ProQuest N° 3684712)
- Tomas, L. J. (2017). *Relación entre estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Plata* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Tomás Miquel, J. V., Expósito Langa, M. y Sempere Castelló, S. (2014). Determinantes del rendimiento académico en los estudiantes de grado. Un estudio en administración y dirección de empresas. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 379-392. doi:10.6018/rie.32.2.177581
- Valdés, M. A. y Pujol, L. (2012). Autorregulación y rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(1), 367-378.
- Varela Solano, R. M. y Larios Navarro, K. E. (2017). Análisis del fracaso escolar y su relación con los estilos de aprendizaje en colegio mayor de Barranquilla y del Caribe, Colombia. *Gestión, Competitividad e Innovación*, 5(1), 124-135.
- Vásquez, S., Noriega Biggio, M. y García, S. (2013). Deserción en estudiantes de nuevo ingreso a carreras de diseño. El caso de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1). doi:10.15517/aie.v15i1.17735
- Villalba, N. L. y Martínez, A. G. (2014). Estilos de aprendizaje de segundas lenguas y formación bilingüe consecutiva en educación primaria, secundaria y superior: hacia un estado del arte. *Lenguaje*, 42(2), 291-314.
- Yancen Tinoco, L. M., Consuegra Cabally, D., Herrera González, K., Pacheco Siado, B. y Díaz Mass, D. (2013). Estrategias educativas utilizadas por los docentes del programa de enfermería de una universidad de la ciudad de Barranquilla (Colombia) frente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de este programa. *Salud Uninorte*, 29(3), 405-416.
- Zapata Castañeda, P. N., Oviedo, P. E., Cárdenas Salgado, F., Rendón Fernández, M., Gómez Hurtado, M., López, M. y Figueroa, L. F. (2012). Los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad de la Salle según el modelo de Kolb y sus implicaciones para la didáctica universitaria. *Actualidades Pedagógicas*, 60, 123-147.