



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina  
Unidad de Posgrado

**“Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en  
estudiantes de primer año de Medicina Humana de la  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016 -  
2017”**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Docencia e  
Investigación

**AUTOR**

Mirko Humberto HOYOS FLORES

**ASESOR**

Dr. Hallder MORI RAMÍREZ

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Hoyos F. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de primer año de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016 - 2017 [Tesis]. Ciudad: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2018.

---

## **HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS**

CÓDIGO ORCID DEL AUTOR: 0000-0002-5064-3050

CÓDIGO ORCID DEL ASESOR: 0000-0002-6667-5063

DNI DEL AUTOR: 43083663

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: CALIDAD DE LA ATENCIÓN Y EVALUACIÓN MÉDICA.

INSTITUCIÓN QUE FINANCIAS PARCIAL O TOTALMENTE LA INVESTIGACIÓN:  
NINGUNA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DONDE SE DESARROLLÓ LA INVESTIGACIÓN. DEBE  
INCLUIR CUALIDADES Y COORDENADAS GEOGRÁFICAS: FACULTAD DE  
MEDICINA SAN FERNANDO. DIRECCIÓN: CANGALLO 818, CERCADO DE LIMA  
15001. COORDENADAS: LATITUD: -12.05664315. LONGITUD: -77.02294461.  
ELEVACIÓN: 163 m.

AÑO O RANGO DE AÑOS QUE LA INVESTIGACIÓN ABARCÓ: 2016-2017.



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú. Decana de América



**Facultad de Medicina**

**Unidad de Posgrado**  
**Sección Maestría**

**ACTA DE GRADO DE MAGISTER**

En la ciudad de Lima, a los 21 días del mes de marzo del año dos mil diecinueve siendo las 12:00 pm, bajo la presidencia de la Mg. Mistral Ena Carhuapoma Acosta con la asistencia de los Profesores: Mg. Zoila Rosa Moreno Garrido (Miembro), Mg. Hugo Florencio Gutiérrez Crespo (Miembro), Mg. Luis Américo Reátegui Guzmán (Miembro) y el Dr. Hallder Mori Ramirez (Asesor); el postulante al Grado de Magíster en Docencia e Investigación En Salud, Bachiller en Tecnología Médica, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su tesis Titulada: **"ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. 2016-2017"** con el fin de optar el Grado Académico de Magíster en Docencia e Investigación En Salud. Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación **C BUENO 16**. A continuación el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Medicina se le otorgue el Grado Académico de **MAGÍSTER EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN SALUD** al postulante **MIRKO HUMBERTO HOYOS FLORES**.

Se extiende la presente Acta en tres originales y siendo las 01:30 pm, se da por concluido el acto académico de sustentación.

**Mg. Zoila Rosa Moreno Garrido**  
 Profesora Auxiliar  
 Miembro

**Mg. Hugo Florencio Gutiérrez Crespo**  
 Profesor Auxiliar  
 Miembro

**Mg. Luis Américo Reátegui Guzmán**  
 Profesor Principal  
 Miembro

**Dr. Hallder Mori Ramirez**  
 Profesor Principal  
 Asesor

**Mg. Mistral Ena Carhuapoma Acosta**  
 Profesora Principal  
 Presidente

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada a Dios y a mis padres por las oportunidades  
brindadas para hacer realidad este estudio.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco el respaldo incondicional de mi familia, a ellos la formación de mi persona en su integridad.

A mis amigas Fany y Anika Remuzgo Artezano,  
sin su amistad no hubiera iniciado este trabajo

Al Dr. Hallder Mori Ramírez, por su iniciativa, apoyo y orientación que hicieron posible culminar esta investigación.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice general .....	vii
Lista de tablas.....	ix
Lista de figuras.....	xi
Resumen .....	xii
Abstract.....	xiii
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1 Situación problemática .....	3
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Justificación de la investigación .....	5
1.4 Objetivos de la Investigación.....	7
<b>Capítulo 2: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Marco filosófico o epistemológico de la investigación.....	9
2.2 Antecedentes del problema.....	11
2.3 Bases teóricas .....	15
2.4 Glosario.....	25
<b>Capítulo 3: METODOLOGÍA.....</b>	<b>27</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	27

3.2 Unidad de Análisis .....	27
3.3 Población y muestra del estudio.....	27
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	28
<b>Capítulo 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>31</b>
4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	31
4.2. Pruebas de hipótesis.....	36
4.3. Presentación de resultados .....	37
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>50</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>58</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Modalidades descritas en los fenómenos de percepción y procesamiento .....	19
Tabla 2. Baremo de preferencia para estilos de aprendizaje.....	31
Tabla 3. Estilos de aprendizaje en estudiantes ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Mayor de San Marcos durante el periodo 2016 y 2017 .....	37
Tabla 4. Promedios Ponderados en alumnos ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Mayor de San Marcos 2016 y 2017 .....	38
Tabla 5. Medias de los promedios ponderados por estilo o combinación de estilos de aprendizaje en los estudiantes ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2016 y 2017.....	39
Tabla 6. Distribución de participantes por estilos según el nivel de preferencia .....	40
Tabla 7. Distribución de los promedios ponderados, según un estilo predominante, en estudiantes del Primer Año de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2016 y 2017.....	41
Tabla 8. Diferencias en las varianzas de los promedios ponderados de los participantes.....	42
Tabla 9. Análisis de las varianzas (ANOVA) .....	42
Tabla 10. Prueba de Scheffé para los contrastes de igualdad en medias de grupos según estilos de aprendizaje predominante, en relación a los promedios ponderados .....	43
Tabla 11. Promedio ponderado de nivel de preferencia en grupos según estilos usados .....	45

Tabla 12. Correlación de Spearman para la preferencia en los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la totalidad de participantes con un estilo predominante .....	46
Tabla 13. Prueba de normalidad y homogeneidad de varianza por el promedio ponderado según los baremos de preferencia para los estilos adoptados .....	46
Tabla 14. Anova en las medias de los promedios ponderados en grupos conformados según los baremos de preferencia.....	47
Tabla 15. Prueba de Scheffé, comparación de medios entre los promedios ponderados en grupos conformados según los baremos de preferencia .....	48

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Simplificación en los estilos de aprendizaje .....	19
Figura 2. Medias de los promedios ponderados por estilos de los estudiantes ingresantes .....	44
Figura 3. Medias de los promedios ponderados de los estudiantes ingresantes de Medicina por nivel de preferencia.....	49

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Determinar la relación entre los estilos adoptados de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes ingresantes en la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2016-2017.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Los alumnos respondieron de forma voluntaria el cuestionario CHAEA para la identificación de su estilo de aprendizaje, así como su nivel de preferencia; el rendimiento académico se calculó con el promedio ponderado de las calificaciones finales del primer año, obtenidas en las oficinas de Matrícula de la Facultad San Fernando. Los datos, fueron plasmados en hojas de cálculo Excel, posteriormente plasmados en el programa de cálculo estadístico SPSS versión 24. Se usó ANOVA con la finalidad de relacionar los promedios ponderados con los estilos de aprendizaje; también se usó la correlación Rho de Spearman para relacionar los niveles de preferencia del estilo empleado con los promedios ponderados, a su vez se usó ANOVA para buscar relación según los grupos de acuerdo a su nivel de preferencia (usando el baremo de preferencia) con respecto al rendimiento académico.

**RESULTADOS:** La mayoría de participantes adoptó el estilo reflexivo, con nivel de preferencia moderada en general, la nota promedio fue de 14,20 en toda la muestra. Se determinó una relación estadísticamente significativa en aquellos grupos con estilos reflexivo y activo, así como entre los niveles de preferencia moderada, alta y muy alta con el rendimiento, reflejado en promedio ponderado.

**CONCLUSIÓN:** Sí existe una relación estadísticamente significativa entre los estilos adoptados de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2016-2017.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje, rendimiento académico, baremo de preferencia.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determinate the relationship represented by the learning styles and the academic performance for first year students in general medicine of National Major University of San Marcos.

**MATERIALS AND METHODS:** Students answered the CHAEA questionnaire voluntarily in for identifying which style was used and the preference level; the academic performance was estimated from the academic record provided by Medicine facility. The data, were added to the Excel program, and then, exported to the SPSS program. ANOVA technique were used to stablish the relationship between the academic records and learning styles; Spearman correlation was used to relate the preference levels (by using the preference scale) with the academic records.

**RESULTS:** Most of the participants had te reflexive style, the major preference had the moderate level, the average of the academic records was 14,20. The relationship between the active and reflexive styles, and moderate preference, with the academic performance was statistically significant.

**CONCLUSIONS:** There is a statistically significant relationship between the learning styles and the academic performance for first year students in general medicine of National Major University of San Marcos.

**Keywords:** Learning styles, academic performance, preference level.

## PRESENTACIÓN

Tradicionalmente la enseñanza en la educación superior se ha caracterizado por brindar una amplia información en las disciplinas y contenidos definidos en la formación profesional de los estudiantes. En esta preocupación por desarrollar en los alumnos un nivel académico adecuado, que les permita desenvolverse con una actuación de calidad en el mundo laboral, muchas veces se deja de lado la interrelación didáctica, pues no se considera que la atmósfera de clase, el ambiente o los estilos de aprendizaje de cada estudiante son factores que influyen en el proceso de formación académica (Gil Madrona, 2007)

Al respecto, numerosas investigaciones cognitivas han demostrado que existen diferencias en la manera en que las personas captan la información, la procesan, la almacenan y la recuperan. Las teorías de los estilos de aprendizaje han venido a confirmar esta diversidad entre los individuos y a proponer un camino para mejorar el proceso de aprendizaje (Craveri y Anido, 2008).

De acuerdo con esta concepción, las características personales de los estudiantes en el entorno educativo les dan sentido a los estilos de aprendizaje, abriendo la posibilidad de ser conscientes de los procesos de aprendizaje adoptados. De esta manera la definición de estilos de aprendizaje despierta interés, en alumnos y en la comunidad docente, debido a que propone una guía trascendental en cuanto a teorías y aplicaciones prácticas, con la posibilidad de mejorar el ciclo de información existente entre profesor, estudiante y materia a tratar.

La presente investigación ha considerado a estudiantes del primer año de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de la promoción 2017, a quienes se les aplicó el cuestionario CHAEA, elaborado por Alonso y colaboradores en 1994.

La investigación contiene cinco capítulos:

El capítulo uno comprende el Planteamiento del problema, referida a la situación problemática, la formulación del problema, la justificación, los objetivos de la investigación.

El capítulo dos abarca el Marco teórico, referida a los antecedentes del problema, las bases teóricas y un glosario de términos.

El capítulo tres contiene la metodología, referida al tipo y diseño de investigación, la unidad de análisis, la población y muestra del estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el procedimiento.

El capítulo cuatro están referidos los resultados de la investigación, incluye el análisis e interpretación de resultados, la prueba de hipótesis, la presentación de resultados y la discusión.

Finalmente, se presentan conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

## CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Situación problemática

El rendimiento académico de las personas está ligado a varios factores, entre los que son importantes las horas dedicadas al estudio, la motivación e interés a los nuevos conocimientos al que asistimos, la capacidad de entendimiento y aprendizaje de los contenidos académicos. También se le asocia a tasas de deserción, estado nutricional, anemia y otros factores como cansancio, hambre, y otros problemas personales y sociales. El bajo rendimiento académico es observado con mayor frecuencia en los primeros años de carrera de medicina humana en asignaturas como Química, Filosofía, Embriología, Genética; se toma como referencia el estudio realizado por Fernández y Díaz (2016) en una universidad peruana, el cual describió que los estudiantes no tienen mayor motivación, y que el proceso educativo no está influyendo positivamente en su desarrollo, esto los haría (sobre todo en el género femenino) más propensos a desertar al desaprobar una o dos materias.

Sin embargo el rendimiento académico debe ser también enfrentado analizando el proceso de aprendizaje y en éste considerar al estilo involucrado que nos indicarían la modalidad de enseñanza otorgando, al estudiante, el tiempo para que éste lo incorpore, dándole así un carácter científico a dicha actividad y podamos disminuir o eliminar la falta de comprensión o distracción del estudiante, captando su máximo interés, acercándonos al funcionamiento cerebral de las personas y adaptar la versión del diálogo al estilo de aprendizaje.

A pesar de que los estudios más recientes reportan que el estilo adoptado de aprendizaje tiene una relevante influencia en el rendimiento estudiantil, extendiéndose a formas y características de personalidad que se forjan o terminan de forjar; otros trabajos de investigación aportan evidencia que sugiere que no es factible asociar el estilo adoptado de aprendizaje por cada estudiante con su rendimiento académico, debido a que más de un factor está involucrado en el ponderado final de calificaciones. En la demanda actual se está otorgando mayor importancia a los procesos y estilos de aprendizaje, tomando en cuenta que, en participantes de un mismo grupo, existen varios estilos de aprendizaje y por tanto aprenden o captan información de manera diferente.

El resultado directo más factible de medir la importancia de la utilidad y aplicación adecuada del estilo es la obtención de un mejor rendimiento académico, entendido como una exteriorización de capacidades y una expresión de características psicológicas durante un periodo definido por la adquisición conocimientos y habilidades, llevando al desarrollo de una actitud hacia la materia estudiada, que se resume en una calificación que proporciona un indicador de avance en el proceso de formación académica.

Es importante la búsqueda de una relación entre ambos sucesos (rendimiento académico y estilo adoptado de aprendizaje) pues generaría orientación para, por parte de los docentes mejorar la trasmisión de los conocimientos mediante la generación de estrategias más personalizadas con objetivo de incrementar el rendimiento académico del alumno. Se debe tomar en consideración que un mismo plan de acción generaría diferentes efectos en varios alumnos (Ixlaaj, 2017). También permitiría dar a los docentes elementos científicos, válidos para elevar el nivel de su actividad docente.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de primer año Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2016-2017?

## **1.3 Justificación**

### **1.3.1 Justificación teórica**

Es importante realizar este estudio, pues en la carrera de Medicina de la Universidad San Marcos no se dispone de estudios que investiguen los estilos de aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento académico, en especial en los que ingresan a la Universidad, que aún no conocen la Universidad. Es válido realizar este estudio y orientar en la forma en que enfrentaran y enfrentaremos esta etapa importante de su formación académica como futuros profesionales.

Se ha encontrado estudios sobre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de medicina de otras universidades (Torres García, Díaz Vélez) sin embargo, no hemos encontrado estudios relacionados al mismo tema, en el ámbito nacional ni mundial en estudiantes de medicina recién ingresados a la universidad.

Al revisar la bibliografía sobre el tema encontramos cierta discordancia entre autores que realizan estudios sobre el tema, en otras universidades y otras carreras, en algunos casos se refiere una relación mientras que en otros estudios esto se descarta por falta de evidencia.

Se conoce que los estilos de aprendizaje tienen un carácter variable en el individuo (Bolívar y Rojas 2014), entonces será determinante conocer el estilo de aprendizaje a fin de proporcionar recomendaciones a la comunidad docente, en la manera que debe transmitir sus conceptos y pueda personalizar la educación a cada alumno, cambiar, moldear y mejorar su estrategia de enseñanza.

Es importante la relación estilos de aprendizaje-rendimiento académico pues las instituciones educativas deben reforzar, adecuar y mejorar su producto, que es el egresado, acorde con el perfil señalado generando así una mayor competitividad de sus egresados acorde a las exigencias y necesidades de la sociedad.

La Constitución Política del Perú en los artículos 13º y 14º contempla los criterios legales que promueve la libertad de enseñanza y la adquisición de conocimiento en todos los ámbitos pertinentes al ser humano.

También el desarrollo científico y tecnológico que se contempla en los artículos 1º y 2º de la Ley General de Educación, ley N° 28044 sobre el Objeto y Ámbito de la aplicación de la Educación, así como el Concepto de la Educación, establecen parámetros de la educación como obligación del estado que busca el desarrollo del potencial de las personas que se refuerza con el artículo 64º sobre Objetivos de la Gestión que señala a las Instituciones Educativas como encargadas de lograr la más alta calidad educativa.

Del mismo modo la Ley Universitaria, Ley N°30220 que en su art. 87º sobre Deberes del Docente, refiere que apoyará en la mejora de la calidad docente en todos sus aspectos.

Este estudio aportará un instrumento orientador en su desempeño, aportará información que será parte del conocimiento docente para mejorar sus competencias en el proceso conformado por la enseñanza y el aprendizaje.

### **1.3.2. Justificación práctica**

Amerita realizar mayor investigación en este campo, en el que el docente debe realizar todos los esfuerzos para hacerse entender por los estudiantes, “su misión es enseñarlos”.

En ese sentido siendo que las personas de acuerdo a sus estilos de aprendizaje dan importancia a las informaciones y conocimientos en diferente forma, el docente debe ser consciente que está ante un auditorio con personas de diferentes estilos de aprendizaje, es decir diferentes formas de captar la información a los que debe satisfacer para así hacerse entender, que los estudiantes estén incentivados a escuchar, entender, aprender y el docente que debe cumplir con su misión de transmitir los conocimientos en la forma más entendible, por eso su mensaje debe darse abarcando cada estilo de aprendizaje, llegando en la mejor forma a cada estudiante según su estilo, tratando de dar una enseñanza personalizada.

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos ingresantes a la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2016-2017.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar los estilos de aprendizajes prevalentes en los estudiantes de primer año de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Analizar el rendimiento académico de los alumnos ingresantes a la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Establecer la relación entre el estilo teórico y rendimiento académico en alumnos ingresantes a la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Determinar la relación entre el estilo activo y rendimiento académico en alumnos ingresantes a la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Establecer la relación entre el estilo reflexivo y rendimiento académico en alumnos ingresantes a la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Determinar la relación entre el estilo pragmático y rendimiento académico en alumnos ingresantes a la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Establecer la relación entre el nivel de preferencia para cada estilo y el rendimiento académico.

## CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco filosófico o epistemológico de la investigación

La enseñanza, desde la perspectiva filosófica es la combinación de componentes relacionados con el proceso de aprendizaje. El tratado sobre influencia de la educación de Dewey (1916) señala que el conocimiento humano resulta de una serie de pasos que surgen desde una problemática hasta llegar a un cambio para bien de la situación original. Es necesario entender que estos pasos necesitan de la conjugación de dos elementos: La acción y la reflexión, uno no excluye al otro y no puede servir sin el otro.

John Dewey (1859-1952), filósofo social dedicado a sugerir teorías sobre la adaptación del hombre en diferentes ámbitos para conseguir su bienestar, considera como materia central de la psicología a los problemas de aprendizaje, indicando que es vital que el aprendizaje se desarrolle no solamente en las aulas, y que no dependa del docente como facilitador. Describió que las características innatas pueden modificarse gracias a experiencias vinculantes con el medio en el que se desenvuelve, esto se comprendería como aprendizaje; por lo que este proceso no debería estudiarse de manera abstracta, entendiendo que su interpretación depende del contexto relacionado. Precediendo a Dewey, quien es considerado creador de la escuela activa al iniciar el concepto de trato interactivo en la educación, dejando como aporte la asignación de un papel activo al alumno y al maestro, y destacando la práctica del proceso de aprendizaje.

Según la teoría del aprendizaje experimental, el conocimiento surge por procesos que parten desde la información o una experiencia. Kolb (1984) señaló la necesidad de combinar la adquisición de datos con la transformación de los mismos, es decir, sugiriendo que el aprendizaje resulta de la percepción y el procesamiento de la

información. La percepción abarca los tipos de experiencia concreta y conceptualización abstracta, mientras que en cuanto al procesamiento se tiene a la observación reflexiva y experimentación activa (ambos extremos, aunque no excluyentes entre sí).

Lo mencionado puede ser enfocado desde la perspectiva educativa planteada por Woolfolk A. (2010), quien sostiene que la experiencia genera “un cambio en el conocimiento o las conductas de un individuo. El cambio puede ser deliberado o involuntario para mejorar o empeorar, correcto o incorrecto, así como consciente o inconsciente”. El complemento de la habilidad conocida como “inteligencia” tiene como objetivo primordial la adaptación desde los procesos de asimilación (ajuste de los nuevos datos con los esquemas ya adoptados) y acomodación (modificar y completar a los modelos ya existentes mentalmente con respecto a cierta materia), según Piaget, quien también aseguró que el pensamiento del niño tiene varios pasos y que se diferencia del pensamiento del adulto, el cual ya tiene esquemas y parámetros de regulación (Andrade, 2016).

Hernández sostiene que “el pensamiento no es innato y tampoco se modela pasivamente; se construye, lo elabora el sujeto en su relación con el mundo”, mientras que Carl Rogers entiende como “aprendizaje vivencial” al proceso que además incluye compromisos personales, junto con la explotación de las cualidades que dispongan al individuo para una mejor aprehensión.

La comprensión de parte del estudiante acerca del estilo de aprendizaje que él mismo adoptó, generará una guía para la elaboración de estrategias y la selección de éstas para cada caso. En el caso del docente, ayudará a conocer las posibles ventajas y deficiencias para cada alumno en función de la clase dictada (Andrade, 2016).

Las instituciones internacionales (Comisión Europea, 2012 & 2013; UNESCO, 2008 & 2011) proponen que la responsabilidad del docente es la de ayudar a los alumnos a generar competencias para la demanda de la sociedad actual, por lo que es necesario el entendimiento de los estilos planteados, entre otros factores, a fin de

mejorar los rendimientos académicos, los cuales a su vez sean acordes a lo que el sistema vigente necesita tener.

## 2.2 Antecedentes del problema

El trabajo de investigación centrado en el aprendizaje, hecho por Gargallo López y colaboradores en el año 2014, concluyó que la metodología utilizada fortalece la estrategia de estudio en los alumnos, aunque en este estudio no se contaba con calificaciones finales en los cursos, se optó por evaluar las calificaciones de forma periódica, se aplicó un test anterior y uno posterior con respecto a la implantación de estrategias de aprendizaje en sólo una de las asignaturas, comprobando después que las calificaciones en ese curso superaba a la de cursos que se llevaban de una manera tradicional. Una de las principales limitaciones fue la muestra insuficiente (74 estudiantes).

Valencia Gutiérrez, Alonzo Rivera y Maldonado Velásquez en el año 2016 realizaron una investigación acerca de los estilos de aprendizaje según la clasificación establecida por Honey y Alonso (CHAEA) en tres años distintos de la carrera de Química y Farmacéutica. Se encontró que el estilo que predominó fue el reflexivo, seguido (de acuerdo al número de estudiantes) por el pragmático, pero llamó la atención en dicho estudio que se encontraron combinaciones tales como el teórico con el estilo de aprendizaje pragmático o el pragmático con el estilo de aprendizaje reflexivo, reflexivo y teórico juntos, así como activo con pragmático; señalando una necesidad de adoptar estrategias que incluyan los 4 estilos descritos hasta el momento.

Otro estudio en Chile realizado por Acevedo y Rocha en el año 2011, establecieron los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes que cursaban la materia de fisiología-fisiopatología, que es un curso en común en dos carreras: Ingeniería Civil

Biomédica y Tecnología Médica, se usó también el cuestionario CHAEA, basando el rendimiento académico en las actas finales, usaron la variable del género para identificar diferencias en las dos cualidades anteriores, concluyendo que los estilos de aprendizaje pueden actuar como factor en el desempeño de los estudiantes, pero que no tienen mayor relación con su sexo, también se pudo extraer como dato que en la carrera de Tecnología Médica no hay una preferencia exclusiva por algún estilo mientras que en la carrera de Ingeniería Civil Biomédica se tiende a adoptar el estilo teórico y el pragmático.

Caballero, Norambuena, Gálvez y Salamé en el año 2015, elaboraron un estudio que comparó estilos de aprendizaje en universitarios de Trabajo Social de México y Chile; se mostró una tendencia a los estilos teórico y pragmático en México y reflexivo en Chile, sin embargo no determinaron una relación que sea estadísticamente significativa en las variables de los estilos y rendimiento académico; por lo que sugieren que existen otros factores que llegan a influir, señalando al contexto de los estudiantes, las estrategias que adoptan los maestros, el mismo contenido de la currícula de cada universidad y del perfil del egresado, por lo que recomiendan otros estudios más centrados en cada institución.

Sin embargo, en un estudio realizado recientemente en Guatemala año 2017 pudo concluir que no hay mayor relevancia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento del estudiante, ni de las inteligencias múltiples, las cuales fueron tomadas como una variable aparte.

En un estudio realizado por Ortiz y colaboradores en el año 2014, en la carrera de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se estudió una muestra de 26 estudiantes, usando el cuestionario Honey Alonso junto al de estrategias de aprendizaje de Gargallo. Se concluyó que el estilo teórico fue el preponderante y que una estrategia de aprendizaje es modificable, lo cual es evidenciable en el rendimiento; también sugiere que el fortalecimiento de la autonomía en el aprendizaje del estudiante

es imprescindible para evolucionar el aprendizaje reflexivo, equilibrando el estilo teórico.

En el estudio realizado el 2017 en Chile por Serra, Muñoz, Cejudo y Gil para alumnos de Educación Física de la Universidad Católica de Temuco, encontraron tan sólo un rendimiento estadísticamente significativo inferior en el estilo activo comparado con el del estilo pragmático y combinado; no encontrando mayor diferencia con los demás estilos, asimismo se identificó una diferencia significativa entre los estilos de aprendizaje y género. El estudio culmina con la sugerencia de hacer nuevos estudios que evalúen la asociación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, usando también al género como variable.

El trabajo de Investigación realizado en Chile por González, Sáez y Ramírez el año 2016 en los primeros años de estudiantes de Enfermería mostró que el menor rendimiento se dio en estudiantes con un bajo nivel de los estilos pragmático, reflexivo y teórico; a su vez teniendo un incremento de notas en el estilo activo en el segundo año, mientras que en el grupo de una promoción menor se dio un mayor rendimiento en el estilo activo y un nivel moderado de rendimiento en grupos de los demás estilos. El estudio sugirió al final que los docentes deberían fomentar la adopción de estilos de aprendizaje y que cada alumno debería conocer su propio estilo con el propósito de adquirir un mejor rendimiento académico.

En el año 2014, en un trabajo de investigación realizado en estudiantes de Medicina en Chile por Márquez y asociados se pudo observar que los alumnos que adoptaron un estilo teórico y que no usan la retención de hechos como estrategia de aprendizaje, son los mismos que adquieren un aprendizaje más auto dirigido. Esto dio a entender que los alumnos con un estilo de procesamiento centrado en la información de conceptos y que aprenden al mismo tiempo con un modo sistemático con un mayor análisis y bajo aprendizaje del tipo mecánico mostraban mayor planificación en su acto de adquisición del conocimiento.

Morales, Rojas, Cortés, García y Molinar desarrollaron en el año 2013 un estudio con el objetivo de definir los estilos de aprendizaje en alumnos ingresantes a la Universidad Pública del Estado de México, los resultados mostraron en grupo la ponderación en los estilos teórico y pragmático, el estudio recomendó adecuar más la enseñanza en quienes tienden a adoptar los estilos activo y reflexivo; ya que, según los autores, estos alumnos no gustan de reunir la información, sino que van a buscar obtener la información final y a practicar con ella. Los autores también recomendaron que en aquellos estudiantes que adopten el estilo reflexivo se usen materiales que generen curiosidad, con las facilidades para la solución y extracción de la conclusión; mientras que para los que se adaptan al estilo activo se podría bajar el monto de información teórica y exponer los puntos de vista con trabajos en equipo y tareas que impliquen retos.

Uno de los primeros estudios en la década actual relacionados con el tema se hizo en la carrera de Psicología por Juárez, Hernández y Escoto en México el año 2011, buscando la asociación entre estilos de aprendizaje y el rendimiento académico se lograron mostrar diferencias estadísticamente significativas en cuanto al género, siendo la tendencia en los hombres al estilo pragmático y en las mujeres al reflexivo. Sin embargo, no se identificó una relación significativa entre el estilo usado y el rendimiento académico.

En el año 2017, Pacheco y Maldonado publicaron su estudio, realizado en la Universidad Autónoma de Nuevo México, con el fin de determinar la relación de los estilos de aprendizaje con la teoría de enseñanza del docente. Enseñando los resultados finales que la mayor parte de estilos de aprendizaje se relaciona con alguna de las teorías de enseñanza tradicional que tienen los médicos docentes: El estilo teórico tiene relación con la enseñanza expresiva o la activa; el estilo de aprendizaje pragmático con la teoría crítica o emancipatoria mientras que el estilo reflexivo no ha sido relacionado con ninguna teoría en particular.

En el año 2012, Torres y Díaz realizaron un estudio en la Universidad privada San Martín de Porres en Lima, Perú, con estudiantes de Medicina Humana que relacionaba los estilos de aprendizaje con el rendimiento (representado por el promedio ponderado) en los alumnos de la Filial Norte, encontrando una relación significativa entre las mencionadas variables, siendo el predominante el tipo reflexivo, y el segundo más frecuente el tipo teórico, siguiendo el pragmático y en menor frecuencia el tipo activo. En esta investigación se encontró a su vez que en ambos géneros predominaba el tipo reflexivo; en cuanto al rendimiento de los alumnos, se pudo observar que, en el grupo de 141 alumnos, donde la mayoría de los alumnos tenían una edad de 20 años o menos, 65 de ellos (46%) tenían un rendimiento deficiente; mientras que, en otro grupo constituido por 89 alumnos mayores de 20 años, 43 alumnos (48.31%) tenían un buen rendimiento.

## **2.3 Bases teóricas**

### **2.3.1 Aprendizaje**

Como ya se vio en el punto 2.1, se puede afirmar que la experiencia forma un punto fundamental en los cambios de las características personales, y que las conductas son reflejos de la interacción con el entorno. Del mismo modo, los aprendizajes influyen en la manera de adquirir datos primarios y reflexionar, entonces la adaptación será fundamental en la respuesta hacia el ambiente, reflejándose en las acciones a tomar, y posterior cambio que tales acciones puedan generar.

El conductismo propone un “estimulante”, llamado profesor, el cual genera respuestas en la conducta en los alumnos, que actuarán como “blanco” y producirán una acción de respuesta, las cuales son recompensadas o castigadas a modo de retroalimentación.

Sin embargo, el conductismo no le da una prioridad al proceso que sucede al interior del organismo del alumno en el proceso de aprendizaje, tampoco considera los cambios en el pensamiento o la influencia de éstos en el mencionado proceso. Al modelo conductista le concierne más el desempeño y rendimiento, es decir, el producto final.

La doctrina conductista se puede plasmar en el interés primordial que tienen los alumnos en las pruebas que requieren la evocación rápida de la información proporcionada por el profesor o el texto. El modelo conductista refiere que a la recepción del estímulo, le sucede la codificación de los datos por medio de una representación, la cual es posteriormente analizada junto a otras representaciones ya almacenadas en la memoria; el siguiente paso consiste en seleccionar una acción apropiada para el estímulo codificado, siempre y cuando exista una relación entre ambas representaciones (de estímulo y respuesta), sigue entonces una coordinación de la acción de respuesta. En este proceso se pueden usar herramientas para el análisis de la memoria, recuerdos y aprendizaje repetitivo, pero no para el entendimiento como pieza fundamental del aprendizaje.

Posteriormente Skinner (1904-1990) elaboró una propuesta incluyendo la idea de refuerzos positivos y negativos en el proceso de aprendizaje, basándose en el estudio de conductas observables (Skinner, 1938). A través de la división del aprendizaje como proceso según condicionantes repetitivos y respuestas operantes, introdujo estrategias de modificación de conducta en el ambiente académico; determinando respuestas en base a refuerzos positivos (premio) y negativos (sanción). Los refuerzos apremiantes añadían algo beneficioso a la situación del estudiante, mientras que los punitivos apartarían algo relacionado al mismo. Sin embargo, planteó el uso de refuerzos positivos en vez de los negativos, por los mejores resultados desde una percepción social y pedagógica.

Vygotsky dejó comentarios en su obra, con respecto a las estrategias habituales de enseñanza, resaltando la importancia de la relación entre una persona y la sociedad, siendo también un crítico a las teorías planteadas (perteneciente al desarrollo cognitivo) de Piaget, al referir que no trataba plenamente al entorno del niño (Valery, 2000).

Posteriormente y manteniendo como referencia a Vygotsky y Piaget, Bruner (1915-2016) señaló ideas similares, en señalar la prioridad fundamental dentro del proceso de aprendizaje, a las estrategias que utilizan los maestros para hacer llegar la materia que el alumno debe aprender, y la definición del aprendizaje como evento que puede aumentar la rapidez el desarrollo cognitivo. Pero el la idea coincidente más fuerte en la teoría de Vygotsky con la de Bruner es que, para ambos, el interactuar y la charla son puntos claves en su teoría. Compartiendo la idea de que, muchas de las funciones dentro de lo considerado como intrapersonal, tienen su origen en situaciones interpersonales (Bruner, 1966).

### **2.3.2 Estilos de aprendizaje**

#### **2.3.2.1 Definición**

El concepto de estilos de aprendizaje cuenta con diferentes aportes, en la actualidad se toma en cuenta cada una de las referencias hechas por los autores.

Se llega a entender el acceso al aprendizaje como la manera en la que se accede al proceso de aprendizaje. Aparte existen diferencias importantes que guardan asociación, según el autor, en el proceso desde la captación de datos hasta su resultado final.

La definición que más se ha difundido es la de Keefe, quien señala que “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Keefe, 1988).

El estilo, se debe definir entonces como el producto de experiencias que influyen, junto a condiciones del entorno, en la conducta del individuo (Baus, 2005). Así cada persona tendrá su propia manera de deducir, extrapolar, seleccionar y juzgar la información recibida, lo que lleva a diferentes maneras de aprender. El aporte hecho de Kolb resulta interesante ya que propone que, si bien la capacidad para aprender es universal e inherente a todo ser vivo, el entorno en que el humano desarrolla su experiencia, hace resaltar unas habilidades más que otras (Kolb, 1984).

El estilo de aprendizaje se centra mayormente en la preferencia de una persona para aprender; en la actualidad se toma en consideración que los estudiantes que adopten estilos teórico y reflexivo, al realizar actividades, usarán procesos de metacognición aún más explícitos que los que tienen los otros dos estilos. Entendiéndose como metacognición al entendimiento de los elementos que influyen en la comprensión de una materia, sino también la labor de cada uno y en conjunto para lograr el resultado final en el aprendizaje, en otras palabras, conocer lo que se necesita aprender y de lo necesario para llegar a ello, a su vez, poder regular los procesos posibles para él aprendizaje.

Freiberg y Fernández (2013), se ayudan de la propuesta hecha por Kolb, en la que el conocimiento nace por una conversión de la experiencia desde su percepción, dicha conversión se analiza desde la percepción y desde el procesamiento. En el primer caso se cierra a la interacción con el objeto de estudio y su asimilación, en el segundo comprende su entendimiento y diferenciación con el conocimiento anterior, si el alumno al terminar estos 4 pasos tiene éxito entonces seguirá indagando por detalles y más conocimiento, si no lo tiene entonces consultaría o repetiría el proceso desde una nueva fuente; generando al final un proceso cílico. Se describen así entonces 4 modalidades producidas de la interacción entre estas etapas.

**Tabla 1**

*Modalidades descritas en los fenómenos de percepción y procesamiento.*

<b>P E R C E P T I O N</b>	<b>EXPERIENCIA CONCRETA</b>	<b>ADAPTADORES</b>	<b>DIVERGENTES</b>	
	<b>CONCEPTUALIZACIÓN ABSTRACTA</b>	<b>CONVERGENTE</b>	<b>ASIMILADORES</b>	
		<b>EXPERIMENTACIÓN ACTIVA</b>	<b>OBSERVACIÓN REFLEXIVA</b>	
		<b>PROCESAMIENTO</b>		

Fuente. Freiberg y Fernández, 2013.

Se define entonces a los estudiantes según su modo de aprender como adaptadores, convergentes, divergentes y asimiladores. Honey y Mumford diseñaron una homologación de procesos a estilos, manteniendo la propuesta de Kolb, pero simplificándola estructuralmente.

En la siguiente figura se muestra la simplificación en los estilos de aprendizaje.

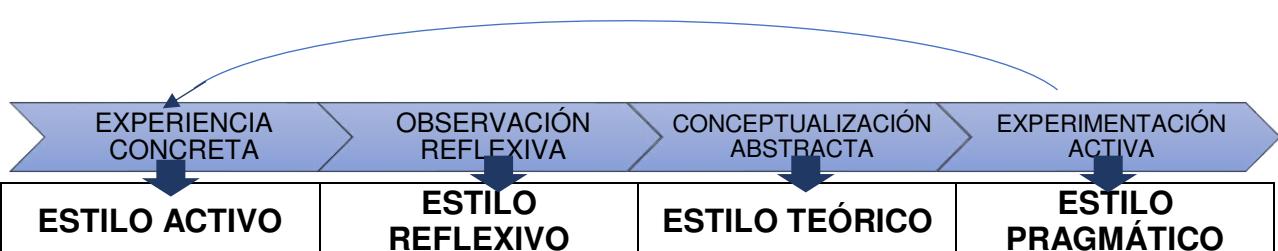


Figura 1. Simplificación en los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford. Fuente.

Freiberg y Fernández, 2013.

Los estilos de aprendizaje toman una posición dirigida a la manera particular del estudiante de captar y procesar los nuevos contenidos. García, Tamez y Lozano

(2015) proponen que un estilo adoptado para el aprendizaje funciona como un dato medible de la percepción de un intercambio de acciones y la manera de responder al entorno del aprendizaje, dichos eventos son caracterizados por la confluencia de procesos fisiológicos, cognitivos y afectivos. A su vez ellos refieren que en el contexto de estilos de aprendizaje no se pueden hablar de unos que sean mejores o buenos con respecto a otros, ya que dicha categorización dependerá del objetivo y consideración que requiera la materia a estudiar.

Maureira (2016), clasifica a los estilos de aprendizaje según las características personales de la siguiente forma:

- **Activos:** Buscan algo novedoso tanto en actividades como experiencias, abiertos a nuevas experiencias, no suelen cerrar o anular posibilidades. Poseen una tendencia a vivir el presente.
- **Reflexivos:** Prefieren analizar antes de decidir sobre un determinado tema, tienden a ser prudentes antes de tomar acción.
- **Teóricos:** Buscan buenos resultados. Se preocupan por integrar los datos a teorías compuestas según procesos objetivos y raciocinios ya discutidos. Tienden a ser perfeccionistas.
- **Pragmáticos:** Buscan la aplicación en la realidad de lo aprendido, su visión sobre un argumento se basa en la utilidad para hallar una solución o hacer frente a un reto.

Para identificar cuál estilo es usado en cada estudiante se aplica el cuestionario elaborado por los autores Honey y Alonso.

Bolívar y Rojas (2014) refieren que los estilos de aprendizaje pueden cambiar con el paso del tiempo; lo cual depende del contexto en el que se aprende o se da la enseñanza; tomando como caso frecuente que el cambio de entorno hacia el ambiente universitario es una gran diferencia para el sujeto, las interacciones, los nuevos retos

y lugares cambiará muchas cualidades en los alumnos. A su vez, al culminar un periodo de estudio, el estudiante tratará de adaptar o cambiar ciertos detalles, lo que lo llevará a una distinta asimilación de lo aprendido, influyendo todo esto sobre su rendimiento académico.

Escanero y colaboradores (2013) manifestaron que existe una descoordinación a nivel general sobre el asesoramiento que se deberá brindar a cada profesor y tutor, hasta el momento no se aclaró la duda sobre una relación estandarizada entre los estilos de aprendizaje y los estilos o estrategias de enseñanza, pero también refieren que la adecuada relación entre estos dos elementos promete un impulso en el rendimiento académico.

Escanero, Soledad, Guerra y Silva (2016), reportaron que en los últimos años se ha generado mucha confusión con respecto a los estilos de aprendizaje puesto que existen varias definiciones, y que esto también ocasiona clasificaciones heterogéneas y por tanto la incertidumbre sobre la equivalencia del estilo en diferentes herramientas usadas en los estudiantes, una de las más usadas en los hispanohablantes es el CHAEA, una variación del cuestionario Honey Alonso, a su vez dicho cuestionario es criticado por tender a infravalorar el estilo activo, aparte de tomar mayor valoración de lo impulsivo afectando lo activo.

Freiberg y Fernández (2013) mencionan que el análisis por cuestionario CHAEA agrupa 20 ítems (cada uno con dos alternativas por responder) por cada dimensión que corresponde a un estilo de aprendizaje, se puede presentar un enlace entre dos o más estilos, por lo que la determinación de un estilo no excluye al otro, pero a su vez resulta ser una herramienta predictiva para el rendimiento del estudiante.

La identificación de un estilo de aprendizaje ayudará a crear diseños curriculares efectivos, el beneficio en el estudiante parte de un autoconocimiento y por ende un aprendizaje de él mismo. Nazar, Acevedo y Sánchez (2014) sugieren que mejor será la estrategia adoptada por el maestro si abarca varios estilos de aprendizaje; ya que

esto facilitará una conexión entre el profesor y sus alumnos, garantizando una mejora significativa en su aprendizaje.

Pacheco y Maldonado (2017), comentan que es de vital importancia analizar las cualidades, los principios psicopedagógicos, los datos extraídos desde el proceso de investigación y las conclusiones obtenidas desde experiencias en el proceso del aprendizaje para determinar tendencias, y oportunidades de fortalecimiento como datos que fundamenten la creación e implementación de planes de acción para una adecuada enseñanza, considerando los recursos disponibles.

### **2.3.2.2 Modelos de aprendizaje considerando la selección de información:**

Al interactuar la persona con su entorno, son muchos los estímulos sensoriales que toman participación. Los sentidos son la puerta de entrada a cualquier información desde el medio externo. Sin embargo, frente a una misma situación, diferentes personas pueden tener diferentes percepciones. El cerebro de cada individuo es capaz de seleccionar algunos datos e ignorar el resto. Para dicha selección se toman en cuenta tanto el interés como la situación y manera en la que se recibe la información (Horner, 1996).

Algunas personas se fijan más en la información captada de manera visual, ciertamente algunos individuos, de manera diferente, tienen a fijarse en características percibidas por otros sentidos (Bandler, 1975). Dichas tendencias se relacionan en una manera particular de recordar lo datos. Es posible diferenciar a los estudiantes según dichas peculiaridades.

### **2.3.3 Rendimiento académico**

#### **2.3.3.1 Definición**

Como se puede observar, el rendimiento académico es un indicador del aprendizaje alcanzado por el estudiante, por ello el sistema educativo lo toma como referencia de la calidad de la educación impartida; sin embargo, se conoce que en el rendimiento

académico toman acción diversas variables, y se parte del supuesto que el estudiante es el responsable de su rendimiento. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en un medio y no un fin en sí mismo.

En estos días el concepto del rendimiento académico es el de una variable sujeta a cambios que contempla muchos elementos entre ellos, la nota o calificación es el indicador que aproxima más a su entendimiento. Garnica Olmos (1997) menciona que la nota mínima aprobatoria no debería ser de 11 como se acostumbra, puesto que por debajo de 8 el docente toma la decisión firme de jalar al alumno; por lo que un estudiante con nota de 11 debería ser también aplazado.

Vásquez, Noriega y García (2013) sostienen que el rendimiento del estudiante obedece a factores, que abarcan elementos emocionales, de motivación, de la actividad académica y de destrezas y rutinas asociadas a ésta que a su vez conforman el estilo del aprendizaje, el cual llega a ser estable, pero no inmutable y que no serviría para definir a la personalidad en sí, sino como el producto de la interacción de los componentes personales y ambientales en un determinado periodo. Cada estilo se asocia de una manera particular con los otros, tomando un papel importante al predecir el rendimiento académico; los estilos más beneficiosos serán aquellos que produzcan una motivación intrínseca, el uso de estrategias y el proceso autorregulado.

El estudio de Montero, Contreras y Sepúlveda en el año 2013 ayuda a entender que el rendimiento académico debe ser expandido como línea de investigación, ya que, en carreras como Química y Farmacia, Administración y Medicina Veterinaria, se relaciona un bajo rendimiento con la preponderancia del estilo activo, siendo algo que requiere más estudios al momento de definir la estrategia de enseñanza adoptada por el docente.

El rendimiento académico en su mayoría se mide por la calificación directamente, ello explica su uso en investigaciones anteriores que determinan índices de validez y fiabilidad para un valor predictivo del rendimiento académico (García, Tamez y Lozano, 2015).

Navarro, González, López, Fernández y Heliz (2015), señalan que la implantación adecuada de técnicas de estudio debe resultar en el fortalecimiento notable del rendimiento académico.

Daura (2015) menciona que, en estos años, para poder el estudiante culminar la carrera deberá adquirir la capacidad de obtener habilidades que le sean útiles al momento de desempeñarse laboralmente, ante esto varios organismos intentan desarrollar modelos de procesos de enseñanza más enfocados en el mismo aprendiz y que involucre su autonomía. De esta manera el estudiante se autorregulará, dicha actividad ayuda a mejorar los resultados del aprendizaje, sin importar la influencia del coeficiente intelectual que tenga.

Según Escanero Marcén (2013), el proceso de aprendizaje está constituido por la recopilación y ordenamiento de los datos que serán usados ante los estudiantes, esto implica la transformación de la información transmitida en aprendida. Es necesaria la aplicación de objetivos estratégicos con la intención de búsqueda, disagregación y organización de los datos que permitan el entendimiento y guardado de manera esquemática de los contenidos para una rápida evocación. En este mismo proceso se deben tomar en consideración las estrategias o métodos de estudio, consistiendo en un proceso de escoger la idea central del contenido, para memorizar lo principal de cada tema. Las estrategias que incrementen el aprendizaje se podrían enseñar o tan sólo ser desarrolladas de manera empírica.

Las prácticas de planes de acción de exploración facilitan la entrada de los datos hacia la memoria inmediata, desde donde se desarrollarán estrategias de aprendizaje que apoyen la fragmentación y ordenamiento de los conceptos, mientras que con planes de repetición dichos datos se mantendrán en la memoria a largo plazo. Dichas estrategias adecúan más en la práctica hacia la memoria de corto plazo, puesto que sintetizan los datos y los asocian con lo aprendido a priori. La principal razón del porqué no se usan las técnicas de estudio es que no se imparten de forma generalizada, ante

esto las prácticas usadas se basan en un fundamento intuitivo, funcionando de una manera regularmente efectiva.

## 2.4 Glosario

**Aprendizaje.** Un cambio que dispone al sujeto para modificar la manera de percibir o comportarse al final de una vivencia, dicho cambio tiene una duración variable (García, 2015).

**Aprendizaje Autodirigido.** Proceso que incluye estrategia y métodos con iniciativa propia para diagnosticar problemas en el aprendizaje, planteando objetivos y reconociendo recursos necesarios, asimismo requiere la reflexión necesaria para evaluar los resultados (Márquez et al, 2014).

**Aprendizaje Autorregulado.** Proceso por el cual el estudiante supervisa y evalúa su proceso de cognición, en base a la influencia del entorno y metas trazadas (Daura, 2015).

**Estilos de Aprendizaje.** Conjuntos de características que nacen desde interacciones entre percepciones y exigencias del entorno del estudiante, orientándolo a adoptar una manera particular para el aprendizaje (García, 2015).

**Rendimiento.** Resultado entendido, según la materia, conformado por indicadores estandarizados (como las notas de las evaluaciones) y otros que pueden agregarse, dependiendo del curso o trabajo (Garnica, 1997).

**Récord académico.** Promedio resultante de las notas del alumno durante su tiempo en la institución académica (Garnica, 1997).

**Técnicas de Estudio.** Estrategias aplicadas en los procesos de adquisición, codificación y evocación del conocimiento. Las técnicas de estudio (Garnica, 1997) pueden agruparse en:

- Estrategias de exploración: Síntesis con lectura rápida o de textos resaltados de temas en cuadros o títulos.
- Estrategias de fragmentación: Subrayado, síntesis de texto o marcado.
- Estrategias de organización: Diagramas o esquemas que agrupen los puntos más importantes.
- Estrategias de repetición: Repasos en voz alta, maneras de evocación a modo de recordar lo estudiado.

## **CAPITULO 3: METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y diseño de Investigación**

La presente Investigación fue de tipo cuantitativa, ya que se usó la recolección de datos, con interpretación basada en medición de variables numéricas y análisis estadístico. Se presentó un diseño correlacional, recalmando el estudio de la asociación entre las variables de estilo y rendimiento. El método empleado fue no experimental, descriptivo, porque se describe las variables de estudio.

### **3.2 Unidad de análisis**

La unidad de análisis de la muestra fueron los estudiantes ingresantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana en los años 2016 y 2017, de Facultad de Medicina San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **3.3 Población y muestra del estudio**

La población estuvo conformada por estudiantes del primer año de estudios de la carrera de Medicina Humana de los años 2016 y 2017. La muestra la constituyó la

totalidad de los estudiantes que cumplieron los requisitos de inclusión sin concordar con los de exclusión, es decir, 234 estudiantes.

Los criterios de selección fueron los siguientes:

**Criterios de inclusión:**

- Estudiantes ingresantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de los años 2016 y 2017 en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Estudiantes académicamente con situación regular.
- Estudiantes cuya participación se dio voluntariamente para responder el cuestionario.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que hayan repetido algún curso y sigan académicamente en el primer año.
- Estudiantes que no acepten ser participantes en el llenado del cuestionario.
- Estudiantes que lleven sólo algunos cursos de la malla curricular correspondiente al primer semestre.

### **3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1 Técnica**

La técnica utilizada en la investigación fue la encuesta destinada a obtener información acerca de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del primer año de medicina Humana.

### **3.4.2 Instrumento**

El cuestionario empleado para obtener los datos de variable estilos de aprendizaje fue adaptado el desarrollado por Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje - CHAEA, el cual está integrado con 80 enunciados con una respuesta dicotómica cada uno, de los cuales 20 se refieren a cada uno de los estilos descritos en el marco teórico. El cuestionario fue sometido a pruebas para definir su fiabilidad dirigidas a cada estilo en el año 1997 con Alfa de Cronbach; en cuanto a la determinación de su validez, el cuestionario se sometió a un juicio con 16 expertos, a la prueba de contraste Scheffé y análisis discriminante. En Perú, Capella et al. lo validaron con la misma prueba en el año 2002, mostrando resultados de confiabilidad que van desde 0,67 hasta 0,85, correspondientes a los estilos reflexivo y pragmático, respectivamente (Blumen, Rivero y Guerrero, 2011).

### **3.4.3 Procedimiento**

Del Cuestionario CHAEA:

Elegida la muestra, el cuestionario se aplicó a estudiantes de los salones del pabellón central de aulas en San Fernando durante las clases del curso de Metodología del Trabajo universitario previa coordinación con el docente y el delegado del curso, al inicio el investigador describió el carácter voluntario de la participación, por lo que no se requeriría un consentimiento informado de carácter escrito; y explicó la forma de llenado, el cual consta de dos partes: En la primera, el encuestado respondió las 80 preguntas de acuerdo a su criterio, no habiendo respuestas correctas o incorrectas; en la segunda parte se procederá a llenar los casilleros que conforman cada uno de los 4 estilos de aprendizaje de acuerdo a lo contestado en la primera parte. Posteriormente el encuestado trasladó sus resultados al rombo que define el estilo preponderante(s). El Investigador explicó el beneficio de conocer su estilo sugiriendo que cada encuestado registre el estilo hallado a fin de modificarlo si es necesario. El llenado del cuestionario requirió un tiempo aproximado de 1 hora.

Se procedió a solicitar los promedios ponderados de los estudiantes de Medicina Ingresantes en los años 2016 y 2017. Las notas obtenidas fueron extrapoladas a la base de datos de manera directa elaborada por el investigador.

#### **3.4.4 Aspectos éticos de la recolección de datos**

La investigación tuvo en cuenta los principios bioéticos de la investigación en salud: No maleficencia (en este principio se sustenta el consentimiento informado, al reconocer al sujeto de investigación como capaz de tomar decisión propia), beneficencia, autonomía y justicia.

Con respecto a los aspectos éticos, se garantizó la confidencialidad de la información obtenida en la recolección de datos. Para esto, los datos personales de los alumnos fueron manejados en la base de datos en base a un código de identificación asignado por el investigador. Los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario y del rendimiento académico fueron utilizados sólo con fines del presente estudio.

## CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados

La versión de SPSS 24.0 para Windows fue usada para tabular los datos desde una plantilla en Excel 2016, en donde los datos fueron anotados a partir del instrumento de recolección y desde otra plantilla donde se encontraban las notas de promedios ponderados.

Se trabajó con el estadístico ANOVA para determinar diferencias significativas entre los grupos divididos según estilos adaptados de aprendizaje; con respecto al rendimiento de los estudiantes, de la misma manera, se buscaron diferencias entre los grupos separados según la preferencia al estilo seleccionado. Se empleó el baremo estandarizado para clasificar preferencias de los estilos, plasmado en la tabla 2 (Alonso et al., 2012), para buscar una relación entre la preferencia a cada estilo con el rendimiento académico.

**Tabla 2**

*Baremo de preferencia para estilos de aprendizaje*

Estilos de aprendizaje	Preferencia muy baja	Preferencia baja	Preferencia Moderada	Preferencia alta	Preferencia muy alta
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

*Fuente.* Alonso et al., 2012.

Se comprobaron las cualidades de homocedasticidad (homogeneidad de varianzas) y de normalidad (distribución normal de datos), ambos requisitos para la validez de ANOVA.

En cuanto a la identificación del estilo prevalente y al rendimiento de la población estudiada, se usó estadística descriptiva.

Se realizó el cálculo de distribución en variables cuantitativas directamente con el estadístico Rho Spearman (No Paramétrico).

En esta tabla se aprecia que en cada estilo existen preferencias las mismas que se gradúan por niveles determinados por puntuaciones que van desde 0 a 20.

De un total de 208 estudiantes, en 146 (62,39%) predomina un estilo de Aprendizaje Reflexivo (analizan detalladamente la información antes de formar una afirmación sobre un determinado asunto, poseen una tendencia a ser prudentes antes de actuar), en 29 estudiantes (12.39%) predomina el estilo Teórico (que se orientan a concluir en base del uso de la razón, tienden a ser perfeccionistas), en 22 estudiantes (9.4%) predomina el estilo Pragmático (que se esmeran por buscar la aplicabilidad del conocimiento en retos y situaciones propios del entorno) y finalmente en 11 estudiantes (4.7%) predomina el estilo Activo (son los que buscan algo novedoso tanto en actividades como experiencias, abiertos a nuevas experiencias, no suelen cerrar o anular posibilidades, poseen una tendencia a vivir el presente ( ver tabla 3)).

Los estudiantes dominan varios estilos (combinación de estilos) así tenemos con dos estilos predominantes, 15 estudiantes (6.41%) tienen la combinación entre Reflexivo y Teórico, 3 estudiantes (1.28%) Reflexivo con Pragmático, 2 estudiantes (0.85%) Reflexivo con Activo, igual número de Teórico con Pragmático y 1 estudiante (0.42%) Activo con Pragmático.

También tenemos los que tienen tres estilos predominantes Reflexivo, Activo y Pragmático 2 estudiantes (0.85%) y 1 (0.42%) Reflexivo, Teórico y Pragmático.

Al analizar el rendimiento académico, los promedios finales observados fueron mayores a 13 (tabla 5); el estudio realizado por Garnica Olmos (1997) coincide con nuestra observación.

En la tabla 5, se muestran también las medias de los promedios ponderados de los diferentes grupos, así los estudiantes con estilo Reflexivo obtuvieron el más alto promedio (14.33), seguido por los del estilo Teórico (14.14), los de estilo Pragmático (13.92) y finalmente los del estilo Activo (13.37), este hallazgo sugiere una similitud con lo expresado por Navarro et al (2015), que refiere que los estilos de aprendizaje se expresan como categorías que pueden caracterizar el rendimiento académico.

En el estudio se analizó el nivel de preferencia en cada estilo (ver tabla 6) que más del 40% de los estudiantes presentan un nivel de preferencia moderado, que fue determinado por el baremo implementado por Alonso (2012).

Daura (2015) sostiene que deben ser parte del proceso de aprendizaje para que luego sean puestos en práctica en el ámbito laboral y en el desarrollo de capacidades, que es lo que sostenemos al realizar nuestro estudio, al igual que en lo que sostiene Tamez y Lozano (2015) que mencionan a los estilos de aprendizaje como elementos intrínsecos en el proceso de adquisición de conocimientos.

En la tabla 5 se observa una mayor diferencia de promedios ponderados entre los estilos Reflexivo y activo, se comprueba en la tabla 10 una diferencia significativa desde un punto de vista estadístico, lo que nos indica que estos estudiantes tendrían un promedio ponderado diferente al otro, como se observa en la figura 2. El estudio coincide con el realizado en el año 2012 por Torres y Díaz en estudiantes de la misma carrera de otra universidad, al encontrar relación significativa entre el rendimiento y los estilos adoptados, al tener igual que el presente estudio, como estilo predominante al reflexivo y poco predominante al estilo activo. En este estudio y el de Torres y Díaz

usaron el cuestionario CHAEA, que es cuestionado porque podría perjudicar la valoración del estilo activo, según Escanero et al. (2016).

En la Tabla 6 se muestra que el rendimiento académico más elevado se da en aquellos con un nivel moderado de preferencia en cualquiera de los estilos, siendo mayor definitivamente en el grupo con el tipo Reflexivo y este rendimiento se reduce conforme el nivel de preferencia se aleja ya sea a muy bajo y bajo, o alto y muy alto. También nos señala que el promedio ponderado tiene variaciones entre los distintos niveles de preferencia, entonces a más de tener una diferenciación de los estilos entre sí relacionados al rendimiento académico, tenemos una mejor calificación si optamos por un nivel de preferencia moderado y el rendimiento disminuye si se tiende a bajar o aumentar dicho nivel de preferencia.

Debemos señalar también que el promedio de calificaciones más alto se dio entre los estudiantes del estilo reflexivo, que a su vez presenta una preferencia de prevalencia moderada.

La tabla 7 señala una distribución normal de la muestra en los grupos con estilos diferentes, mientras que la tabla 8 mostró que se cumple con la homocedasticidad (cualidad que significa que la varianza de errores no cambiará). Ambos cuadros aportaron la aprobación de requisitos para usar ANOVA.

En la tabla 9 se evidenció que, efectivamente, existe una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios de notas de las agrupaciones por el estilo adoptado, mientras que en el cuadro 10 y la figura 2 se pudo comprobar que la diferencia más resaltante recayó en quienes tienen los estilos reflexivo y activo, esto corrobora el estudio realizado en estudiantes de medicina de la Universidad San Martín de Porres, refiriendo una tendencia mayor a quienes prefieren el estilo reflexivo; estos datos deben ser manejados con cautela; debido a que, si bien es cierto que la postura de análisis hacia las teorías antes de tomar una decisión es fundamental para la formación en medicina, es también un requisito la toma rápida de decisiones y adiestramiento en ramas que puedan servir al paciente, cualidades no inmersas en el

estilo reflexivo, el estudio realizado en estudiantes de la USMP incluyó a varios alumnos de diferentes años, a diferencia del presente estudio, en el cual se tomó como muestra a la promoción ingresante; ante esto cabe plantearse la interrogante de la necesidad del cambio de estilo a lo largo de la carrera.

En la tabla 11 se puede observar que, al buscar una relación entre grupos separados por nivel de preferencia con rendimiento académico para cada estilo, no se encuentra una significación estadística; sin embargo, al usar la muestra completa, podemos encontrar una relación, aunque negativa entre estas dos variables (ver tabla 12), es necesario recalcar la estandarización previa gracias al baremo de preferencia establecido para todos los estilos. En la tabla 15 y en la figura 3 se puede comprobar que existe una mayor tendencia en el grupo de la preferencia moderada hacia tener mayores promedios ponderados.

La preferencia es una característica inherente a cada estilo y se plasma en el cuestionario CHAEA, los estilos activo, pragmático y teórico, tuvieron una proporción mayor en la preferencia muy alta, mientras que el estilo reflexivo mostró una mayor proporción en la preferencia moderada; habiendo cumplido con los criterios para Anova en las tablas 13 y 14, los grupos de promedios ponderados separados según nivel de preferencia analizados con el mencionado método estadístico dieron una diferencia notable a favor de la preferencia de nivel moderado, en contraste con los niveles alto y muy alto, corroborando lo visto en la tabla 6; lo que nos da a entender que, el rendimiento académico tiene otro factor influyente en su evolución: La preferencia al estilo adoptado.

## 4.2 Prueba de hipótesis

### Hipótesis General

Existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes ingresantes de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, periodo 2016 y 2017.

### Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre el estilo pragmático y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Existe una relación significativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Existe una relación significativa entre el estilo activo y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Existe una relación significativa entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Existe una relación significativa entre la preferencia hacia cada estilo y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y

2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### 4.3 Presentación de resultados

A continuación, se presentan los resultados de la investigación:

**Tabla 3**

*Estilos de Aprendizaje en estudiantes ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el periodo 2016 y 2017*

Estilos de aprendizaje	Estudiantes	%
Reflexivo	146	62.39
Teórico	29	12.39
Pragmático	22	9.4
Activo	11	4.7
Reflexivo-Teórico	15	6.4
Reflexivo-Pragmático	3	1.28
Reflexivo-Activo	2	0.85
Pragmático-Teórico	2	0.85
Pragmático-Activo	1	0.42
Reflexivo-Activo-Pragmático	2	0.85
Reflexivo-Teórico-Pragmático	1	0.42
Total	234	100

Fuente. Encuesta realizada por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 3 se observa que los estudiantes se agrupan de acuerdo a sus estilos siendo el Reflexivo (62.39%) el que acoge a la mayoría, luego el Teórico, Pragmático

y Activo. Nos muestra además que los estudiantes tienen preferencias por más de un estilo, siendo los menos aquellos que tienen preferencia por tres estilos.

**Tabla 4**

*Promedios ponderados en alumnos ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2016 y 2017*

<b>Pruebas de normalidad</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO	0.058	208	0.086	0.977	208	0.002
PONDERADO						

a. Corrección de significación de Lilliefors. Dist Normal para N= 208

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO	0.062	234	0.032	0.976	234	0.001
PONDERADO						

a. Corrección de significación de Lilliefors. Distribución anormal para N = 234

Fuente. Encuesta realizada por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores.

En la tabla 4 se muestra los resultados de la prueba de la normalidad, se toma en cuenta el método de Kolmogorov\_Smirnov, al trabajar con una muestra mayor a 50. Se escogió al grupo de 208 promedios ponderados correspondientes a participantes con un estilo predominante.

**Tabla 5**

*Medias de los promedios ponderados por estilo o combinación de estilos de aprendizaje en los estudiantes ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2016 y 2017.*

Estilo de aprendizaje	Media de los promedios
REFLEXIVO	14.33
TEÓRICO	14.14
PRAGMÁTICO	13.92
ACTIVO	13.37
ACTIVO Y PRAGMÁTICO	14.80
REFLEXIVO y TEÓRICO	14.34
REFLEXIVO Y ACTIVO	13.87
TEÓRICO Y PRAGMÁTICO	13.41
REFLEXIVO y PRAGMÁTICO	13.70
REFLEXIVO, ACTIVO Y PRAGMÁTICO	14.32
REFLEXIVO, TEÓRICO Y PRAGMÁTICO	13.22
Promedio	14.20

Fuente. Encuesta realizada por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores.

En la tabla 5 se aprecia que los estudiantes con estilo Reflexivo, son los que tienen las medias de los promedios ponderados más altos, diferenciándose claramente de los otros tres estilos y la mayor con los del estilo Activo, tendencias similares podemos observar entre los estudiantes que usan combinación de estilos, siendo aquellos que adaptaron los estilos activo y pragmático los que tuvieron mejores calificaciones.

**Tabla 6***Distribución de los estudiantes por estilos, según nivel de preferencia*

		Preferencia según Baremo					
		Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	Total
ESTILO	ACTIVO	Recuento	0	0	1	2	8
	ACTIVO	% del total	0.0%	0.0%	0.5%	1.0%	3.8%
	PRAGMÁTICO	Recuento	0	0	0	3	19
	PRAGMÁTICO	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	9.1%
	REFLEXIVO	Recuento	1	4	85	49	7
	REFLEXIVO	% del total	0.5%	1.9%	40.9%	23.6%	3.4%
Total	TEÓRICO	Recuento	0	1	3	8	17
	TEÓRICO	% del total	0.0%	0.5%	1.4%	3.8%	8.2%
Total		Recuento	1	5	89	62	51
		% del total	0.5%	2.4%	42.8%	29.8%	24.5%
							100.0%

Fuente. Datos procesados por el Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 6 se presenta la distribución de los estudiantes por estilos, según nivel de preferencia. Se observa que la mayor proporción de los estudiantes se ubica en los niveles moderado y alto del estilo reflexivo (40.9% y 23.6% respectivamente).

**Tabla 7**

*Distribución de los promedios ponderados, según un estilo predominante, en estudiantes del primer año de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor 2016-2017 de San Marcos 2016 y 2017.*

<b>Estilo activo</b>						
	<u>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></u>			<u>Shapiro-Wilk</u>		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO PONDERADO	0.189	11	,200*	0.956	11	0.715

a. Distribución normal

<b>Estilo Pragmático</b>						
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO PONDERADO	0.138	22	,200*	0.941	22	0.203

Distribución normal

<b>Estilo Reflexivo</b>						
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO PONDERADO	0.073	145	0.058	0.988	145	0.255

Distribución normal

<b>Estilo teórico</b>						
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO PONDERADO	0.133	29	0.200	0.945	29	0.139

Distribución normal

<b>Estilos reflexivo y teórico</b>						
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO PONDERADO	0.324	15	0.000	0.738	15	0.001

Distribución anormal

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 7 se muestra que, según los test de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, los promedios ponderados en aquellos estudiantes con estilos activo, reflexivo, pragmático y teórico tienen una distribución normal; mientras que en el grupo con la combinación de estilos reflexivo y teórico la distribución no se ajusta a la normalidad.

### 4.3.2 Resultados inferenciales

**Tabla 8**

*Diferencias en las varianzas de los promedios ponderados de los participantes*

Estilo / Promedio Ponderado	N	Media	Desviación estándar
REFLEXIVO	146	14.33	0.93
TEÓRICO	29	14.14	1.20
PRAGMÁTICO	22	13.92	0.98
ACTIVO	11	13.37	1.28
Total	208	14.21	1.01
<b>Homogeneidad</b>			
PROMEDIO PONDERADO			
Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
1.439	3	204	0.232

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores.

En la tabla 8 se observa la significancia en la prueba de homocedasticidad fue mayor de 0,05; por lo que se cumple el principio homogeneidad de varianzas.

**Tabla 9**

*Análisis de varianzas (ANOVA)*

PROMEDIO PONDERADO

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	11.791	3	3.930	3.985	0.009
Dentro de grupos	201.211	204	0.986		
Total	213.002	207			

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

Se obtuvo un nivel de significancia menor a 0.05, la hipótesis de una diferencia estadísticamente significativa entre los estilos, en relación al promedio ponderado de los alumnos, es aceptada.

**Tabla 10**

*Prueba de Scheffé para los contrastes de igualdad de medias en grupos según estilo de aprendizaje predominante, en relación a los promedios ponderados*

Comparaciones múltiples						
(I) Número de estilo		Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
ACTIVO	PRAGMÁTICO	-0.54	0.37	0.54	-1.58	0.49
	REFLEXIVO	-,954524833*	0.31	0.03	-1.83	-0.08
	TEÓRICO	-0.77	0.35	0.20	-1.76	0.23
PRAGMÁTICO	ACTIVO	0.54	0.37	0.54	-0.49	1.58
	REFLEXIVO	-0.41	0.23	0.35	-1.05	0.23
	TEÓRICO	-0.22	0.28	0.89	-1.02	0.57
REFLEXIVO	ACTIVO	0,954524833*	0.31	0.03	0.08	1.83
	PRAGMÁTICO	0.41	0.23	0.35	-0.23	1.05
	TEÓRICO	0.19	0.20	0.83	-0.38	0.76
TEÓRICO	ACTIVO	0.77	0.35	0.20	-0.23	1.76
	PRAGMÁTICO	0.22	0.28	0.89	-0.57	1.02
	REFLEXIVO	-0.19	0.20	0.83	-0.76	0.38

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 10 se muestra que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos reflexivo y activo, con respecto al rendimiento académico.

En la figura 2 se presenta las medias de los promedios ponderados por estilos de los estudiantes ingresantes.

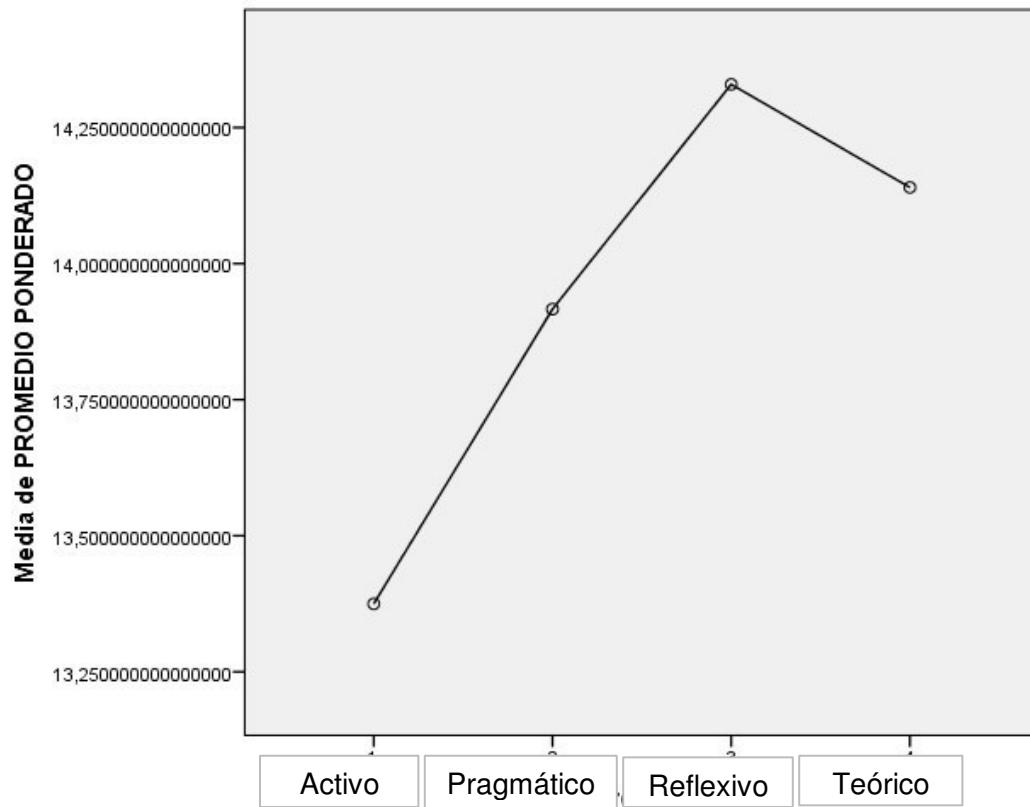


Figura 2. Medias de los promedios ponderados por estilos de los estudiantes ingresantes.

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la figura 2 se observa la relación existente entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Los estudiantes del estilo de aprendizaje Reflexivo son los que obtuvieron promedios ponderales más altos y los estudiantes del estilo activo obtuvieron el más bajo promedio.

**Tabla 11**

*Promedio Ponderado y nivel de preferencia en grupos según los estilos usados.*

<b>Correlación - Estilo activo</b>		PROMEDIO PONDERADO	Preferencia según Baremo
Rho de Spearman	PROMEDIO PONDERADO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000 0.319
	Preferencia según Baremo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-0.332 1.000
		N	11 11
	<b>Correlación - Estilo pragmático</b>		PROMEDIO PONDERADO
Rho de Spearman	PROMEDIO PONDERADO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000 0.060
	Preferencia según Baremo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-0.407 1.000
		N	22 22
	<b>Correlación - Estilo reflexivo</b>		PROMEDIO PONDERADO
Rho de Spearman	PROMEDIO PONDERADO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000 0.959
	Preferencia según Baremo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-0.004 1.000
		N	146 146
	<b>Correlación - Estilo teórico</b>		PROMEDIO PONDERADO
Rho de Spearman	PROMEDIO PONDERADO	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000 0.144
	Preferencia según Baremo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-0.278 1.000
		N	29 29

Fuente: Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 11 se muestra que no existen relaciones estadísticamente significativas entre las preferencias (clasificadas por niveles ordinales según el baremo establecido) y el promedio ponderado en cada estilo de aprendizaje.

**Tabla 12**

*Correlación de Spearman para la preferencia en los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la totalidad de participantes con un estilo predominante.*

		PROMEDIO PONDERADO	Preferencia según Baremo
Rho	PROMEDIO	Coeficiente de correlación	1,000 -,159*
	PONDERADO	Sig. (bilateral)	,022
Spearman	N	208	208
	Preferencia según Baremo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-,159* ,022
	N	208	208

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 12 se observa una relación negativa, estadísticamente significativa entre la preferencia (clasificada según el baremo establecido) y el rendimiento académico (mediante el promedio ponderado).

**Tabla 13**

*Prueba de normalidad y homogeneidad de varianza para el promedio ponderado según los baremos de preferencia para los estilos adoptados.*

Prueba de normalidad			
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	gl	Sig.
PROMEDIO PONDERADO	0.059	207	0.075

a. Corrección de significación de Lilliefors

Prueba de homogeneidad de varianzas			
PROMEDIO PONDERADO			
Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
0.614	3	203	0.607

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 13 se presenta los resultados del I test de Kolmogorov-Smirnov, el promedio ponderado tiene una distribución normal; del mismo modo, la prueba de homogeneidad de varianzas permitió conocer que sí se cumple el principio de homocedasticidad. Se descartó un participante ya que pertenece al único caso de muy baja preferencia, siendo no apto para el cálculo.

**Tabla 14**

*Anova en las medias de los promedios ponderados en grupos conformados según el baremo de preferencia*

PROMEDIO PONDERADO

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	17.699	3	5.900	6.136	0.001
Dentro de grupos	195.169	203	0.961		
Total	212.868	206			

*Fuente.* Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

En la tabla 14 se muestra que, según el test ANOVA, existe una diferencia estadísticamente significativa al menos entre dos grupos con preferencias distintas, con respecto al promedio ponderado.

**Tabla 15**

*Prueba de Scheffe, comparación de medias entre los promedios ponderados en grupos conformados según el baremo de preferencia.*

		Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
(I) Preferencia según Baremo					Límite inferior	Límite superior
Baja preferencia	Moderada preferencia	-1.15	0.45	0.09	-2.42	0.12
	Alta preferencia	-1.08	0.46	0.14	-2.36	0.21
	Muy alta preferencia	-0.54	0.46	0.72	-1.83	0.76
Moderada preferencia	Baja preferencia	1.15	0.45	0.09	-0.12	2.42
	Alta preferencia	0.07	0.16	0.98	-0.39	0.53
	Muy alta preferencia	,610346587*	0.17	0.01	0.12	1.10
Alta preferencia	Baja preferencia	1.08	0.46	0.14	-0.21	2.36
	Moderada preferencia	-0.07	0.16	0.98	-0.53	0.39
	Muy alta preferencia	,542414642*	0.19	0.04	0.02	1.06
Muy alta preferencia	Baja preferencia	0.54	0.46	0.72	-0.76	1.83
	Moderada preferencia	-,6103465870*	0.17	0.01	-1.10	-0.12
	Alta preferencia	-,5424146420*	0.19	0.04	-1.06	-0.02

Fuente. Datos procesados por Dr. Hallder Mori Ramírez y Mirko H. Hoyos Flores

La tabla 15 muestra diferencia estadísticamente significativa entre los promedios ponderados de los grupos de muy alta preferencia con los de moderada y alta preferencia.

En la figura 3 se muestra la media de los promedios ponderados de los estudiantes ingresantes de Medicina por nivel de preferencia

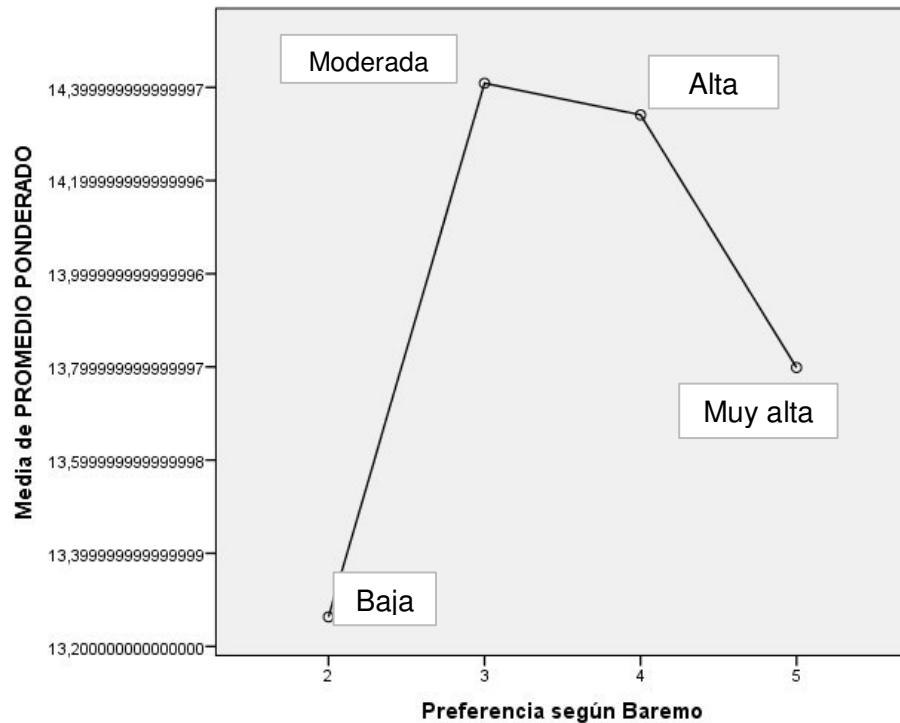


Figura 3. medias de los promedios ponderados de los estudiantes ingresantes de Medicina por nivel de preferencia

En la figura 3 se observa que hay mayor diferencia entre las medias de los promedios ponderados de los grupos con baja y alta preferencia. Esto quiere decir que cualquiera sea el estilo de aprendizaje escogido, si éste es de preferencia moderada se obtendrá mayores promedios ponderados.

## CONCLUSIONES

Existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes ingresantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2016 y 2017.

Existe una relación significativa entre el estilo pragmático y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe una relación significativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe una relación significativa entre el estilo activo y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe una relación significativa entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Existe una relación significativa entre la preferencia hacia cada estilo y el rendimiento académico en los estudiantes ingresantes en el periodo 2016 y 2017 de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

El estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes ingresantes de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es el reflexivo.

El rendimiento académico de los estudiantes ingresantes de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es de 14,20.

## **RECOMENDACIONES**

La modalidad de enseñanza debe tomar en cuenta la variedad de estilos de aprendizaje que los estudiantes dominan.

Se deben hacer estudios comparando el rendimiento académico en grupos de estudiantes con los estilos activo y reflexivo.

Realizar investigaciones cuasi experimentales, referente al estilo de aprendizaje de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo P., Rocha P. (2011). Estilos De Aprendizaje, Género y Rendimiento Académico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 8 (4): 71-84.
- Alonso, C., D. Gallego, y P. Honey, (2012). Los estilos de aprendizaje Procedimientos de diagnóstico y mejora (Octava ed.). Bilbao: Mensajero
- Báez F., Hernández J., y Pérez J. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes. Red de Revistas Científicas de América Latina y el caribe, España y Portugal, 219-216.
- Bandler, R. (1975) *The Structure of Magic I: A Book About Language*. Palo Alto, Ca Science and Behavior Books.
- Blumen, S., Rivero, C., Guerrero, D. (2011). Universitarios en educación a distancia: Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico. *Revista de Psicología (PUCP)*, 29(2): 225-243.
- Bolívar López, J., Rójas Velásquez, F. (2014). Estudio De La Autopercepción y los Estilos de Aprendizaje como Factores Asociados al Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista de Educación a Distancia*. 44: 1-13.
- Bruner, J. (1966). *El saber y el sentir: Ensayos sobre el conocimiento*, México. Editorial Pax-México.
- Caballero Pino, N. P., Gálvez Nieto, S. C., Gálvez Nieto, J.L., Salamé Coulón, A.M. (2015). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes de Trabajo Social: Un Análisis Entre México y Chile. *Revista Cuadernos de Trabajo Social*, 14, 79-100.
- Capella, J., Coloma, C., Manrique, L., Quevedo, E. y Revilla, D. (2003). Estilos de aprendizaje, Lima. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Catalina, M., Alonso, D., y Gallego, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Una Propuesta Pedagógica*. Universidad Católica del Perú.

- Cazau, P. (2003). Estilos de aprendizaje: Generalidades. Recuperado de Cesar. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI. 6-8.
- Chadwick, B. (1984). Teorías del aprendizaje para el docente universitario, Científica, 2(1), 105-111.
- Coronel, J. (2016). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico: un estudio
- Craveri, A. y Anido, M. (2008). El aprendizaje de matemática con herramienta
- Cronbach, J. (1951). Coeficiente alpha y la estructura interna de un test. cultural de las funciones psíquicas, Buenos Aires. La Pléyade.
- Daura, F. T. (2015). Aprendizaje Autorregulado y Rendimiento Académico en Estudiantes del Ciclo Clínico de la Carrera de Medicina. Revista Electrónica de Educación Educativa, 17(3), 28-45. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/408/1293>.
- Valle Del Moya, M., Hernández J. Hernández J., Cozar, R. 2009. Un estilo de aprendizaje, una actividad. Diseño de un plan de trabajo para cada estilo. Revista Estilos de Aprendizaje, 4(4), 1-16.
- Dewey, J. (1945). Experiencia y educación, Buenos Aires. Losada.
- Escanero Marcén, J., Soledad Soria, M., Escanero Ereza, E., Guerra Sánchez, M. (2013). Influencia de los Estilos de Aprendizaje y la Metacognición en el Rendimiento Académico de los Estudiantes de Fisiología. Revista Fundación Educación Médica, 16 (1): 23-29.
- Escanero Marcén, J., Soledad Soria, M., Guerra-Sánchez, M., Silva, J. (2016). Comparación de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de Medicina Obtenidos con un Nuevo Cuestionario con los Proporcionados por el Cuestionario Honey-Alonso (CHAEA). Revista Fundación Educación Médica, 19 (1): 19-26.
- Escanero, J., Soria, M., Escanero, M. y Guerra,M. (2013). Estilos, Metacognición Y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de Medicina. Una Propuesta para la

- Mejora de la Enseñanza/Aprendizaje. Revista de Farmacología Chile, 6(2): 39-47.
- Esteban, M. y Ruiz, C. (1996). Estrategias y estilos de aprendizaje. Anales de estudiantes de ingeniería civil, Informes Psicológicos, 12(2).
- Fernández-Chinguel, J., Díaz-Vélez, C. (2016). Factores Asociados a la Deserción en Estudiantes de Medicina en una Universidad Peruana. Revista Educación Médica Superior, 30(1).
- Freiberg Hoffman, A., Fernández Liporace, M. (2013). Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje: Análisis de sus Propiedades Psicométricas en Estudiantes Universitarios. Revista Summa Psicológica UST, 10 (1): 103-117.
- García Luna, A., Tamez Herrera, C., Lozano Rodríguez, A. (2015). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Alumnos de Segundo Grado de Secundaria. Revista de Estilos de Aprendizaje. 8 (15): 146-174.
- García Luna, A., Tamez Herrera, C., Lozano Rodríguez, A. (2015). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Alumnos de Quinto Grado de Secundaria. Revista de Estilos de Aprendizaje, 8 (15). 146-174.
- Gargallo López, Morera Bertomeu, Iborra Chornet, Climent Olmedo, Navalón Oltra, García Félix. (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), 315-435.
- Garnica Olmos, E. (1997). El Rendimiento Estudiantil: Una Metodología Para su Medición. Revista Economía, 22 (13): 7-25.
- González, Sáez, Ramírez. Perfiles de Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes de Primer Año de Enfermería. (2016). Revista de Ciencia y Enfermería, 22 (1): 87-99.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. México. Mc Graw Hill.

- Horner, D. (1996). *Words at Work*. Reino Unido, Cambridge University Press.
- Ixlaj Cardona. (2017). La Incidencia de los Estilos de Aprendizaje e Inteligencias Múltiples en el Rendimiento Académico. *Revista de Análisis de Realidad Nacional*, 6 (115), 85 – 97.
- Juárez Lugo, Hernández Castro, Escoto Ponce de León. (2011). Rendimiento Académico y Estilos de Aprendizaje en Estudiantes de Psicología. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7 (7): 1-17.
- Keefe, W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Virginia. National Association of Secondary School Principals.
- Kolb, D. (1984). *Experimental Learning: Experience as a source of Learning and development*. Nueva Jersey. Pearson Education.
- Márquez, Fasce, Pérez, Ortega, Parra, Ortiz, Matus, Ibáñez. (2014). Aprendizaje Autodirigido y su Relación con Estilos Y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes de Medicina. *Revista de Medicina de Chile*; 142: 1422-1430.
- Maureira Cid, F., Flores Ferro, E., Gálvez Mella, C., Cea Morales, S., Espinoza Contreras, E., Soto Villanueva, C., Martínez Iglesias, J. (2016). Relación del Coeficiente Intelectual, Inteligencia Emocional, Dominancia Cerebral y Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso en Estudiantes de Educación Física de Chile. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 19 (4): 1206-1220.
- Montero, E., Contreras, E., Sepúlveda, E. (2013). Uso de Una Técnica Didáctica Asociada Sobre Rendimiento Académico en Alumnos de Farmacología Veterinaria. *Revista de Farmacología Chile*, 6(2): 31-37.
- Morales Ramírez, Rojas, Cortés, García Lozano, Molinar Solís. (2013). Relación Entre Estilos de Aprendizaje, Rendimiento Académico y Otras Variables Relevantes de Estudiantes Universitarios. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 12 (11): 1-16.
- Navarro Soria, I., González Gómez, C., López Becerra, F., Fernández Carrasco F. y Heliz Llopis J. (2015). Desarrollo de Competencias en Técnicas de Estudio y

Relación con El Rendimiento Académico. XIII Jornada de Red de Investigación en Docencia Universitaria: Nuevas Estrategias Organizativas y Metodológicas en la Formación Universitaria Para Responder a la Necesidad de Adaptación y de Cambio. Jornada llevada a cabo en la Universidad de Alicante.

Nazar Díaz Mirón, D., Acevedo Marrero A., Sánchez Valdivieso E., Abril de (2014). Estilos de Aprendizaje y Desempeño Académico en Dermatología. Revista de Dermatología Mexicana, 58 (2):157-16.

Ortiz Fernández, Moromi Nakata, Quintana del Solar, Barra-Hinostroza, Bustos de la Cruz, Cáceres, Chein-Villacampa, Rodríguez-Vargas. (2014). Estrategias, Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes Ingresantes de Odontología. Revista Odontología Sanmarquina; 17(2): 76-81.

Pacheco Ríos, Maldonado Maldonado. (2017). Relación Entre los Estilos de Aprendizaje y las Teorías de Enseñanza". Revista Retos, 32: 7-13. Pax-México.

Piaget, J. (1975). Psicología y epistemología, Barcelona. Editorial Ariel.

Rogers, R. (1979). Freedom to learn, Columbus, Ohio. Charles E. Merrill Pub. Santiago de Chile. Editorial Tecla.

Serra Olivares, Leonel Muñoz Valverde, Cejudo Armero, Gil Madrona. (2017). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico de Universitarios de Educación Física Chilenos. Revista Retos, 32: 62-67.

Skinner, F. (1938). The Behavior of Organisms. An experimental analysis, New Therapy, California. Science and Behaviour Books.

Torres García, Díaz Vélez. (2016). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico En Estudiantes de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres Filial Norte. Julio-Diciembre 2012. Revista Hispana de Ciencias de la Salud, 2 (3): 232-241.

Valencia Gutiérrez, Alonso Rivera, Maldonado Velázquez. (2016). Estilos de Aprendizaje Según Honey y Alonso de los Alumnos de Químico Farmacéutico

- Biólogo, Generaciones 2012- 2014 de la Universidad Autónoma de Campeche. Revista Boletín Redipe, 5 (1), 44-50.
- Valery, O. (2000). Reflexiones sobre la escritura a partir de Vygotsky. Educere, 3 (9), 38-43.
- Vásquez, S., Noriega, M. y García, S. (2013). Relaciones Entre Rendimiento Académico, Competencia Espacial, Estilos de Aprendizaje y Deserción. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 15(1), 29-44.
- Vygotsky, S., y Piaget, J. (1977). Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas, Buenos Aires. La Pléyade.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1****CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (CHAEA)**

- (    ) 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 cómo ponerla en práctica.
- (    ) 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
- (    ) 14. Admito y me ajusto a las normas sólo 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. Me entusiasmo con el reto de hacer algo nuevo y diferente.

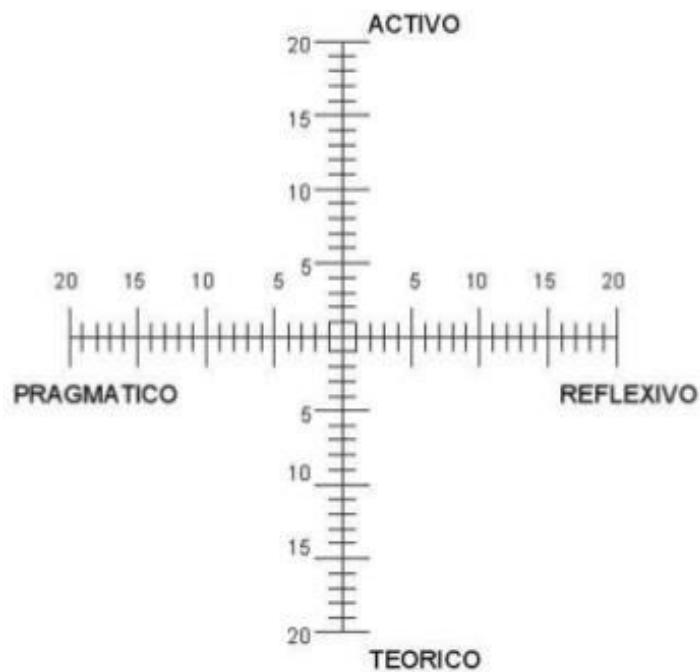
- ( ) 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
- ( ) 22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
- ( ) 23. Me disgusta implicarme afectivamente en el ambiente de la escuela. Prefiero mantener relaciones distantes.
- ( ) 24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
- ( ) 25. Me cuesta 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 agobio 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 consistentes 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 la 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 debe 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 pláticas superficiales.
- ( ) 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/as más objetivos/as y desapasionados/as 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 incómodo 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 DE APRENDIZAJE

1. Rodea con un círculo cada uno de los números que has señalado con un signo más (+).
2. Suma el número de círculos que hay en cada columna.
3. Coloca estos totales en la gráfica. Une los cuatro para formar una figura. Así comprobarás cuál es tu estilo o estilos de aprendizaje preferentes.

ACTIVO	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO
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



**ANEXO 2**  
**RELACIÓN DE PROMEDIOS PONDERADOS**

	Código impuesto por el investigador	Plan	Esp.	Ponder.	Sit.	Ingreso	Año
<b>1</b>		2015	0		R	2017	1
<b>2</b>		2015	0		R	2017	1
<b>3</b>		2015	0		R	2017	1
<b>4</b>		2015	0		R	2017	1
<b>5</b>		2015	0		R	2017	1
<b>6</b>		2015	0		R	2017	1
<b>7</b>		2015	0		R	2017	1
<b>8</b>		2015	0		R	2017	1
<b>9</b>		2015	0		R	2017	1
<b>10</b>		2015	0		R	2017	1
<b>11</b>		2015	0		R	2017	1
<b>12</b>		2015	0		R	2017	1
<b>13</b>		2015	0		R	2017	1
<b>14</b>		2015	0		R	2017	1
<b>15</b>		2015	0		R	2017	1
<b>16</b>		2015	0		R	2017	1
.							
.							
.							
<b>130</b>		2015	0		R	2017	1

**ANEXO 3**  
**PLANILLA DE TRABAJO**

TABLA DE TRABAJO					
CÓDIGO	SEXO	EDAD	PROMEDIO PONDERADO	ESTILO DE APRENDIZAJE	
P0001	F	18	16.28	REFLEXIVO	
P0002	F	16	14.12	REFLEXIVO	
P0003	M	20	13.64	REFLEXIVO	
P0004	F	19	13.04	REFLEXIVO	
P0005	M	19	15.12	REFLEXIVO	
P0006	M	18	14.88	REFLEXIVO	
↓					
P0114	F	21	14.200	REFLEXIVO	
P0115	F	26	15.400	REFLEXIVO	
P0116	F	19	15.360	REFLEXIVO	
P0117	F	18	14.680	REFLEXIVO	