



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**Escuela de Posgrado**

**Tesis**

“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LOS NIVELES DEL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN LA CAPACIDAD DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO, EN UNA  
UNIVERSIDAD PERUANA EN LIMA – 2019”

Para optar el grado académico de

Doctor en Educación

Magister: BRIONES LINARES, TANIA

ORCID N° 0000-0002-0006-6005

Lima - Perú

2020

## Tesis

“Estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico en la capacidad del estudiante universitario, en una universidad peruana en Lima – 2019”

## Línea de investigación

Procesos cognitivos. Psicología del aprendizaje. Psicología educativa.

## Asesora

Dra. Judith Soledad Yangali Vicente

ORCID N° 0000-0003-0302-5839

## **DEDICATORIA**

A mi familia, especialmente, a mi hijo y a mis padres por su comprensión y apoyo.

Tania

## **AGRADECIMIENTO**

A la Corporación Wiener-Carrión, por darme la oportunidad de realizar mis estudios de Posgrado y permitir superarme como docente, día a día.

A la Dra. Judith Soledad Yangali Vicente por su enorme paciencia y acertados aportes al presente trabajo.

A los estudiantes de Laboratorio Clínico que participaron en la aplicación del Inventario de Estilos de Aprendizaje e hicieron posible la realización del presente trabajo de investigación.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron al desarrollo de esta investigación.

La autora.

## ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	15
1.1. Planteamiento del problema. ....	15
1.2. Formulación del problema. ....	20
1.2.1. Problema general. ....	20
1.2.2. Problemas específicos. ....	21
1.3. Objetivos de la investigación. ....	22
1.3.1. Objetivo general. ....	22
1.3.2. Objetivos específicos. ....	22
1.4. Justificación de la investigación. ....	23
1.5. Limitaciones de la investigación. ....	26
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	28
2.1. Antecedentes de la investigación. ....	28
2.1.1. Antecedentes extranjeros. ....	28
2.1.2. Antecedentes nacionales. ....	41
2.2. Bases legales. ....	46
2.2.1. Normas nacionales. ....	46
2.2.2. Normas internacionales. ....	49
2.3. Bases teóricas. ....	58
2.3.1. Estilos de aprendizaje. ....	58

2.3.2. Rendimiento Académico.....	80
2.3.3. Capacidades.....	95
2.3.4. Educación superior.....	97
2.4. Formulación de hipótesis.....	98
2.4.1. Hipótesis general.....	98
2.4.2. Hipótesis específicas.....	98
2.5. Operacionalización de variables e indicadores.....	99
2.6. Definición de términos básicos.....	101
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	105
3.1. Tipo y nivel de la investigación.....	105
3.2. Diseño de la investigación.....	105
3.3. Población y muestra.....	106
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	108
3.4.1. Descripción de instrumentos.....	108
3.4.2. Validación del instrumento.....	113
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	114
3.6. Aspectos éticos.....	115
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	116
4.1. Procesamiento de datos: Resultados.....	116
4.2. Prueba de hipótesis.....	126
4.2.1. Hipótesis general.....	127

4.2.2. Hipótesis específicas. ....	128
4.3. Discusión de resultados. ....	133
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	137
5.1. Conclusiones. ....	137
5.2. Recomendaciones. ....	139

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables. ....	99
Tabla 2. Distribución de la población de estudiantes por curso. ....	106
Tabla 3. Distribución de la muestra de estudiantes por curso. ....	107
Tabla 4. Distribución de estudiantes según su Estilo de Aprendizaje (EA). ....	116
Tabla 5. Distribución de estudiantes según el nivel de rendimiento académico. ....	117
Tabla 6. Distribución de estudiantes por curso y estilo de aprendizaje. ....	118
Tabla 7. Distribución de estudiantes por estilo de aprendizaje y nivel de Rendimiento Académico (RA). ....	119
Tabla 8. Estudiantes con estilo acomodador según el curso y nivel de rendimiento académico. ....	120
Tabla 9. Estudiantes con estilo asimilador según el curso y nivel de rendimiento académico. ....	121
Tabla 10. Estudiantes con estilo convergente según el curso y nivel de rendimiento académico. ....	122
Tabla 11. Estudiantes con estilo divergente según el curso y nivel de rendimiento académico. ....	123
Tabla 12. Distribución de estudiantes por curso y nivel de Rendimiento Académico (RA). ....	124
Tabla 13. Rangos para la prueba de Kruskal-Wallis. ....	125
Tabla 14. Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup> ....	126
Tabla 15. Prueba de relación para estilos de aprendizaje y niveles del rendimiento académico. ....	127



Tabla 16. Prueba de relación para el estilo de aprendizaje acomodador. ..	129
Tabla 17. Prueba de relación para el estilo de aprendizaje asimilador.....	130
Tabla 18. Prueba de relación para el estilo de aprendizaje convergente. ..	131
Tabla 19. Prueba de relación para el estilo de aprendizaje divergente. ....	133

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo del aprendizaje experiencial de Kolb.....	69
Figura 2. Distribución de estudiantes según su Estilo de Aprendizaje (EA). .....	117
Figura 3. Distribución de estudiantes según el nivel de rendimiento académico. ....	118
Figura 4. Distribución de estudiantes por curso y estilo de aprendizaje. ....	119
Figura 5. Distribución de estudiantes por estilo de aprendizaje y nivel de rendimiento académico.....	120
Figura 6. Estudiantes con estilo acomodador según el curso y nivel de rendimiento académico.....	121
Figura 7. Estudiantes con estilo asimilador según el curso y nivel de rendimiento académico.....	122
Figura 8. Estudiantes con estilo convergente según el curso y nivel de rendimiento académico.....	123
Figura 9. Estudiantes con estilo divergente según el curso y nivel de rendimiento académico.....	124
Figura 10. Distribución de estudiantes por curso y nivel de rendimiento académico. ....	125

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre académico 2019-1. Para ello se realizó una investigación de tipo básica con enfoque cuantitativo de alcance correlacional y diseño no experimental. Se trabajó con una muestra de 102 estudiantes a quienes se les aplicó el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb, encontrándose que la mayoría de ellos (36.3%) tienen preferencia por el estilo Asimilador, le sigue el estilo Acomodador (26.5%), luego el Convergente (20.6%) y finalmente en menor proporción (16.7%) están los estudiantes que prefieren el estilo Divergente.

Todos los datos obtenidos fueron procesados con la aplicación SPSS 26.0, y para las pruebas de contrastación de hipótesis se usó el Coeficiente de Cramer. Con respecto a los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico, se obtuvo el estadístico de prueba  $V = 0,236$  y la significación aproximada de 0,049, por lo que se concluyó que el estilo de aprendizaje tiene una relación débil con el nivel de rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras claves: Estilos de aprendizaje, convergente, divergente, acomodador, asimilador, rendimiento académico, capacidad.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between learning styles and levels of academic performance of courses in the area of Microbiology in the capacity of the undergraduated students of Clinical Laboratory and Pathological Anatomy of the Alas Peruanas University of the academic semester 2019 -1. For this, a basic research was carried out with a quantitative approach of correlational scope and non-experimental design. It was worked with a sample of 102 students to whom the Kolb Learning Styles Inventory was applied, finding that most of them (36.3%) have a preference for the Assimilator style, followed by the Accommodator style (26.5%), then the Convergent (20.6%) and finally in a smaller proportion (16.7%) are the students who prefer the Divergent style.

All the data obtained were processed with the SPSS 26.0 application, and the Cramer's Coefficient was used for the hypothesis testing. Regarding the learning styles and the levels of academic performance, the test statistic  $V = 0.236$  and the approximate significance of 0.049 were obtained, so it was concluded that the learning style has a weak relation with the level of academic performance of the students.

Key words: Learning styles, convergent, divergent, accommodating, assimilator, academic performance, capacity.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos que debemos superar es el aprender a trabajar en equipo ya que esto afectaría la conducta de cada ser humano, principalmente en la educación, para ello es importante tener una comprensión profunda de la forma como aprende cada individuo y la ciencia de la psicología y junto con educadores explican que las diferencias encontradas en los logros académicos se ven influenciadas por los estilos de aprendizaje individual. Es así como, desde mediados del siglo XX, la educación se ha visto influenciada por los efectos de la globalización generando una creciente investigación sobre la importancia de considerar cómo aprende cada estudiante y qué estrategias utiliza para aprender. La importancia de investigar los estilos de aprendizaje recae en identificar necesidades individuales de aprendizaje, para dar a conocer a estudiantes y educadores sobre las estrategias de aprendizaje que pueden utilizar y la metodología en la enseñanza que deben adaptar para lograr los objetivos en cada sesión de aprendizaje. Es lógico que el rendimiento académico, así como la autoconfianza de cada estudiante aumenten al elaborarse cursos basados en sus estilos de aprendizaje, así cada joven sería consciente de su forma de aprender, podríamos elaborar un FODA junto con ellos y ellas para ayudarles a comprender las dificultades que podrían tener. Es así como, esta investigación buscará demostrar que el estilo de aprender de cada estudiante puede ser uno de los factores más importantes que influye en el rendimiento académico.

Esta investigación presenta los siguientes capítulos:

Capítulo I, presenta el planteamiento del problema, formulación del problema, los objetivos, justificación y limitaciones del trabajo de investigación.

Capítulo II, presenta los antecedentes, bases legales y bases teóricas de la investigación. Así también, las hipótesis y operacionalización de variables.

Capítulo III, explica la metodología como el tipo, nivel, diseño de la investigación, la población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como su procesamiento y análisis.

Capítulo IV, muestra el procesamiento de datos, la prueba de hipótesis y discusión de resultados.

Capítulo V, describe y explica las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### 1.1. Planteamiento del problema.

La educación es la piedra angular de todas las naciones, ya que su desarrollo es medible por el nivel de educación de los ciudadanos, según Keefe y Ferrell (1990) citados por Chanataxi (2019) los problemas de aprendizaje con frecuencia no están relacionados con la dificultad del tema sino con el tipo de aprendizaje. Podemos citar el caso de Nigeria, país en desarrollo, con ingentes inversiones en educación para asegurar una interacción efectiva y una vida productiva. Es decir, se debe equipar a cada estudiante con habilidades que pueden hacerlos autosuficientes donde no hay trabajo y sin embargo muchos estudiantes no tienen un buen enfoque para el aprendizaje. Esta es una de las razones por la cual se investiga sobre los estilos de aprendizaje. Como lo cita Asikhia (2010) citado por Njoku y Abdulhamid (2016) lamentó que el bajo

rendimiento de los estudiantes de Nigeria en varios niveles de educación es una fuente de preocupación para muchos. La enseñanza y el aprendizaje en países en desarrollo como Nigeria aún tienen muchas áreas que explorar para mejorar el rendimiento de los estudiantes, el estilo de aprendizaje de los estudiantes es una de esas áreas. Es así como en las investigaciones revisadas se puede concluir que al conocer el estilo de aprendizaje de los estudiantes puede ayudar a cada docente a planificar, enseñar, observar y reflexionar sobre el desempeño de los estudiantes. Señaló que los estudiantes aprenden mejor y más rápidamente si el método de enseñanza coincide con su estilo de aprendizaje (Njoku y Abdulhamid, 2016).

Comprender los estilos de aprendizaje puede facilitar la creación, modificación y desarrollo de programas educativos y programas de estudios más eficientes. Por lo tanto, determinar el estilo de aprendizaje es bastante valioso para lograr un aprendizaje más efectivo. Teniendo en cuenta los posibles problemas encontrados en la educación de pregrado de las diferentes escuelas, determinar el estilo de aprendizaje de los estudiantes puede permitir el desarrollo de estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje. Es así como en Canadá y Australia, países desarrollados se investiga los estilos de aprendizaje en el campo de la fisioterapia. Un estudio realizado en Australia sugiere que también se debe tener en cuenta el entorno de aprendizaje óptimo al investigar cómo aprenden los estudiantes. Los autores también declararon que se necesitaba investigación sobre las correlaciones entre los estilos de



aprendizaje, los métodos de instrucción y el rendimiento académico de los estudiantes en las profesiones de la salud. El estilo de aprendizaje por sí solo no es el único factor que puede influir en una situación de aprendizaje, se debe tener en cuenta contexto educativo y cultural de la universidad, conciencia individual, experiencia de vida, otras habilidades de aprendizaje, efecto del educador, motivación, etc. Pashler, et al. (2008) citado por İlçin, et. al. (2018) demostraron que prácticamente no había evidencia de que las personas aprendan mejor cuando el estilo de enseñanza se adapta al estilo de aprendizaje preferido de los estudiantes.

Como lo citan Jiraporncharoen, et.al. (2015) se han realizado muchos esfuerzos para identificar el problema del bajo rendimiento académico y se han identificado algunos factores que lo explicarían como son, la inteligencia (Deary, Strand, Smith y Fernandes, 2007), actitud (Erdogan, Bayram y Deniz, 2008), características de comportamiento (Ergul, 2004; Lane, Barton-Arwoo, Nelsonz y Wehby, 2008), autoestima (Bankston y Zhou, 2002). Cagliolo, et. al. (2010) citado por Huamán (2018) descubrieron que los estilos de los alumnos afectan los comportamientos de aprendizaje y las diferentes preferencias de estilo de aprendizaje en la Universidad de Indiana, EE. UU. y, por lo tanto, es importante que los maestros examinen las variaciones de sus alumnos en su forma de aprender. En la investigación realizada en Malaysia sobre estilos de aprendizaje y logros académicos entre estudiantes universitarios (2017), se concluyó que comprender los estilos de

aprendizaje ayudará a aumentar los beneficios de aprendizaje, especialmente para los estudiantes con logros bajos y moderados (Zin, Zaman Noah, 2002) como lo citan en Anual et. al. (2018), cada centro de estudios podría tenerlo en cuenta dentro de sus estrategias educativas para garantizar el logro de los perfiles de los y las estudiantes. Como se citó líneas arriba cuando los y las docentes están capacitados para analizar las diferencias y las necesidades de cada estudiante el proceso enseñanza-aprendizaje puede mejorar el desempeño de ambos.

En la investigación llevada a cabo por Zhan, et.al., (2013) citado por Soltani, et. al. (2019) se buscó demostrar posibles diferencias en la forma de aprender de los y las universitarias estadounidenses y chinos basados en características culturales, competitividad, género, promedio de calificaciones, disciplinas académicas, año de estudios; los autores destacan las limitaciones del estudio sobre estilos de aprendizaje de los y las universitarios, tanto en los EE. UU. como en China, más es importante el enfoque intercultural y proponen investigaciones sobre los estilos de aprendizaje, pero utilizando muestras más homogéneas.

González, et.al., (2016) de la Universidad de Concepción, Chile, cita que actualmente se busca que egresen profesionales de excelencia, competentes, capaces de aprovechar los cambios y constituye el principal desafío para el diseño curricular y de cada una de las asignaturas de los ciclos correspondientes. Citan las autoras que esto

es muy relevante en los cursos de primer año universitario, ya que cada estudiante se enfrenta a un cambio, el paso desde Enseñanza Media o Secundaria a la vida universitaria y para ello es importante investigar cómo cada estudiante adquiere conocimientos, es decir conocer cuáles son sus estilos de aprendizaje especialmente de los y las que ingresan por primera vez a la Universidad y buscan lograr un aprendizaje efectivo y eficiente. No obstante, explican que la forma como aprenden es susceptible de mejorar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y al ser identificados por cada docente implicaría una enseñanza más efectiva lo que fomentaría la mejora de las calificaciones.

En Colombia, Martínez y Felicetti (2016) realizan una investigación para caracterizar los estilos de aprendizaje de estudiantes de Enfermería de la Universidad Colombiana utilizan para esto dos modelos o tipologías de estilos que posteriormente serán comparados y analizados, según lo explican las autoras se aplicaron los dos modelos para verificar el estilo de aprendizaje de cada estudiante y de esa manera lograr una caracterización más elaborada, es decir, considerando los elementos o dimensiones más representativos de cada estilo existentes para cada modelo y de esa manera identificar las preferencias de estilos en cada estudiante, en cada caso presentado se destaca que el conocimiento de los estilos de aprendizaje de cada estudiante le permitirá al docente apoyar en la mejora del proceso de aprendizaje.

Hay trabajos de investigación como el de Colonio (2017) que mediante pruebas estadísticas no encuentran relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima; más Nevado (2017) en Pimentel, Chiclayo encuentra correlación entre las variables Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico en los estudiantes universitarios, de psicología; la investigación sobre la relación entre estas dos variables permitirá establecer métodos para llegar a la conclusión si existe o no correlación entre ellas y podemos citar el trabajo de López y López (2017) en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad del Altiplano, Puno donde no expresan si existe o no correlación entre ambas variables a pesar que la muestra tomada refleja la posibilidad de obtener esta información. Por otra parte, en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Amaringo (2017) relaciona hábitos de estudio con el rendimiento académico, donde “adecuado hábito de estudio” como indicador no permite conocer la verdadera forma en que el estudiante procesa la información recibida, aun así, afirma que existe una relación directa entre estas dos variables.

## 1.2. Formulación del problema.

### 1.2.1. Problema general.

¿Cómo se relaciona los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y

## Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?

### 1.2.2. Problemas específicos.

- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?
- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?
- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?
- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?

### 1.3. Objetivos de la investigación.

#### 1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

#### 1.3.2. Objetivos específicos.

- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.
- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.
- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

#### 1.4. Justificación de la investigación.

La epistemología en la educación, como rama de la filosofía, se encarga de la definición del saber y como consecuencia genera la producción de conocimiento el cual es puesto a disposición de los seres humanos y como consecuencia está sujeto a críticas, cambios y mejoras. Como mediador de cada uno de estos aspectos están las instituciones educativas donde se busca formar ciudadanos íntegros, reflexivos y críticos. La educación, sea la pedagogía o andragogía, busca ajustar los conocimientos a sus intereses en cada proceso de enseñanza-aprendizaje, para lograr perfeccionar la educación. Podemos afirmar que la epistemología aplicada a la educación busca analizar el proceso educativo de modo crítico y reflexivo; así como evaluar todas las ciencias del saber y sus métodos que permite la adquisición y el dominio del conocimiento a cada estudiante. Es así como cada docente se vuelve un supervisor de procesos cognitivos que debe buscar generar diferentes ambientes y usar diferentes estrategias para que cada estudiante cree pensamientos filosóficos y críticos, capaces de transformar la sociedad, desde la familia hasta el ambiente académico.

Debemos buscar originar cambios fundamentales para que el proceso de enseñanza y aprendizaje logre formar nuevas generaciones de profesionales pensantes, creativos, con valores de ciudadanía, que crean en la democracia, eficientes y eficaces en todas las áreas y que le sirvan al país y al mundo.

De manera práctica esta investigación sobre los estilos de aprendizaje que poseen los y las estudiantes de los cursos del área de microbiología del tercer y cuarto año de estudios es una herramienta metodológica útil para los y las docentes ya que les permitirá buscar capacitarse en estrategias que promuevan un entorno de aprendizaje apropiado, eficaz, motivador y que responda a las necesidades de cada estudiante, es decir diseñar el proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta los estilos de cada uno de ellos. Los y las estudiantes se beneficiarán de las conclusiones de esta investigación, al descubrir sus fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje de tal forma que puedan desarrollar y fortalecer formas de asimilar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula. Esta investigación busca que la información sobre las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de estos cursos pueda ser útiles para los y las docentes y que se generen relaciones efectivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que pueden cooperar para lograr un aprendizaje efectivo basado en los estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes.



Desde el aspecto teórico, la investigadora esperaba reunir información que ayude a docentes a reconocer la importancia entre las estrategias de enseñanza y el éxito en el rendimiento académico que experimenta cada estudiante. Se exponen relaciones significativas, se da credibilidad a la teoría de que los estilos de aprendizaje cumplen un papel importante en el rendimiento académico de los estudiantes. La metodología empleada en el estudio puede ser un medio para ayudar a docentes en la auto reflexión continua sobre el empleo de estrategias de enseñanza y la variedad que puede emplear en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. El proceso de globalización exige que cada egresado de educación superior posea capacidades reflexivas, analíticas, de autonomía, críticas, de competitividad, de autoaprendizaje que le permitan asimilar y gestionar sus propios aprendizajes a lo largo de toda su vida. Las teorías de estilos de aprendizaje permiten comprender ¿por qué? los y las estudiantes en un mismo ambiente de aprendizaje aprenden de manera diferente, es así como la investigación sobre Estilos de Aprendizaje se ha convertido en una herramienta para fortalecer las competencias ya que cada estudiante aprende a razonar con claridad, a crear conjeturas y a explicar el porqué de los fenómenos relacionados con su cotidianidad, que sean ellos mismos los creadores de su propio conocimiento que aprendan a aprender. Es importante invertir en investigaciones sobre los estilos de aprendizaje porque el cambio en educación tiende a dar mayor atención a los procesos de desempeño académico de los estudiantes; a la vez se constituyen en respuestas a la demanda social que requiere la formación de personas

con capacidades eficaces del aprendizaje. Los estudiantes necesitan desarrollar la idea de que todos aprendemos bajo modalidades diferentes, que no hay manera correcta o errónea de aprender. La presente investigación pretende brindar estrategias que permitan mejorar el desempeño académico de cada estudiante a través de los estilos de aprendizaje tradicionales de la educación.

Desde el punto de vista metodológico cabe mencionar que hay varias investigaciones referidas a los estilos de aprendizaje lo que permite destacar la importancia de sus diferentes supuestos teóricos, por esta razón en el presente trabajo se elige el Instrumento de Estilos de Aprendizaje (IEA) de Kolb, porque este inventario se trabajó con un grupo patrón de 1446 adultos de 18 a 60 años con estudios universitarios o profesionales, semejando a la muestra seleccionada. En lo referente al procesamiento de los datos, se eligió al programa SPSS por ser una aplicación especial para cálculos y análisis estadísticos permitiendo la validación de las hipótesis por medio del Coeficiente de Cramer, se eligió este coeficiente porque permite determinar el grado de asociación de variables nominales.

#### 1.5. Limitaciones de la investigación.

Durante la investigación se observó la falta de interés por parte de los estudiantes en participar en el llenado del cuestionario de estilos de aprendizaje; por esta razón, se trató de motivarlos con una breve

reflexión de la importancia de la investigación en la educación superior y de la presente investigación en el ámbito educativo.

Para el procesamiento de la información se usó las aplicaciones de Excel y SPSS, y por no ser dominio de la autora el manejo de estos programas solicitó el apoyo de un Estadista, profesional en el tema.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación.

#### 2.1.1. Antecedentes extranjeros.

Serra-Olivares, et al., (2017) con su artículo de investigación sobre: “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de Educación Física chilenos.” Chile.

Analizaron la relación entre el rendimiento académico y estilos de aprendizaje en universitarios de la Escuela de Educación Física de la Universidad Católica de Temuco en Chile 2015/16 (n = 122), para ello cada participante completó el cuestionario CHAEA-36 y las variables consideradas fueron el curso, la edad y el género. Se demostró la predominancia de los estilos de aprendizaje combinado (56%) y activo (21%) estos últimos demostraron un rendimiento académico significativamente inferior que sus compañeros con estilos de

aprendizaje pragmático y combinado. No hubo relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el curso y tampoco la edad. Pero el análisis inferencial demostró una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el género. No se observaron diferencias significativas en el resto de las comparaciones.

Estrada (2018) con la investigación sobre: "Estilos de aprendizaje y rendimiento académico." México.

Buscó mediante una investigación de enfoque cualitativo identificar los estilos de aprendizajes preferidos de cada estudiante y analizar su influencia en el rendimiento académico. La población que empleó fue de 46 estudiantes. Cada estudiante completó el Test de Honey y Alonso, compuesto por 86 preguntas. Se encontró que el estilo dominante fue el reflexivo el cual corresponde al 42,30% de la población en estudio. El autor concluye que los estilos de aprendizaje si influyen en el rendimiento académico, pero destaca que existe una diversidad de factores que podrían contribuir a obtener un bajo rendimiento por parte de los estudiantes.

Astudillo, et. al. (2018) con la investigación sobre: "Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa." Ecuador.

Buscaron en su investigación asociar tres variables: el rendimiento académico, las estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes del segundo ciclo de Psicología Educativa de la Universidad Católica de

Cuenca, de la ciudad de Cuenca, Ecuador. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, el estudio fue descriptivo explicativo, el diseño que desarrollaron fue no experimental observacional de corte transversal en la Unidad Académica de Pedagogía, Psicología y Educación, Universidad Católica de Cuenca, en Cuenca Ecuador, durante el período octubre 2015-marzo 2016. La muestra de 29 estudiantes de ambos sexos fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicaron los instrumentos ACRA y CHAEA para la determinación de estrategias y estilos de aprendizaje respectivamente.

Lugo, et al., (2016) con su investigación sobre: “Relación de los estilos y estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes universitarios.” México.

El objetivo fue analizar la relación entre el uso de estilos y estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico de estudiantes universitarios. La metodología utilizó métodos y procedimientos por medio de inducciones y clasificaciones de una muestra de 516 universitarios quienes respondieron a los cuestionarios CHAEA y CEVEAPEU. Las diferencias significativas en relación con el mayor rendimiento académico son en estudiantes con estilos de aprendizaje reflexivo y teórico. El análisis discriminante indica que la pertenencia a un grupo de la variable rendimiento académico son: la preferencia de los estilos reflexivo y teórico.

Prieto (2017) con la tesis: “Los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Psicología de la Universidad de la República en asignaturas clínicas.” Uruguay.

Tuvo como objetivo identificar estilos de aprendizaje en el aprendizaje de asignaturas con contenidos clínicos de estudiantes de Psicología, de la Universidad de la República (Uruguay). Para su diseño de investigación se consideraron aspectos cuantitativos y cualitativos. En el análisis cuantitativo se describe la relación entre estilos de aprendizaje, sexo y rendimiento académico y edad de los estudiantes; mientras que, para el análisis cualitativo, se describen las percepciones hacia el aprendizaje de los contenidos clínicos. El estudio fue realizado entre estudiantes de grado inscriptos en la carrera de Psicología y participantes de las asignaturas Psicología Clínica y Psicopatología Clínica. La muestra es intencional y estuvo conformada por 300 estudiantes quienes respondieron al cuestionario CHAEA, al cuestionario ILS y una reformulación del cuestionario Kolb. Para conocer las percepciones de los estudiantes hacia al aprendizaje de los contenidos clínicos, se usó la entrevista estandarizada presencualizada. Los resultados indicaron que el estilo predominante a través del cuestionario CHAEA es el reflexivo. Por su parte, con el cuestionario ILS, pudo identificarse un predominio de los estilos visual y activo. Se observó, además, cierto grado de asociación entre el estilo reflexivo (CHAEA) y el sexo y la edad. Se encontró además cierto grado de asociación entre los estilos visual y global (ILS) con el sexo y la edad. Finalmente, sobre la percepción de los

estudiantes, se observó una amplia predilección por lo práctico, la recepción de materiales visuales y la presentación de casos clínicos.

Song (2017) con su tesis: "An investigation of the relationship between thinking style, participation in classroom dialogue and learning outcomes – A study based in mainland China". England.

Investigó las relaciones entre el estilo de pensamiento, la participación en el diálogo en el aula y los resultados del aprendizaje. El estudio se enfoca particularmente en estudiantes de secundaria en China continental, un grupo de personas sobre las cuales hay relativamente poco material. Se adoptó un diseño de investigación de método mixto, con el enfoque cuantitativo dominante. Se utilizó el Inventario de Estilo de Pensamiento - Revisado II para medir los estilos de pensamiento. Hablar y escuchar se consideraron como dos formas de participación en el diálogo en el aula, empleándose la observación sistemática para recopilar datos sobre la conversación y un nuevo cuestionario diseñado para medir la escucha. Los resultados del aprendizaje se ilustraron a través del rendimiento académico y la capacidad cognitiva, y el primero se midió por los puntajes del examen final y el segundo por la Sternberg Triarchic Ability Test. Se descubrió que tanto hablar como escuchar en el diálogo en el aula influía en el rendimiento académico. El estilo de pensamiento se asoció significativamente con la participación en el diálogo en el aula. No se encontró relación entre el estilo de pensamiento y los resultados de aprendizaje. Los estilos de pensamiento de los estudiantes afectaron la forma en que se



beneficiaron de hablar y escuchar, especialmente en matemáticas. Este estudio proporciona nuevas perspectivas sobre el uso del diálogo en el aula tanto en el aula como a nivel individual.

Kalantari, et. al. (2016) con su investigación: "Study of Innovation in Learning Styles of Students in Different Secondary School Branches." Irán.

Buscaron identificar las diferencias entre los estilos de aprendizaje de las personas de diferentes especialidades académicas y la tasa de creatividad de las personas en cada estilo de aprendizaje. La metodología empleada en esta investigación es de diseño descriptivo-correlacional. La población estadística fue todos los estudiantes del último año de secundaria de la ciudad de Ghaen. La muestra estadística consistió en 115 niñas y 117 niños seleccionados por muestreo clasificado. El instrumento de estilo de aprendizaje de Kolb y el de creatividad de Abedi se utilizaron para recopilar los datos requeridos. Por otro lado, la fiabilidad del inventario de Kolb y la creatividad de Abedi fueron de 0,74 y 79,5, respectivamente. Para analizar los datos obtenidos mediante pruebas de Chi-cuadrado, se emplearon análisis de varianza unidireccionales, covarianza de Pierson y regresión escalonada. Los resultados muestran que existe una diferencia significativa entre la creatividad y los estilos de aprendizaje divergentes y asimiladores de los y las estudiantes. La creatividad de los estudiantes de Matemáticas es más que la de las

Humanidades y también hay una relación negativa significativa entre los métodos concretos de aprendizaje experimental y la creatividad.

Kempen & Kruger (2019) con su investigación sobre: “Kolb’s learning styles of optometry students at the University of the Free State”. South Africa.

Buscaron identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de optometría como lo describe Kolb. Los estudiantes de pregrado del Departamento de Optometría completaron el Inventario de Estilo de Aprendizaje de Kolb (LSI). La muestra incluyó estudiantes universitarios de optometría (N = 106) que se inscribieron para el año académico 2014 y aceptaron participar en el estudio completaron el LSI de Kolb para determinar sus estilos de aprendizaje. Se calcularon estadísticas descriptivas para datos categóricos y medianas y percentiles para datos numéricos. Se logró una tasa de respuesta del 94,6%, con las estudiantes representando la mayoría (72,6%). De los cuatro estilos de aprendizaje el convergente se identificó como el preferido entre la mayoría de los estudiantes, seguido por los estilos asimilador, acomodador y divergente.

Olivos, et. al. (2016) con su investigación “The relationship between learning styles and motivation to transfer of learning in a vocational training programme.” España.

El objetivo es buscar la relación entre los estilos de aprendizaje de Kolb con la motivación para transferir contenidos y competencias

adquiridas en la capacitación profesional al contexto laboral. 96 estudiantes (M = 24.58 años; el 99% varones) que participaron en actividades de laboratorio en el Instituto de Energías Renovables de la Universidad de Castilla-La Mancha, España completaron un cuestionario autoadministrado que incluía el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb; 2 escalas adaptadas para medir la motivación para el transfer de los estudiantes; y una escala de satisfacción con las actividades. Se encontró correlación positiva y moderadamente fuerte entre el transfer y la «valoración de la utilidad de las prácticas para sus actividades académicas». Un análisis discriminante entre el transfer y los estilos de aprendizaje reveló que el punto «la motivación de los estudiantes» resultó en una clara diferencia entre asimiladores y convergentes.

Schröder, et. al. (2017) con su investigación: "Influence of learning styles on the practical performance after the four-step basic life support training approach - An observational cohort study." USA

Buscaron evaluar la influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento de soporte vital básico (BLS) e identificar si el enfoque de cuatro pasos de Peyton para la capacitación en BLS aborda adecuadamente todos los tipos de estudiantes. Un grupo de estudio de estudiantes de medicina de primer año (n = 334) sin conocimiento médico previo se clasificó teniendo en cuenta cada estilo de aprendizaje utilizando el cuestionario alemán Lernstilinventar basado en el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb. Se evaluaron las

actuaciones BLS de cada estudiante antes y después de un enfoque de capacitación BLS de cuatro pasos que duró 4 horas. Según los estilos de aprendizaje de Kolb, no se observaron diferencias significativas entre los cuatro grupos en la profundidad de comprensión, la frecuencia, el tiempo para comenzar la RCP o la evaluación basada en la lista de verificación dentro de la evaluación inicial. Se observó un efecto sexual significativo en la diferencia entre los puntos de evaluación pre y post intervención para la profundidad de comprensión media y la frecuencia de comprensión media. El enfoque de cuatro pasos para la capacitación BLS se dirige a todos los tipos de estudiantes independientemente de sus estilos de aprendizaje y no conduce a diferencias significativas en el rendimiento de la RCP.

Özkan-Gürses & Bouvet (2016) con su investigación: "Investigating reading comprehension and learning styles in relation to reading strategies in L2." Australia.

Tratan de encontrar el nivel de relación entre la comprensión lectora y el estilo de aprendizaje con el uso percibido de estrategias de lectura entre los estudiantes que estudian francés en una universidad australiana y una universidad turca. Noventa y un participantes completaron un cuestionario de antecedentes, la Encuesta de estrategias de lectura, el Kolb Learning Style Inventory 3.1, así como una prueba de comprensión de lectura. Los resultados revelaron una pequeña correlación negativa entre el empleo percibido de estrategias de lectura y la comprensión de lectura para todos los participantes y,

en particular, para el subgrupo australiano; sin embargo, los coeficientes de correlación no fueron estadísticamente significativos. Además, los participantes con estilos convergentes informaron el mayor uso de estrategias en ambos subgrupos y que el estilo de aprendizaje convergente influyó en el uso percibido de las estrategias de lectura.

Kozlova (2018) en su investigación sobre: “Kolb’s Learning Styles: Preferences among Male and Female Students of English for Specific Purposes (ESP).” Czech Republic.

Aborda la comparación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes masculinos y femeninos y contribuye a la discusión sobre si el género puede afectar el estilo de aprendizaje de un estudiante. El método de evaluación de Kolb se utilizó para determinar el estilo de aprendizaje de un individuo. La investigación utiliza métodos cuantitativos y cualitativos para fortalecer cada método y obtener resultados más claros. Se entregaron 100 cuestionarios y se realizaron 10 entrevistas semiestructuradas. El estudio tuvo lugar en la Facultad de Salud y Enfermería de Brno (República Checa). Para concentrarse en los objetivos de la investigación, se eligieron los encuestados de edad similar, el mismo nivel educativo y antecedentes similares. Se demuestra claramente que los estudiantes masculinos y femeninos tienden a preferir diferentes estilos de aprendizaje y eso es contrario a los resultados de investigaciones anteriores realizadas en esta área.

Yasmin, et.al. (2017) con su investigación sobre: “An Exploration of Learning Styles Preferences of Higher Education Students in Pakistan.” Pakistan.

Buscaron examinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de nivel de maestría matriculados en programas de educación de universidades del sector público en el sur de la región de Punjab en Pakistán. Los resultados del estudio revelan que los estudiantes que se especializan en educación practican múltiples estilos de aprendizaje para lograr sus objetivos académicos. Además, la asimilación fue el estilo de aprendizaje más practicado por los estudiantes de la muestra. Los resultados de ANOVA postulan que existen diferencias significativas entre los estilos de aprendizaje adoptados por estudiantes de diferentes universidades. Se obtuvo información útil sobre las preferencias de estilo de aprendizaje de los estudiantes de ciencias sociales y postulan que la elección de la universidad influye significativamente en la adaptación del estilo de aprendizaje de los estudiantes.

Wang & Liu (2019) con su investigación sobre: “The relation of dental students' learning styles to their satisfaction with traditional and inverted classroom models.” China.

Tuvieron como objetivo determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes e investigar la relación entre el estilo de aprendizaje y la satisfacción con diferentes enfoques de instrucción y componentes del

Modelo de Aula invertida (ICM). Ciento veintiún estudiantes de odontología de segundo año participaron en este estudio, que tuvo una tasa de participación del 77,6%. El Instrumento de estilo de aprendizaje de Kolb, un cuestionario sociodemográfico y una encuesta de satisfacción se administraron después de completar el curso. El estilo de aprendizaje no influyó en la satisfacción de los participantes y no predijo su satisfacción con los enfoques tradicionales e ICM. Los puntajes de satisfacción para los cuatro componentes del ICM no fueron significativamente diferentes según el estilo de aprendizaje. Los puntajes de satisfacción promedio del enfoque ICM fueron más altos que los del enfoque tradicional en todos los grupos de estilos de aprendizaje. Todos los participantes en la clase de ICM estaban más satisfechos con los componentes de interacción en línea y de maestro-alumno que los componentes de discusión y presentación del grupo de alumnos. El estilo de aprendizaje puede no ser un factor contribuyente potencial para optimizar la implementación del ICM.

Tuncer, et.al. (2018) con su investigación: "Investigation of higher education students' learning styles and attitudes towards mobile learning according to various variables." Turquía.

El propósito de este estudio es examinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y sus actitudes hacia el aprendizaje móvil. La muestra fue de 209 estudiantes universitarios en la Universidad de Firat. Se utilizó el instrumento de estilos de aprendizaje de Kolb y adaptado al turco por Evin Gencil. La escala de actitud de aprendizaje móvil

desarrollada por Demir y Akpınar se utilizó para examinar las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje móvil. Se determinó que el 46.4% de los estudiantes eran asimiladores, el 25.8% divergentes, el 14.8% convergentes y el 12.9% acomodadores. Se descubrió que los estudiantes con la actitud más alta hacia el aprendizaje móvil pertenecían al estilo convergente. Se determinó que los estudiantes con las actitudes más bajas hacia el aprendizaje móvil tenían un estilo de aprendizaje divergente. Entre las características importantes de las personas con un estilo de aprendizaje convergente se muestra que prefieren trabajar individualmente en actividades de aprendizaje. Se puede decir que las personas con el estilo de aprendizaje convergente están influenciadas positivamente por sus actitudes hacia el aprendizaje móvil, porque muchas aplicaciones en plataformas de aprendizaje móvil permiten el aprendizaje individual.

Gogus & Ertek (2016) con su investigación sobre: "Learning and Personal Attributes of University Students in Predicting and Classifying the Learning Styles: Kolb's Nine-region Versus Four-region Learning Styles." Turquía.

El objetivo de este trabajo es estudiar en la literatura que investiga la pregunta cuán importantes son los diversos atributos de aprendizaje y personales de los estudiantes universitarios para predecir y clasificar los estilos de aprendizaje para mostrar que el estilo de aprendizaje de las cuatro regiones y las nueve regiones de Kolb puede explicarse a través de diferentes atributos, también busca descubrir las relaciones



de los atributos personales de los estudiantes, los estilos de aprendizaje y las percepciones de los estudiantes sobre el estudio y el aprendizaje. Los participantes eran estudiantes universitarios de una universidad internacional en Estambul, Turquía. El instrumento de encuesta tiene tres secciones; 14 preguntas como información de antecedentes, 12 preguntas como inventario de estilo de aprendizaje (Askar y Akkoyunlu, 1991; Kolb, 1985), y 50 preguntas como hábitos de aprendizaje y estudio. El tamaño de la muestra fue de 3500 estudiantes. La encuesta se envió por correo electrónico a todos los estudiantes de pregrado. De 512 participantes voluntarios, se analizaron las respuestas de 418 estudiantes, ya que 94 estudiantes no respondieron a todos los ítems de la encuesta.

#### 2.1.2. Antecedentes nacionales.

Garay y Turpo (2018) con su investigación sobre “Estilo de aprendizaje y desempeño académico: variables del entorno educativo”. San Martín, Perú.

El objetivo del artículo busca encontrar si existe relación entre estilos de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto, 2017. Se utiliza un diseño correlacional transeccional y se aplica instrumentos validados a una población de estudiantes de arquitectura. Se encontró una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el desempeño académico.

Tapia, et. al., (2019) con su investigación sobre: “Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes Ingresantes de Odontología en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez 2017” Puno, Perú.

Buscan identificar los estilos de aprendizaje y encontrar la relación de estos con el rendimiento académico de los ingresantes. Se aplicó el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA), a 55 estudiantes voluntarios de Odontología quienes participaron en el programa de tutoría; se capacitó a los estudiantes y se empleó el historial académico como evidencia de su rendimiento académico. El estudio encontró que los estilos de aprendizaje se clasificaron en: Estilo teórico (40%), activos (32%), estilo reflexivo (18%) y pragmático (10%) y que el aprendizaje al inicio y al final de cada año tiene diferencias en los estilos de aprendizaje activo, teórico y pragmático.

Torres-García y Díaz-Vélez (2016) con su investigación sobre. “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de medicina humana de la Universidad San Martín de Porres filial norte. Julio-diciembre 2012” Perú.

Tuvieron como objetivo asociar los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de medicina humana. Emplearon un diseño descriptivo prospectivo, observacional y transversal. La población incluía estudiantes de 1 – 6to año matriculados en el ciclo 2012 – II. Se aplicó el cuestionario Honey -

Alonso que consta de 80 preguntas y permite identificar estilo de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. El promedio ponderado obtenido sirvió para medir el rendimiento académico en el ciclo académico (entre julio y diciembre, 2012). Se concluyó que existe una relación significativa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico. El estilo de aprendizaje predominante entre estos estudiantes es el reflexivo, seguido del teórico, el pragmático y por último el activo.

Dueñas y Otazú (2017) con su investigación sobre: “Rendimiento académico y su relación con los estilos de aprendizaje.” Cusco, Perú. Buscaron encontrar la relación entre rendimiento académico con estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas sede Cusco durante el primer semestre del 2016. La investigación se hizo en campo, su diseño fue no experimental correlacional, transversal. 965 estudiantes conformaron la población de estudios quienes cursaban diferentes semestres de las Escuelas Profesionales de Estomatología, Psicología y Tecnología Médica. Utilizando el muestreo probabilístico aleatorio estratificado se obtuvo una muestra de 275 estudiantes. El Cuestionario Honey– Alonso de Estilo de Aprendizaje (CHAEA) fue empleado para identificar que estilo de aprendizaje predominaba en la muestra, para el caso del rendimiento académico se usó el listado de orden de mérito del promedio ponderado de cada estudiante de la muestra. Se obtuvo que el estilo predominante fue el reflexivo y el

menos predominante fue el estilo activo. Se concluyó que si existe una diferencia significativa entre los estilos de aprendizaje del grupo de hombres y de las mujeres en los cuatro estilos de aprendizaje.

Mamani (2019) con la tesis “Relación entre Estilos, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en la asignatura de Bioquímica I de los estudiantes de la EP de Biología de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho, 2018.” Perú.

Tuvo como objetivo común conocer los indicadores de como un estudiante percibe, interactúa y responde al ambiente de aprendizaje, así como las rutas que le sirven para lograr la construcción de sus conocimientos y el desarrollo de sus habilidades para adquirir conocimientos de bioquímica. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de tipo básica, transversal, de diseño no experimental: descriptivo- correlacional. La muestra censal la conformaron 85 estudiantes, a quienes se le aplicaron dos cuestionarios validados y confiables. Los resultados demuestran una correlación baja significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico. No se encontró correlación entre los estilos de aprendizaje reflexivo, activo y pragmático. Las estrategias de aprendizaje cognitivo, apoyo y de control presentan una correlación significativa con el rendimiento académico, por último, no se encontró relación entre los estilos de aprendizaje con las estrategias de aprendizaje en la asignatura de bioquímica.

Quispe-López (2017) con la tesis “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la región Junín.” Perú.

Buscó demostrar si existe relación entre estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en cursos de formación general y especializada, semestre académico 2016-II. Empleó un diseño descriptivo correlacional; la muestra constó de 139 estudiantes, quienes completaron oraciones del Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb versión “E”, y se empleó la ficha de análisis de contenido para las notas del semestre 2016-II. Se descubrió que entre la muestra predomina el estilo asimilador con 42,4%, seguido del estilo convergente con 27,3%, siendo el rendimiento académico bueno. Se concluye que existe una correlación significativa positiva fuerte entre estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada en el semestre académico 2016-II, de los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín.

Nuñez-Zevallos (2016) con la tesis “Los estilos de aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico, en los estudiantes del tercer año semestre impar, de la facultad de medicina de la universidad católica santa maría de Arequipa – 2016.” Arequipa, Perú.

Buscó esclarecer si existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María. La muestra constó de 60 estudiantes de tercer año que cumplieron criterios de selección, a

quienes se les aplicó el cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), y para el rendimiento académico se obtuvo el cálculo del promedio ponderado. Para la comparación de se utilizó la prueba Chi cuadrado y se relacionan con la prueba de ANOVA y la correlación de Spearman. El estilo predominante en los estudiantes del curso de embriología fue el reflexivo y teórico. En estudiantes de medicina de tercer año, predomina el estilo de aprendizaje reflexivo y teórico, mostrando diferencias entre varones y mujeres en cuanto a elección del estilo, mas no con la edad o promedio ponderado.

## 2.2. Bases legales.

### 2.2.1. Normas nacionales.

#### 2.2.1.1. Ley General de Educación N° 28044.

En el artículo 3° señala: “La educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad. El Estado garantiza el ejercicio del derecho a una educación integral y de calidad para todos y la universalización de la Educación. La sociedad tiene la responsabilidad de contribuir a la educación y el derecho a participar en su desarrollo.” El artículo 29°: “La Educación Superior está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país.” Y dentro de sus

principios se destacan los esfuerzos por lograr la Calidad educativa, Flexibilidad y Transparencia.

#### 2.2.1.2. Ley Universitaria N° 30220

En su artículo 1, promueve el mejoramiento sostenible de la calidad educativa en instituciones universitarias y se rige por los principios del artículo 5: Calidad académica; autonomía; espíritu crítico y de investigación; pertinencia y compromiso con el desarrollo del país; mejoramiento continuo de la calidad académica; creatividad e innovación; internacionalización; el interés superior del estudiante; ética pública y profesional. El artículo 6 promueve la formación de profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo con las necesidades del país. Y el 79 indica que los docentes universitarios tienen como funciones la investigación, el mejoramiento continuo y permanente de la enseñanza, la proyección social y la gestión universitaria, en los ámbitos que les corresponde, para ello el artículo 87 cita que cada docente debe ejercer la docencia con rigurosidad académica, respeto a la propiedad intelectual, ética profesional, independencia y apertura conceptual e ideológica. Perfeccionar permanentemente su conocimiento y su capacidad docente y realizar labor intelectual creativa. Brindar tutoría a los estudiantes para orientarlos en su desarrollo profesional y/o académico. Participar de la mejora de los programas educativos en los que se desempeña. Y para ello en el

artículo 100 cita que deben recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos para el desempeño profesional y herramientas de investigación.

#### 2.2.1.3. Ley del SINEACE N° 28740

Artículo 1°.- Objeto de la Ley es garantizar la calidad educativa en el país, a través de acciones globales que involucren a las personas naturales y jurídicas que tengan vinculación directa o indirecta con el Sistema Educativo Peruano. El artículo 3°.- Son objetivos del SINEACE los siguientes: Contribuir a mejorar la calidad de los servicios educativos en todas las etapas, niveles, modalidades, formas, ciclos y programas e instituciones del país. Medir y evaluar los aprendizajes en el sistema educativo. Acreditar instituciones y programas educativos, así como certificar competencias laborales y profesionales. El artículo 6°.- Establece Lineamientos para la evaluación de la calidad educativa. Los principios y fines establecidos en los artículos 8° y 9° de la Ley N° 28044 Ley General de Educación, y los establecidos en el artículo 4° de la Ley N° 28740. De las cuales destacamos la integración de los procesos educativos en las diversas etapas, niveles; modalidades, formas, ciclos y programas del sistema educativo, y su vinculación con las características particulares de la población, el mercado de trabajo y el ejercicio profesional. El carácter holístico de la evaluación, la acreditación y la certificación, evaluando las entradas, los procesos,



el contexto, los resultados y el impacto social y personal de la educación. El artículo 34º.- Objetivos de la Dirección de Evaluación y Certificación. Cumple los objetivos para contribuir con la calidad de los procesos de evaluación de los estudiantes y desarrollar procesos de certificación de competencias. El artículo 35º.- Funciones de la Dirección de Evaluación y Certificación. Cuyas funciones son: contribuir al desarrollo y difusión de los procesos de evaluación de los estudiantes teniendo en cuenta los diseños curriculares nacionales vigentes, con el propósito de conocer sus niveles de logro. Artículo 57º.- Son objetivos del Directorio del CONEAU: Promover el desarrollo de procesos de evaluación, acreditación y certificación de la calidad de la educación superior universitaria. Contribuir a alcanzar niveles óptimos de calidad en los procesos, servicios y resultados de la educación superior universitaria. Garantizar la calidad del servicio educativo universitario.

## 2.2.2. Normas internacionales.

### 2.2.2.1. Ley de UNESCO Educación para todos (EPT):

El imperativo de la calidad; Informe de seguimiento de la EPT en el mundo, 2005.

El estudiante primero.

“La calidad de la educación es y debe ser el centro de la EPT” (UNESCO, 2000a). El educando es el elemento central de todo proyecto de mejora de la calidad educativa. Ya que los educandos ostentan diferentes aptitudes y estilos de aprendizaje, poseen características personales influidas por su ambiente y sus antecedentes sociales (UNESCO, 2004). En la búsqueda de la mejora de la calidad se debe considerar el talento, los conocimientos, los intereses y la capacidad del educando. Buscando la integración (como lo indica el Marco de Acción de Dakar), atender a las diversas necesidades y circunstancias del educando y considerar la capacidad, la competencia y el saber que aportan al proceso didáctico (UNESCO, 2004).

Mejorar el proceso didáctico.

El proceso didáctico y otros contextos de aprendizaje le permiten adquirir conocimientos, competencias, valores y principios que constituyen una buena educación. Por tanto, la política educativa se enfoca en: fijar los objetivos adecuados de los planes de estudio; velar por la aplicación de métodos didácticos eficaces, concebir una buena política de evaluación y suministrar los recursos necesarios para brindar calidad en la enseñanza como: suministro, distribución y utilización del material didáctico y un entorno físico seguro y accesible que esté provisto de las debidas instalaciones (UNESCO, 2004).

## Establecer Objetivos que Concuerdan con la Realidad

Las competencias y conocimientos necesarios para una vida productiva deben ser priorizados, así como a los valores sociales y culturales, los derechos humanos y una mayor equidad e igualdad, y la ciudadanía, la democracia y la paz mundial. Objetivos adecuados a la realidad es encontrar equilibrio entre competencias y valores universales y locales o más contextuales. Estas propuestas deben ser consideradas para la definición de los planes de estudio (UNESCO, 2004).

## Métodos didácticos eficaces.

Según la UNESCO (2004), numerosos estudios demuestran que la interacción entre el estudiante y el docente es crucial para mejorar los resultados del rendimiento académico. Las estrategias que emplee cada docente es crucial para dar realidad a una reforma destinada a mejorar la calidad. Según un conocido estudio de Coleman y otros (1966), citado por Gauthier y Dembélé (2004, págs. 2-4), la variable “docente” tiene un efecto fuerte en el rendimiento escolar de estudiantes de un medio social modesto o una minoría étnica. Con su competencias y capacidades el docente puede ejercer una gran influencia y elevar el nivel de rendimiento (Crahay, 2000). Un buen docente es eficaz con estudiantes de cualquier nivel de rendimiento aun con una clase heterogénea. La consecuencia inmediata y evidente es que, si se mejora la eficiencia del docente, se podrá mejorar considerablemente la educación. Esto requiere a

su vez que se preste atención a la pedagogía y la metodología (UNESCO, 2004).

Material didáctico.

La UNESCO (2004) cita que para que la enseñanza sea eficaz se requiere una amplia gama de material didáctico, inexistente en muchos países. Se precisa replantear las políticas de producción y distribución de manuales y material didáctico en general y preparar a los y las docentes para que los utilicen más eficazmente, en consonancia con una buena práctica docente.

Mejores docentes.

Siguiendo la afirmación de la UNESCO (2004) sobre que los docentes son un factor clave para mejorar la calidad de la educación, existe evidencia científica que el profesorado es esencial en toda reforma destinada a mejorar la calidad. Es así como se busca respuesta para que países de recursos limitados puedan mejorar la contratación de docentes, su formación inicial y el apoyo permanente, así como los sueldos y las condiciones de servicio. Según datos se tiene que, la proporción de estudiantes por docente era superior a 60/1 en varios países de baja escolarización y en algunos que habían experimentado un rápido incremento de la escolarización con los programas de la EPT. Mejorar sus conocimientos y competencias supone una demanda adicional de

capacidad de formación, que se añade a la demanda de formación inicial ordinaria (UNESCO, 2004).

#### 2.2.2.2. UNICEF.

Avances y desafíos en la educación. En la búsqueda de una educación inclusiva, equitativa y de calidad es aquella que promueve iguales oportunidades de aprendizaje para todos y todas, obviamente se debe considerar las particularidades de cada estudiante, de su entorno y de su cultura. Según María Luisa Fornara representante de UNICEF en el Perú, hay avances en la cobertura de la Educación Básica y la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) demostrando que Perú viene realizando grandes esfuerzos para universalizar la educación. No obstante, existen desafíos sobre los logros de aprendizaje integrales y culminación oportuna de los estudios, particularmente en las zonas más excluidas del país. Es evidente que los progresos en los aprendizajes en primaria así podemos citar que los y las estudiantes de 2º de primaria obtuvo logros satisfactorios en matemáticas que pasó de 16.8% en 2013 a 34.1% en 2016 más en secundaria, solo 14 de cada 100 estudiantes de secundaria alcanzan un nivel satisfactorio en comprensión lectora. Las zonas andinas y amazónicas del país son las que presentan mayores dificultades. Por ejemplo, Loreto y Huancavelica, solo 4 de cada 100 estudiantes de secundaria comprende lo que lee. Adicionalmente hay una gran

preocupación por la culminación oportuna de la secundaria, que a escala nacional es de 68.6%, pero que en Loreto llega solo al 38.6% de las y los adolescentes que culmina la secundaria a tiempo.

En la EIB, hay avances significativos para brindar educación de calidad a aquella niñez y adolescencia cuya lengua materna no es el castellano. Se busca una educación inclusiva, equitativa y de calidad que promueve iguales oportunidades de aprendizaje para todos y todas, pero que a su vez tiene en cuenta las particularidades de cada niño, de su entorno y de su cultura. En la actualidad, el modelo educativo busca potenciar las habilidades de las niñas, niños y adolescentes para promover el valor de la ciudadanía y para que tomen decisiones informadas, para la vida, para ejercer sus derechos, reconocer la igualdad entre hombres y mujeres, construir una cultura de paz y promover la diversidad cultural. Desde todos los escenarios, debemos velar porque los avances en la educación continúen y debemos enfrentar los desafíos de manera integral y coordinada para cerrar las brechas en acceso y calidad de la educación desarrollando políticas que consideren la educación como tema central de la agenda política. El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) relativo a la educación, es imperativo de quienes deciden las políticas públicas y los presupuestos, de las autoridades locales y educativas, de los progenitores y, sobre todo, de cada docente que se esfuerza por brindar a cada estudiante estrategias que les permitan alcanzar los logros del aprendizaje.

Avances en el logro de los derechos de las niñas, niños y adolescentes en Perú.

En 1990, Perú ratificó la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), comprometiéndose a tomar medidas para garantizar los derechos de la infancia. Desde entonces, se han producido una serie de avances significativos que permiten evidenciar que se están cumpliendo con su aplicación en el país de manera progresiva. Entre los avances está la reducción de la pobreza monetaria, uno de los factores que más afecta el desarrollo de las personas y el ejercicio integral de sus derechos. En las casi dos décadas del presente siglo, el país ha tenido un crecimiento sostenido del Producto Bruto Interno (PBI) y la inflación más baja de la región en el mismo periodo, lo cual permitió que la pobreza monetaria se redujera a casi la tercera parte, de 58.7% en 2004 a 20.5% en 2018.

Esta reducción de la pobreza monetaria también se ha visto reflejada en la situación de las niñas, niños y adolescentes. Así, del 2007 al 2018, la pobreza monetaria en este grupo de edad se redujo de 52.5% a 28.3%. Este gran avance también se observó tanto en lo urbano (40.5% a 21.1%) como en lo rural (81.4% a 51.5%). Sin embargo, trabajar para reducir las desigualdades sigue siendo una tarea pendiente, puesto que estas persisten tanto según el lugar de residencia como según la lengua materna.

Un Derecho Fundamental es Educarse.

Es la misión de la UNESCO el derecho a la Educación de Calidad y esto está ligado a la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y a muchos otros instrumentos internacionales en derechos humanos como: la Agenda Mundial Educación 2030, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), adoptado por la comunidad internacional, que se basa en los derechos humanos y cuyo propósito es garantizar el disfrute pleno del derecho a la educación para lograr un desarrollo sostenible. Y a pesar de estos esfuerzos, millones de niños y niñas y adultos siguen privados de oportunidades educativas, en muchos casos debido a factores sociales, culturales y económicos.

Para nadie queda duda que la educación es un instrumento poderoso que permite salir de la pobreza y participar plenamente en la vida de la comunidad. Alcanzando la igualdad de oportunidades y el acceso universal. Para ello las Naciones Unidas y la UNESCO tienen instrumentos normativos que estipulan obligaciones jurídicas internacionales para la promoción y desarrollo de cada persona a disfrutar de una educación de calidad. A este marco legal los Estados Miembros y la comunidad internacional le asignan una gran importancia con miras a hacer realidad el derecho a la educación. Es por ello por lo que la UNESCO asiste a los Estados en la elaboración de marcos jurídicos e institucionales nacionales para fomentar las bases y las condiciones para logren una educación de



calidad sostenible. Se espera pues que los gobiernos cumplan con las obligaciones, política y jurídica relativas al suministro de una educación de calidad para todos, así como a la aplicación y seguimiento más eficaces de las políticas y estrategias en los sistemas educativos.

#### Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 - Educación 2030.

Ya quedo establecido que la educación es un derecho humano para lograr el desarrollo sostenible y la paz. Cada objetivo de la Agenda 2030 necesita de la educación para impartir los conocimientos, las competencias y los valores necesarios que le permitirán a cada ser humano vivir con dignidad, construir sus propias vidas y contribuir a las sociedades en que viven. En la actualidad, más de 262 millones de niños y jóvenes no están escolarizados. Seis de cada diez niños no han adquirido todavía, competencias básicas en lectoescritura y aritmética. 750 millones de adultos son analfabetos, algo que contribuye a la pobreza y a la marginalización. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) de la Agenda 2030 busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” de aquí a 2030. Este objetivo relativo a la educación, adoptada en noviembre de 2015, proporciona a los gobiernos y asociados las orientaciones para transformar los compromisos en actos (Marco de Acción de Educación 2030). La UNESCO se encarga de coordinar los esfuerzos internacionales para lograr este

objetivo creando alianzas, orientaciones políticas, reforzamiento de las capacidades, del seguimiento y de la promoción.

Mientras los gobiernos tienen la responsabilidad principal en garantizar el derecho a una educación de calidad, la Agenda 2030 significa un compromiso universal y colectivo que requiere de la voluntad política, la colaboración mundial y regional, así como del compromiso de todos los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado, la juventud, las Naciones Unidas y otras organizaciones multilaterales para hacer frente a los desafíos educativos y construir sistemas inclusivos, equitativos y pertinentes para todos los educandos.

## 2.3. Bases teóricas.

### 2.3.1. Estilos de aprendizaje.

#### 2.3.1.1. ¿Qué es el aprendizaje?

Para comprender la importancia de este tipo de investigaciones sobre estilos de aprendizaje y su influencia en la mejora de capacidades de cada estudiante que se refleje en su rendimiento académico podemos citar a Dantas y Cunha (2020) quienes definen al aprendizaje como un proceso esencial para los seres humanos, para las culturas, para el éxito de los sistemas educativos y de la sociedad, las autoras destacan que una educación formal integraría a los y las ciudadanas al proceso de globalización, el aprendizaje

permite el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, da acceso al patrimonio cultural acumulado y permite el avance de este patrimonio a través de la creación de nuevos conocimientos. Como se demuestra por las diversas investigaciones llevadas a cabo hasta la actualidad se sabe que las personas tienen diferentes preferencias para aprender y ello también está influenciado por diferentes estímulos y ese conjunto de variables facilitan el proceso de aprendizaje, podemos señalar en este contexto que mientras algunos se sienten cómodos con textos escritos, lecturas, debates y producción escrita, otros prefieren imágenes, videos, dibujos, esquemas o tareas prácticas centradas en la realidad con un propósito concreto.

Las teorías del aprendizaje se han aplicado con mayor frecuencia en las instituciones educativas y han beneficiado tanto a científicos como a profesionales ya que los científicos han utilizado entornos educativos para desarrollar y probar sus teorías y los profesionales han utilizado nuevos conocimientos sobre el aprendizaje para diseñar una educación más efectiva, educar es el proceso de continuar la especie humana, la cual nace inmadura, sin el conocimiento y las habilidades necesarias para funcionar sin lenguaje, sin saber cómo usar herramientas complejas, etc. y aquí surge la transferencia de conocimientos y habilidades de una generación a la siguiente. Así todos enseñamos. Ya sea que se den cuenta o no, todos los maestros actúan como si alguna teoría del

aprendizaje fuera cierta. Formas particulares de enseñanza hacen suposiciones sobre lo que es aprender. Además, las teorías del aprendizaje por sí mismas descansan en concepciones de la naturaleza humana (Wortham, 2016).

Como lo cita Mamani-Aycach (2019) estamos frente a una necesidad de individualización de enseñanza, siendo este un requerimiento que la sociedad exige, para que la labor educativa en el aula sea personalizada, para lograr este objetivo cada docente deberá estar preparado para este reto y pasar de ser un mero transmisor de conocimientos a un facilitador de experiencias de aprendizaje. El concepto de individualización se ha convertido en un campo importante de investigación en los últimos años, ya que su objetivo es adaptar los contenidos y servicios ofrecidos al usuario para promover la calidad de sus interacciones con el proceso enseñanza-aprendizaje, esto busca proporcionar a cada estudiante la sensación de que la capacitación está diseñada para cumplir con sus expectativas, teniendo en cuenta sus límites y capacidades, para ello la adaptación se basa en la identificación de cada estudiante, de su capacidad, de conocimiento previo y de su desempeño actual para la adquisición de competencias, es decir se debe buscar la regulación de la ruta de aprendizaje basada en las habilidades específicas y el perfil de cada estudiante (Bendahmane, et. al., 2017).

Pero, qué es lo que aprendemos aquí surge la idea del conocimiento, podemos utilizar las ideas constructivistas del conocimiento la cual indica que el aprendizaje se logra a partir de la experiencia, es decir, los seres vivos deben crear significados por su propia experiencia, esta adquisición del conocimiento es activa. Es decir, esta teoría explica cómo cada individuo, estudiante para el caso, adquiere conocimiento y busca aplicarlos en la solución de problemas lo que les permite construir su comprensión de una determinada situación que pasará a formar parte de su experiencia. Mientras cada estudiante sea expuesto a actividades significativas, se les motivará a la transferencia de conocimiento y como cada estudiante comprenda va a depender de la experiencia y de las capacidades que ha desarrollado para utilizar las herramientas que se les facilite. La relación entre conocimiento, aprendizaje y enseñanza es una consecuencia de la interdependencia entre procesos individuales y sociales en la construcción de este. Basado en Vygotsky (1986) las interrelaciones fundamentales para el desarrollo humano como la mente, el lenguaje y el pensamiento, el habla externa e interna, la naturaleza y la cultura, y los procesos sociales e individuales son críticos en la construcción del conocimiento, y quiénes participan en esta etapa de construcción, pues progenitores, docentes desde los 3 años hasta los 17 años aproximadamente y es importante enseñar a cada individuo cómo pensar y la importancia del desarrollo de estas habilidades para alcanzar el éxito ante cualquier situación de la vida real. Es así que

a medida que cada estudiante tiene la oportunidad de acceder a una experiencia enriquecedora, el o la docente debe mediar para preparar a estudiantes para abordar y enfrentar con éxito situaciones que requieran de su accionar. Utilizando el enfoque constructivista, esto podría ser parte del aprendizaje permanente con el apoyo necesario para la enseñanza y el aprendizaje factibles en preparación de los estudiantes para tener éxito en un mundo globalizado.

También surge la idea del aprendizaje perpetuo, el aprendizaje a lo largo de toda la vida (LLL) es decir el que incluye 'todas las actividades de aprendizaje realizadas a lo largo de la vida, con el objetivo de mejorar el conocimiento, las habilidades y las competencias, dentro de una perspectiva personal, cívica, social y/o laboral'. El aprendizaje permanente incluye todas las actividades de aprendizaje:

- Actividades que tienen como objetivo mejorar el comportamiento, la información, el conocimiento, la comprensión, la actitud, los valores o las habilidades;
- Que están en curso, lo que significa que no son incidentales o aleatorios, sino que tienen "los elementos de duración y continuidad", están organizados y, en principio, no tienen una duración mínima;
- Independientemente de si son formales o no; es decir todos los tipos de aprendizaje, como aprendizaje, escuelas de segunda

oportunidad, educación y capacitación en el trabajo o fuera del trabajo, autoaprendizaje, etc .;

- Independientemente de su fuente de financiamiento, ya sea el sector privado, el sector público o el individuo;
- Independiente de su modo de entrega, ya sea tradicional (aula) o moderno (utilizando tecnologías de información y comunicación).

Este concepto de aprendizaje permanente concierne a toda la población, independientemente de la edad y el estado del mercado laboral. Incluye todo tipo de actividades que van desde la educación de la primera infancia hasta la educación recreativa para jubilados. No debe limitarse a los resultados relacionados con el trabajo. La definición de LLL es consistente con la clasificación estándar internacional de la educación (ISCED), ya que ISCED define el aprendizaje como "adquisición individual o modificación de información, conocimiento, comprensión, actitudes, valores, habilidades, competencias o comportamientos a través de la experiencia, la práctica, el estudio o la instrucción". Sin embargo, la definición LLL se basa en el proceso de aprendizaje, mientras que la definición ISCED se basa en el resultado previsto (CLA, 2016).

#### 2.3.1.2. Estilos de Aprendizaje.

Entonces surgen las investigaciones sobre cómo aprende cada estudiante, más el reconocimiento de los "Estilos de aprendizaje" en

la educación aun causa desacuerdos. Es innegable que cada estudiante tiene su propio ritmo, su propio estilo de aprendizaje que los hace diferentes y únicos y han surgido una serie de instrumentos para clasificarlos. La idea principal es dar herramientas al docente sobre como aprende cada estudiante, para que puedan usar estrategias que se adaptan a los "estilos de aprendizaje" y lograr un aprendizaje mejorado. Se encuentra en la literatura un promedio de 70 instrumentos para clasificar estilos de aprendizaje y sin embargo no hay evidencia que permita utilizar los estilos de aprendizaje en esta forma y se les clasifica como un mito, no obstante, un estudio de 2012 demostró que el 93% de los maestros de escuela en el Reino Unido está de acuerdo con la afirmación de que "las personas aprenden mejor cuando reciben información en su estilo de aprendizaje preferido (Dekker et al., 2012)". Una encuesta de 2014 informó que el 76% de los maestros de escuela del Reino Unido "utilizaron estilos de aprendizaje" y la mayoría declaró que hacerlo beneficiaba de alguna manera a sus alumnos (Simmonds, 2014). Un estudio del profesorado de educación superior en los Estados Unidos mostró que el 64% estuvo de acuerdo con la afirmación "¿Enseñar al estilo de aprendizaje de un estudiante mejora el aprendizaje?" (Dandy y Bendersky, 2014). Un estudio reciente demostró que los trabajos de investigación actuales "sobre" Estilos de aprendizaje, en la literatura de investigación de educación superior, respaldaron abrumadoramente su uso a pesar de la falta de evidencia descrita anteriormente (Newton, 2015). Ha habido



numerosas publicaciones en los principales medios de comunicación que intentan explicar las limitaciones de los estilos de aprendizaje (por ejemplo, Singal, 2015; Goldhill, 2016) y las refutaciones de los profesionales que creen que la teoría de los estilos de aprendizaje continúa ofreciendo algo útil y/o esa crítica de ellos no es válido (por ejemplo, Black, 2016). Algunos de los proponentes originales del concepto han publicado su propia defensa de los estilos de aprendizaje. El uso de los Estilos de Aprendizaje podría llevar a un "encasillamiento" o "etiquetado" de estudiantes de acuerdo con criterios no válidos ya que el aprendizaje es continuo, por ejemplo, un "estudiante visual" puede inhibirse de usar estrategias que no se relacionan con su estilo de aprendizaje diagnosticado, y/o puede volverse demasiado confiado en su habilidad para dominar temas percibidos como que coinciden con su estilo de aprendizaje. Otros daños propuestos incluyen desperdiciar recursos en un método ineficaz, socavando la credibilidad de la investigación / práctica educativa y la creación de expectativas poco realistas de los maestros por parte de los estudiantes (Newton & Miah, 2017).

Cassidy afirma que en las últimas cuatro décadas, se han realizado muchos estudios sobre estilos de aprendizaje, Coffield, Moseley, Hall y Ecclestone identificaron más de 70 teorías de estilos de aprendizaje desarrolladas en las tres décadas anteriores al 2020, en la mayoría de los casos, corresponden a cuestionarios, aplicados a

gran escala por la industria, para identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y los maestros ya sea por medios físicos o virtuales; entre los más conocidos se encuentran Dunn (1990) Learning Styles Model, Kolb's (1984, 1985) Learning Styles Inventory, y Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire; no obstante con la difusión de cuestionarios, la expresión "estilos de aprendizaje" ha recibido diferentes conceptos y enfoques, así como fuertes críticas a la evidencia científica de la supuesta correlación entre estilos de aprendizaje, la elección metodológica y la mejora del aprendizaje (Dantas y Cunha, 2020). El modelo de estilo de aprendizaje de Kolb, que fue desarrollado y lanzado en 1976 y luego adaptado e improvisado por Honey y Mumford en 1986, es uno de los modelos más populares. (Nurumal, et. al. 2019).

Los estilos de aprendizaje desde una perspectiva holística.

Para Cabrera y Fariñas (2019) el estudio de los estilos de aprendizaje se está entendiendo como un proceso de percepción y procesamiento de la información, dando una importancia enorme al conocimiento, a lo intelectual, a la acumulación de información sobre lo afectivo-emocional, lo experimental. Así mismo, la personalidad no pasa de ser una dimensión más de las diferencias individuales, a la par con la motivación, las capacidades, la inteligencia, el sistema de creencias, las estrategias, etc., o simplemente, una dimensión del funcionamiento cognitivo de la personalidad, es así que se refleja

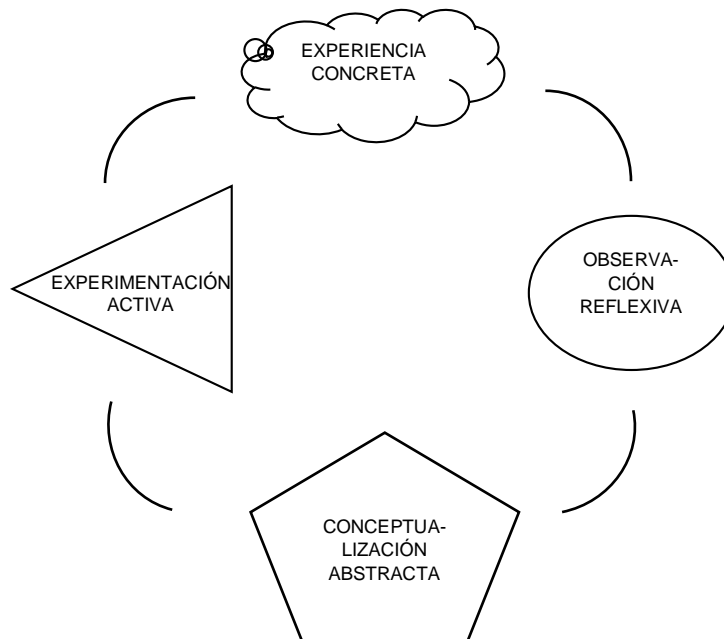
una separación artificial entre cognición y personalidad, entre lo cognitivo y lo afectivo, afectando el entendimiento y tratamiento didáctico adecuado basándonos en la diversidad de estudiantes. El análisis del desarrollo de didáctica destaca el interés en la forma de aprendizaje y de cada factor asociado al estudiante y entre estos destacan los estilos de aprendizaje, procesos únicos e irrepetibles de cada uno de ellos y ellas, y la utilidad a nivel global es que brinda referencias para que cada profesional que se dedica a la enseñanza pueda mejorar la realidad educativa.

Los aportes de Kolb al proceso de aprendizaje.

Kolb (1984), Kolb y Kolb (2013) explican que el modelo de estilos de aprendizaje de Kolb está respaldado por la teoría de aprendizaje en base a experiencias de Kolb (ELT), una teoría integral del aprendizaje y el desarrollo de adultos; explican que ELT se basa en las propuestas de algunos eruditos prominentes, a saber, John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget, Lev Vygotsky, William James, Carl Jung, Paulo Freire, Carl Rogers y Mary Parker Follet, el aprendizaje debe considerarse un proceso y no solo por los resultados obtenidos. Citan que este proceso se facilita cuando los estudiantes tienen la oportunidad de probar y volver a evaluar sus creencias, conocimientos e ideas sobre un tema determinado y agregar ideas nuevas y refinadas. El aprendizaje es un proceso holístico de adaptación al mundo que requiere la capacidad de resolver dialécticamente los conflictos entre los modos de adaptación al

mundo: reflexión / acción y sentimiento / pensamiento. El aprendizaje es, por lo tanto, el proceso de creación de conocimiento que requiere la sinergia entre el conocimiento social y el conocimiento personal. En el postulado histórico-cultural del aprendizaje en el que se inserta la teoría, Kolb (1984) utiliza el concepto vygotkiano de zona de desarrollo proximal para fundamentar un nuevo concepto, el "aprendizaje experimental", dirigido al aprendizaje de adultos. Este concepto se basa en la suposición de que el aprendizaje se construye a partir de la experiencia vivida en contexto, en interacción con el conocimiento que cada individuo ya ha acumulado en un momento dado. Los seres humanos viven integrados en entornos naturales, culturales e históricos que les brindan los elementos necesarios para que puedan construir su conocimiento. En este marco, las experiencias se pueden transformar en aprendizaje y esto, a su vez, expande el conocimiento que cada uno ya tiene. Sin embargo, no todas las experiencias resultan en aprendizaje. El aprendizaje es un proceso mental orientado hacia un propósito, que requiere una reflexión consciente. El aprendizaje es "el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia. El conocimiento resulta de la combinación de la comprensión y la experiencia transformadora "(Kolb, 1984, p. 41) A partir de estos supuestos, Kolb (1984) presenta un modelo estructural explicativo de aprendizaje y un instrumento de identificación de estilos de aprendizaje, dirigido a la formación de

profesionales adultos, conocido como el ciclo de Kolb, como se puede ver en la figura 1.



*Figura 1.* Ciclo del aprendizaje experiencial de Kolb. Adaptado de Kolb (1999)

La figura 1 muestra el ciclo de aprendizaje en base a experiencias de Kolb representa una visión dinámica ideal del aprendizaje, orientado a resolver dialécticamente las dos formas opuestas de experimentar (reflexión / acción) y transformar las experiencias en conocimiento (sentimiento / pensamiento).

- Experiencia concreta - (sentimiento) se refiere al contacto con problemas concretos a resolver, referenciados en el conocimiento mundial acumulado y estructuras mentales ya desarrolladas.
- Observación reflexiva: consiste en la acción interna de identificar características, agrupar y organizar información, establecer

conexiones, buscar conceptos similares, analizar información que contribuya a la solución del problema.

- Conceptualización abstracta: (pensar) aquí es donde se forman y generalizan los conceptos, a partir de la comparación con realidades similares, lo que resulta en un conjunto de conocimiento sintetizado sobre el problema.
- Experimentación activa: es la aplicación externa, en acciones prácticas inéditas, de las experiencias sentidas, reflejadas y conceptualizadas en las fases previas del ciclo.

La combinación de modos de ciclo da lugar a los estilos de aprendizaje de Kolb y al Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb - LSI - (Kolb, 1971, 1976) en sus diversas versiones (Kolb, 1985, 1999; Kolb y Kolb, 2013). Por lo tanto, un estilo de aprendizaje es la combinación de preferencias entre los cuatro modos de aprendizaje; el punto en el que cada estudiante ingresa al ciclo de aprendizaje, es decir, la forma propia en que cada individuo combina los dos modos de experiencia / acción de reflexión y lo convierte en conocimiento (sentimiento / pensamiento). Dado que el aprendizaje aquí se considera un proceso, en la construcción y la reconstrucción continua, que ocurre a través de la interacción del conocimiento del individuo con el entorno, el estilo de aprendizaje no es un rasgo psicológico o cognitivo fijo, sino el resultado de la interacción entre la persona y el entorno (Kolb y Kolb, 2013). Kolb detecta los siguientes estilos:

- Divergente: el estilo de aprendizaje derivado de la combinación CE / RO. Las personas con este estilo tienen preferencia por los estímulos visuales, situaciones concretas, combinadas con información diversa. Se sienten cómodos con el trabajo grupal, la discusión y la retroalimentación constante.
- Asimilador: se caracteriza por la preferencia por los estímulos visuales y mentales (RO / AC). Los estudiantes con este estilo manejan más fácilmente el análisis, las explicaciones, las teorías, los textos y todo tipo de material que permita el análisis y la reflexión.
- Convergente: en este las personas que se identifican con tareas prácticas y razonamiento deductivo para resolver un problema determinado (AC / AE). Estos alumnos prefieren la orientación directa y práctica y las tareas de aprendizaje.
- Acomodador: las personas aquí tienen preferencia por hacer planes, proyectar el futuro, crear perspectivas para situaciones, a partir de estímulos que implican pensar y hacer (AE / CE). Las personas con este estilo manejan actividades desafiantes fácilmente, toman riesgos y resuelven problemas de forma intuitiva.

Desafíos frente a estos hallazgos.

Teniendo en cuenta las investigaciones llevadas a cabo es pertinente rediseñar un método de enseñanza que tenga en cuenta las diferentes maneras que tiene cada estudiante de aprender,

incentivar en ellos y ellas el autoaprendizaje y el autocontrol para lograr sus objetivos de ser profesionales. Una de las principales tareas es la logística que cada centro de estudios debe ofrecer, así como la capacitación y evaluación permanente del personal docente para tener a disposición una variedad de propuestas educativas que incentiven innovaciones educativas o el uso de propuestas exitosas adaptadas a nuestra realidad.

Como lo cita Nuñez (2016) la Universidad convoca a estudiantes a aprender basándose en currículos diseñados por grupos de expertos de la materia, y en la última década los diseños intentan colocar cursos que fomenten sus capacidades reflexiva y crítica. La idea es lograr que cada estudiante logre el autoaprendizaje, que sea autónomo, que pueda cuestionar, discutir, argumentar, el “saber” que está recibiendo. Al analizar los procesos universitarios profundamente se percibe que el trabajo realizado por cada docente en su especialidad y, la evaluación de los aprendizajes de los y las estudiantes a través de evaluaciones sumativas confirma el grado de dependencia, identificación, representación y reproducción de los temas presentados por los profesores. En cambio, las destrezas que tiene cada estudiante como el uso de procedimientos, creatividad en la solución de problemas, etc. no se toman en cuenta o son apenas valorados, es una evaluación formativa. La universidad propugna una teoría transformadora y crítica, pero la “teoría al uso”, la realidad de la enseñanza es mucho más limitada, tradicional y reproductora.



El método de Kolb como lo citan Vizeshtar y Torabizadeh (2018) se diseñó en base al aprendizaje experimental que incluye una serie de actividades humanas, como la sensación, reflejo, pensamiento y acción, es así como destaca cuatro habilidades principales de aprendizaje como la observación por reflexión, las experiencias concretas, los experimentos activos y la conceptualización abstracta, afirma así que la preferencia de una persona al usar cualquiera de estos cuatro elementos desarrollará un estilo de aprendizaje diferente (divergentes, convergentes, asimilativos y acomodador); como en cada proceso cada estilos de aprendizaje tiene fortalezas y debilidades; el estudiante ideal sería el que utilizará todos los estilos en diferentes situaciones de manera objetiva. En este sentido es lógico que si como estudiante deseo dominar habilidades efectivas en el estudio y estrategias de aprendizaje apropiadas debo aprovechar las diferencias personales en la forma de cómo aprendo. Es lógico imaginar que si pasamos por alto el estilo de aprendizaje individual de cada estudiante el/ella se sentirá insatisfecho con la instrucción que se le brinda y puede afectar su rendimiento académico y la capacitación de los docentes en el proceso de enseñanza. El reconocimiento de los estilos de aprendizaje y la modificación de la educación en consecuencia hará que los y las docentes hagan uso de métodos apropiados de enseñanza y elaboren sus estrategias en base a las diferencias personales. Por lo tanto, es necesario que se estudien los efectos

de la educación basada en el estilo de aprendizaje sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

#### 2.3.1.3. Evolución de las Teorías del Aprendizaje.

Al aprender cada ser vivo interrelaciona experiencias personales e influencias ambientales que busca la adquisición, el enriquecimiento y/o modificación de conocimientos previos, busca desarrollar habilidades, reforzar valores, descubrir actitudes, mejorar comportamientos y visiones del mundo y sus innovaciones. Cada teoría de aprendizaje propone hipótesis que buscan explicar cómo se realiza el proceso de aprendizaje en cada estudiante. A inicios del siglo XX se realizaron estudios que derivaron en conceptos y teorías del aprendizaje como:

- Conductismo.

El conductismo se originó con la obra de John B. Watson, un psicólogo americano quien afirmaba que la psicología no estaba interesada con la mente o con la conciencia humana sino estaría interesada solamente en nuestra conducta. La obra de Watson se basaba en los experimentos de Iván Pavlov, quien había estudiado las respuestas de los animales al condicionamiento. En la actualidad el conductismo es asociado con el nombre de B.F. Skinner cuyos estudios le llevaron a rechazar el énfasis casi exclusivo de Watson sobre los reflejos y el condicionamiento ya

que argumentaba que las personas responden a su ambiente, pero también operan sobre el ambiente para producir ciertas consecuencias. Skinner desarrolló la teoría del “condicionamiento operante,” que indica que nos comportamos de determinada manera porque nuestra conducta ha tenido ciertas consecuencias en el pasado. Representantes: Jhon B. Watson, Iván Petrovich Pavlov, Burrhus Frederick Skinner, Edward L. Thorndike. (DeMar, 1997).

- Psicología cognitiva.

La psicología cognitiva se inició a fines de 1950. Bajo este enfoque las personas se consideran como procesadores de información. Se presta mayor atención a los fenómenos mentales complejos, que fueron influenciados por la aparición de la computadora, que se convirtió en análoga de la mente humana. En la psicología cognitiva, el aprendizaje es la adquisición de conocimientos, es decir cada estudiante es un procesador de información que recibe, lleva a cabo operaciones cognitivas y las almacena en la memoria. Para los cognitivistas los métodos de aprendizaje preferidos de instrucción son conferencias y la lectura de libros de texto y el estudiante es un receptor pasivo de conocimiento por parte del maestro. Representantes: Frederick Bartlett, Jerome Bruner. (UNESCO, citado por E21, 2017).

- Constructivismo.

El constructivismo social como modelo pedagógico, según Vygotsky (1978), quien considera que el desarrollo humano es un proceso de desarrollo cultural, siendo la actividad que este realiza el motor del proceso de desarrollo. El concepto de actividad adquiere un papel relevante en la teoría social. Se asume que el proceso de formación de las funciones psicológicas superiores se dará a través de la actividad práctica e instrumental, pero no individual, sino en la interacción o cooperación social. En este sentido, las funciones mentales superiores para Vygotsky (1978), “son las que se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social” (p. 5). Es decir, las que el individuo aprende en el contexto donde se desenvuelva, pues allí se determina específicamente su manera de pensar, actuar, aprender y socializar. Según Ñeco (1999) citado por Pinto et. al. (2019), la función del docente en el constructivismo se distingue por las características del modelo por competencia (saber hacer), metodología activa dirigida hacia la colaboración y la cooperación, guía y controla la actividad del niño, interactúa con el estudiante en la formación del ser como persona en un contexto social específico que evalúa y retroalimenta. Así mismo, afirma que para el desarrollo de la clase, desde la perspectiva constructivista, se debe tener en cuenta: el contexto del aula (ambiente físico y social), conocimientos previos de los estudiantes, plantear con

claridad los objetivos de la clase, asegurar el trabajo colaborativo, explicar claramente la tarea a realizar y el logro de la sesión de clase, monitorear la efectividad del grupo que atiende y evaluar continuamente el nivel de logros de todos los estudiantes (Pinto, et. al. 2019).

- Aprendizaje en base a experiencias.

El aprendizaje basado en experiencias se soporta en teorías sociales y constructivistas, situando a la experiencia como el centro del proceso de aprendizaje. El objetivo es entender como las experiencias motivan a los y las estudiantes y promueven su aprendizaje, convirtiéndolo en un aprendizaje significativo que influyen en un cambio de conocimientos y comportamientos. Carl Rogers es un autor influyente de estas teorías (Rogers & Freiberg, 1994), citado por E21 (2017) quien sugiere que el aprendizaje experimental es aquel “aprendizaje por iniciativa propia” es decir, las personas buscan aprender lo que promueve una actitud de involucramiento en el proceso de aprendizaje. Se cita algunas de las de Rogers: (1) “el aprendizaje sólo puede ser facilitado: no podemos enseñar a otra persona directamente”, (2) “los alumnos se vuelven más rígidos bajo amenaza”, (3) “el aprendizaje significativo se produce en un entorno donde la amenaza es reducida al mínimo”, (4) “el aprendizaje es más probable que ocurra y más duradera cuando se dá por iniciativa

propia” (Oficina de Aprendizaje y Enseñanza, 2005, p. 9).  
Representante: Carl Rogers. (UNESCO, citado por E21, 2017).

- Inteligencias múltiples.

Según Mercadé (s.f.) Howard Gardner identificó ocho señales o criterios para que una competencia pueda ser incluida como una inteligencia: (1) La identificación de la «morada» de la inteligencia por daño cerebral. (2) La existencia de individuos excepcionales en ámbitos específicos de la solución de problemas o de la creación. (3) El gatillo neural preparado para dispararse en determinados tipos de información interna o externa. (4) La susceptibilidad a la modificación de la inteligencia mediante entrenamiento. (5) Una historia de plausibilidad evolutiva. (6) Los exámenes específicos mediante tareas psicológicas experimentales. (7) El apoyo de exámenes psicométricos. (8) La creación de un sistema simbólico específico. Es así como señala que la inteligencia se puede agrupar en 8 diferentes tipos: 1. Inteligencia lingüística, 2. Inteligencia musical, 3. Inteligencia lógico-matemática, 4. Inteligencia espacial, 5. Inteligencia corporal-kinestésica, 6. Inteligencia intrapersonal, 7. Inteligencia interpersonal, 8. Inteligencia naturalista-pictórica (Mercadé, s.f.). Representante: Howard Gardner.

- Aprendizaje situado y comunidad de práctica.

El concepto de comunidad de práctica se originó en el trabajo de Etienne con Jean Lave (Lave y Wenger, 1991), que desafió las nociones de larga data sobre el aprendizaje. En particular, argumentaron que el aprendizaje no descansa en el individuo, sino que es un proceso social que se sitúa en un contexto cultural e histórico. La teoría se desarrolló aún más en un estudio empírico de una compañía de seguros donde Etienne se centró en teorizar el concepto de "comunidad de práctica" (Wenger, 1998). Una premisa clave de su trabajo teórico es que las comunidades de práctica pueden surgir en cualquier dominio del esfuerzo humano, por ejemplo, la práctica de crear nuevas formas de expresión artística, o las prácticas involucradas en la resolución de problemas climáticos, o las prácticas de amigos de la escuela que están definiendo una identidad compartida en su escuela. En otras palabras, el aprendizaje se lleva a cabo a través de nuestra participación en múltiples prácticas sociales, prácticas que se forman a través de la búsqueda de cualquier tipo de empresa a lo largo del tiempo. El estudio de Etienne sobre el aprendizaje en contextos distintos de los contextos educativos formales nos ha ayudado a muchos de nosotros que trabajamos en educación a pensar de manera diferente sobre el aprendizaje en las escuelas. Representantes: J. Lave, E. Wenger, T. Sergiovanni. (Farnsworth, et. al., 2016).

## 2.3.2. Rendimiento Académico.

### 2.3.2.1. Conceptualización Teórica de Rendimiento Académico.

Para Nuñez (2016) la palabra “Rendimiento” proviene de la voz latina “Reddere” que significa restituir, pagar, y esto podría interpretarse como, rendir en los estudios es la disposición de retribuir, evocar los saberes adquiridos en el aula mediante un cambio no solo cognoscitivo sino en un conjunto de habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes, realizaciones, etc. Nuñez cita que la definición de rendimiento académico es abordada desde diversas posturas por diversos autores entre ellos encontramos a Mattos (1976) quien cita que “el verdadero rendimiento académico consiste en la suma de transformaciones que se opera en el pensamiento, en el lenguaje técnico, en la manera de obrar, en las bases actitudinales del comportamiento de los alumnos en relación con las situaciones y problemas de la materia que enseñamos” (p.145). Así también Vega (1998) afirma que “El rendimiento académico se manifiesta con el logro que puede alcanzar un estudiante en el entorno escolar en general o en una asignatura en particular. El que se puede medir con evaluaciones didácticas, entendidas éstas como el cúmulo de técnicas que se planifican y utilizan dentro del procedimiento educativo, con la finalidad de adquirir información indispensable para valorar el éxito, por parte de los alumnos, de los propósitos establecidos para dicho proceso” (p.194)



Los estudios sobre rendimiento académico constituyen uno de los núcleos más abordados en la línea de la investigación educativa actual; porque su importancia radica, debido a la dinámica en el ámbito universitario, nuevo conocimiento se genera por segundos y la información a través de las redes fluye con mucha velocidad, lo que ocasiona cambios acelerados en las estructuras sociales. Y aquí surgen problemas como la alta tasa de deserción y la falta de titulación; en Latinoamérica en la década de los 90 se incrementa el interés por la calidad de la educación superior, lo que influyó en las investigaciones sobre Rendimiento Académico, es así que las nacientes investigaciones superan las conceptualizaciones clásicas, enfocadas de forma casi exclusiva en las condiciones personales del estudiante como factor explicativo de su desempeño, a referentes más amplios, integradores de los procesos de interacción y adecuación a la institución educativa y a la sociedad. (Zapata et. al. 2016).

De estas ideas podemos afirmar que el rendimiento académico, en nuestra realidad está caracterizado por la nota que obtiene cada estudiante al ser evaluado, es decir, es alcanzar un logro de aprendizaje esperado. Pero también debemos considerar que, en el rendimiento, se deben considerar otros factores externos al individuo como la calidad de docente, la logística del aula, la familia, la currícula que presenta el centro de estudios, etc., además de los

factores internos o psicológicos como, la disposición hacia la materia, el intelecto, la identidad, el criterio del estudiante, la motivación, etc. (Nuñez, 2016).

La medición de las capacidades de una persona es un proceso por demás complejo, considerando que en el intervienen una variedad de factores que condicionan el rendimiento como: recursos pedagógicos, técnicas e instrumentos de comprobación del logro de capacidades, aspectos psicológicos y socioculturales (Fernández, 2018). La globalización obliga al desarrollo de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual debe incluir métodos que evalúen el logro de la capacidad de cada estudiante y el efecto sobre el rendimiento académico obtenido en este proceso, se debe entender que el rendimiento académico es una medida de la capacidad de respuesta de cada estudiante, que expresa en forma estimativa lo que ha aprendido como resultado de un proceso de enseñanza y aprendizaje o formación como lo cita Vergara (2011) citado por Fernández (2018). En la misma línea, Martínez (2016) sostiene que la evaluación es un componente transversal de los procesos de enseñanza y aprendizaje, dando énfasis a un aprendizaje integrador (contenidos, social, cultura, valores); no obstante, la forma de evaluar de los y las docentes no reflejan esto, es así que la evaluación se orienta al logro de objetivos, a los resultados y se aplica al final de una unidad, o a mitad de un semestre, se evalúa en un nivel academicista o de asignaturas

(evaluación de conceptos) dando un mayor valor al aprendizaje memorístico, es decir, en un plano técnico - instrumental. En la actualidad se sigue dando un gran valor académico a las evaluaciones de cierre de un ciclo o programa, cuyo instrumento exige al estudiante destreza memorística y no precisamente un dominio de competencias y capacidades de orden superior a nivel cognitivo, que en vez de proporcionar un conocimiento útil para el estudiante se convierte en el fin de un trámite de mero cumplimiento administrativo afectando el valor académico (Fernández, 2018).

Otro aspecto importante del rendimiento académico de los y las estudiantes de la universidad es la gestión de las facultades, que incluye la logística que se necesita para brindar un servicio que asegure la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje; todas las áreas de gestión directiva y administrativa establecen procesos que guían los procesos relacionados con la cultura organizacional, el ambiente para el estudiante y la preocupación en el talento humano son procesos que determinan las condiciones del clima e influyen en rendimiento académico (Pérez, et. al. 2017). El clima organizacional como lo entiende Vilorio et. al (2016) es un conjunto de características de los ambientes laborales, donde se considera las opiniones de los empleados sobre el funcionamiento de los procesos de la organización y los modelos jerárquicos, así como las interacciones entre los elementos organizacionales y personales. Y definitivamente todos estos procesos van a afectar de forma directa

e indirecta a cada miembro de la organización incluidos los y las estudiantes. En este aspecto, según el autor Fernández (2013) citado por Pérez, et. al. (2017) en países latinoamericanos como Chile, Ecuador y Bolivia, la autoestima y el desarrollo emocional del estudiante se refleja en su rendimiento académico, es por ello que se genera la falta de adaptabilidad a las instituciones educativas por parte de los estudiantes. Existe evidencia que las situaciones problemáticas que puedan aparecer en el ambiente de las organizaciones universitarias afectan su clima organizacional y aumentan la brecha de acoplamiento de los estudiantes con bajo rendimiento. Por ello, se debe tener en cuenta la importancia del clima organizacional en las instituciones educativas como ayuda, adaptación y motivación de las y los estudiantes, por el contrario existen instituciones educativas que se han convertido en una barrera para cada estudiante y no le ayuda a que supere sus debilidades educativas, ocasionando una falta de motivación que genera incremento en ausentismo y quizás deserción.

#### 2.3.2.2. Tipos de Rendimiento Académico.

Como lo indica Linares citado por Nuñez (2016), se distinguen dos tipos de rendimiento académico:

- Rendimiento Individual.

Es el fruto del proceso educativo mostrado por un aprendiz en una realidad concreta y en un momento determinado. Se manifiesta en lo cognoscitivo, afectivo y psicomotriz. Se expresa a través de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, etc. (Linares citado por Nuñez, 2016).

- Rendimiento Social.

Es el resultado del proceso educativo que informa como está trabajando el grupo humano, expresa sociabilidad, entrega mutua, grado de cooperación, afinidad de caracteres, participación activa solidaria en la labor académica. Esto permite comparar los resultados obtenidos por secciones, grados o instituciones educativas con la finalidad de mejorar el proceso educativo (Linares citado por Nuñez, 2016).

### 2.3.2.3. Factores del Rendimiento Académico.

Como se indicó anteriormente existen una serie de variables que afectan el rendimiento académico, factores que tienen una influencia directa y/o indirecta sobre este, aquí citamos algunos:

- Factor Socio-Económico: se debe considerar el entorno, las innegables diferencias sociales y educativas las cuales se originan de las diferencias económicas, cada uno de estos factores influyen en su rendimiento, por ejemplo al no tener una

buena alimentación que limitaría la maduración correcta de los sistemas corporales afectando un rendimiento académico apropiado, no obstante hay casos donde algún niño o niña que creció en un entorno, que vive adversas situaciones en su desarrollo y crecimiento individual, su ambiente social y económico intervino en su aprendizaje de manera positiva. Por ello se puede afirmar que la capacidad mental tiene que ver con la biología del individuo, pero se ve influida por la condición del ambiente.

- Factor Familiar: como lo indica Rodríguez (1982) citado por Nuñez (2016) quien le da a la familia, un rol principal para la formación de valores humanos, dándole la responsabilidad del éxito o fracaso de cada persona que la integra, es considerada como la célula de la sociedad y de la cultura. En estos tiempos modernos ha sufrido quizá como ninguna otra institución una transformación amplia y rápida.
- Factor en el Comportamiento de Aprendizaje: el docente contribuye en gran parte en el rendimiento que logran los y las estudiantes, al entablar relaciones con cada estudiante van a influir en su comportamiento como en su aprendizaje, así podemos afirmar que luego de los y las estudiantes, los y las docentes conforman el elemento, más influyente y crucial de todo sistema educativo. (Nuñez, 2016). Los planes, programas,

organización, insumos, táctica, sólo se desarrollan con el accionar del docente o del equipo docente, si se busca gestionar un clima provechoso para la apropiación de nuevos aprendizajes, debe existir una eficiente comunicación entre docente y estudiante, resulta de mucha importancia la generación de una buena relación, en gran parte fundada sobre la idoneidad del docente para reconocer e interpretar y de modo rápido y adecuado los distintos comportamientos de los y las estudiantes, lo que permitirá la intervención específica y oportuna ante conductas disruptivas, el liderazgo académico también es un factor crucial para la socialización al interior del salón de clases (Nuñez, 2016).

- Factor Personal: Adell (2006) citado por Nuñez (2016) “El auto concepto general no presenta incidencia significativa en los rendimientos académicos, mientras que el académico, como conocimiento que un individuo tiene sobre sus posibilidades en el contexto educativo, es un buen predictor de los rendimientos académicos, tanto generales como específicos, aunque para estos últimos, la mejor variable predictora es el auto concepto académico específico referido a cada área de conocimiento. Es necesario establecer la presencia de toda una secuencia de factores diferenciales que puedan explicar el rendimiento académico. Como los factores psicosociales concerniente a la percepción que el alumno tiene de su entorno familiar, escolar y

social, sin desconocer factores de tipo personal tales como la inteligencia y el auto concepto.”

Navarro (2003) citado por Mamani-Aycachi (2019), indica que, en la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia, el desarrollo de la capacidad cognitiva le permite a cada estudiante hacer elaboraciones mentales de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Goleman (2000) también citado por Mamani-Aycachi (2019) relaciona el rendimiento académico con los sentimientos y con el control de impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental, la autodisciplina, la compasión o el altruismo, que resultan indispensables para una buena y creativa adaptación social es decir la inteligencia emocional para interactuar con el mundo, por lo tanto el rendimiento académico del estudiante depende de la forma cómo aprende cada individuo. Entonces debemos tener en cuenta como lo cita Goleman, (2000) citado por Mamani-Aycachi (2019):

- La confianza que es la capacidad de controlar y dominar el propio cuerpo, la propia conducta y el propio mundo. Saber que uno tiene muchas posibilidades de éxito en lo que emprenda y que los adultos pueden ayudar en esa tarea (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).



- La curiosidad que lleva a comprender a cada estudiante que descubrir conocimientos nuevos es algo positivo y placentero. (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).
- La intencionalidad que es el deseo y el saber que se tiene la capacidad, la competencia de lograr algo y de actuar en consecuencia, es decir de ser eficaz (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).
- El autocontrol que es la capacidad de modular y controlar las propias acciones, es decir posee de control interno (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).
- La relación con los demás, es la capacidad de comprender y de ser comprendidos (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).
- La capacidad de comunicar para intercambiar verbalmente ideas, sentimientos y conceptos con los demás. Esta capacidad exige la confianza en los demás (incluyendo a los adultos) y el placer de relacionarse con ellos (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).
- La cooperación que es la capacidad de armonizar las propias necesidades con las de los demás en las actividades grupales (Goleman, 2000 citado por Mamani-Aycachi, 2019).

El rendimiento académico y el éxito son un fenómeno complejo que está influenciado por la interacción de varios factores como se cita líneas arriba, entre estos podemos citar el contexto interno, contexto

familiar, contexto escolar y contexto social, económico y político. Los desafíos internos relacionados con cada estudiante, como el perfil del estudiante, los factores académicos, los factores psicológicos y emocionales, así como los factores familiares, como los antecedentes familiares y la economía, se han identificado como algunos de los factores que tienen un impacto en el rendimiento académico de los estudiantes (Wambuguh, Eckfield & Van Hofwegen, 2016; Mthimunye & Daniels, 2017; Mthimunye & Daniels, 2019). En la investigación de Mthimunye & Daniels (2020) se reportan que se han encontrado que los factores relacionados con la escuela, como la integración profesional y el entorno de enseñanza y aprendizaje, así como los factores sociales, económicos y relacionados con las políticas tienen un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de enfermería.

Existen una serie de variables que influyen en problemas educativos, que afectan el rendimiento académico de los y las estudiantes, con sus resultados y consecuencias, por ejemplo, las preocupaciones individuales y colectivas del ser humano, como la familia, desde el aspecto de apoyo psicológico, emocional y económico.

#### 2.3.2.4. Competencias educativas.

Hoy en día la influencia de las competencias sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje y los planes de estudio institucionales buscan generar profesionales que formen parte del rubro socioeconómico, local o mundial, cada egresado debe tener la capacidad de poder utilizar sus conocimientos y saber aprovechar, asimilar y procesar la experiencia adquirida: es decir deben saber hacer.

Hace unos pocos años cada centro de estudios superior en Perú pasó por un proceso de licenciamiento, el cual decidió que universidad podría seguir dando servicios y cual debía cesar sus actividades, fue un gran desafío para cada una de ellas y aún no ha disminuido ni la cantidad ni la intensidad, de sus problemas, que se ven influenciadas por la política, como por el desarrollo académico de estudiantes y docentes. Se puede evidenciar un rechazo al cambio en la forma de enseñar de cada docente, hay un conjunto de situaciones creadas que están evitando que el proceso de enseñanza se centre en las competencias de cada estudiante y aun se sigue categorizando en base a su capacidad memorística y a sus conocimientos adquiridos. El enfoque en competencias debe lograr que cada estudiante egrese con las capacidades para solucionar problemas en su centro laboral, en su entorno y en su vida personal.

Como lo señala Steedman y Verdier, citado por Roegiers (2016) los cambios que se deben llevar a cabo deben buscar el desarrollo de las competencias básicas en cada estudiante suficientes, en cantidad y calidad, para que su ingreso en la sociedad y la economía sea eficiente y eficaz y mantenga la capacidad constante de adaptarse al cambio. Ya que el nivel de la educación general de los y las jóvenes se relaciona directamente con el acceso a la formación profesional.

Papel de las Competencias en los currículos.

- El contenido de la enseñanza va más allá del conocimiento y el saber hacer, es decir los nuevos conocimientos y el saber hacer van paralelos a la evolución natural de los conocimientos, por lo cual las instituciones educativas tienen la necesidad de considerar el desarrollo de las “las habilidades para la vida” (life skills) o las competencias transversales. Por lo tanto, la educación impartida debe considerar aspectos relacionados con la educación como la cultura, el empleo, el adquirir y entender la importancia de los valores, la evolución de la información, la presentación y desarrollo de las ideas y las personas que se relacionan con ésta lo cual confiere implícitamente otras funciones a cada institución educativa. Esta dinámica implica que los centros de enseñanza ya no son la primera fuente para la difusión del conocimiento, cada estudiante debe adoptar un sistema de valores basados en el conocimiento de sus derechos

como seres humanos y las normas nacionales e internacionales de comunicación y comportamiento en el mundo académico: que serían las “habilidades para la vida” (life skills), las cuales son alentadas por la UNESCO, UNICEF, etc., que reflejan ciertos valores de los países democráticos occidentales y la forma en que se desenvuelven en la sociedad como el acceso a la ciudadanía, el accionar para lograr el desarrollo sostenible para la alimentación, el cuidado del ambiente, la salud, etc. Es así que la enseñanza en cada centro de estudios debe superar la estructura disciplinaria de la educación, que respondía principalmente a cuestiones de contenidos y conocimientos porque en la actualidad, el poder ya no pertenece a quien sabe más, o a quién busca saber más, sino a quien actúa, al emprendedor, al que organiza, al que sabe gestionar, etc., e incluso la acción por si misma ya no es suficiente debe tener la capacidad de análisis reflexivo y crítico de cada una de sus acciones y las situaciones para hacer frente a los desafíos y cambios constantes actuales (Roegiers, 2016).

- El estudiante como actor principal de su propio aprendizaje.  
Sin importar la teoría del aprendizaje que se adopte, la investigación demuestra que la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje depende principalmente de la movilización cognitiva de cada estudiante, en calidad y cantidad. Es decir, para lograr una buena educación sostenible, cada

estudiante debe ser capaz de comprender cómo aprende, ser el gestor directo de su aprendizaje significativo, para ello se cuenta con estrategias como: trabajos en grupo, búsquedas en Internet, encuestas, proyectos, etc que cada docente debe utilizar de manera razonable teniendo en consideración los estilos de aprendizaje variados en cada aula y recordando que el o la docente se convierte en mediador y guía de la actividad del estudiante, en vez de una transmisión del conocimiento pura y simple, jerárquica, donde cada estudiante se sienta como mero receptor de conocimientos que no sabe dónde y cómo aplicarlos (Roegiers, 2016).

- El valor de poseer la capacidad de saber actuar con eficiencia y eficacia en cada situación real.

Las situaciones complejas en el aprendizaje presentan diferentes enfoques de acuerdo con los especialistas como por ejemplo los que destacan el enfoque basado en las competencias quienes presentan diferentes formas de destacar y valorizar el funcionamiento de estas en situaciones complejas en el aula. Algunos expertos consideran las situaciones complejas como fuente de aprendizaje para explorar, fomentar la investigación, generar situaciones didácticas, etc. Para otros especialistas son la culminación del proceso del aprendizaje; para otros pueden ser procesos de integración, o "situaciones dirigidas", es decir, situaciones problemáticas que requieren que

los y las estudiantes utilicen varios recursos como sus conocimientos, su saber hacer y el uso de sus capacidades, para poner en práctica su aprendizaje y demostrar que poseen una competencia determinada. Para otros el papel de las situaciones complejas es el medio óptimo para evaluar a los y las estudiantes (situaciones de evaluación). Más todos los especialistas coinciden que la gestión de las situaciones complejas las convierte en un componente de aprendizaje en sí mismo (Roegiers, 2016).

### 2.3.3. Capacidades.

La capacidad hace referencia a un conjunto de experiencias que culmina en modos de pensar, actuar y relacionarse que posee cada individuo debe desarrollar y mejorar progresivamente a lo largo de su vida, ya que las hace imprescindibles para gestionar con éxito las situaciones complejas de la vida cotidiana, en cada contexto y momento de la vida. Esta capacidad de pensamiento y acción se soporta en bases biológicas, psicológicas, sociales e históricas; el bagaje cognitivo, gestual y emocional que la permite a cada persona actuar de una manera determinada en situaciones complejas basados en sus experiencias previas (Roegiers, 2016).

Podemos afirmar que las capacidades son recursos internos desarrollados por cada estudiante y que se han visto afectados por

condiciones externas como las interacciones con otros y otras estudiantes, la disponibilidad de recursos, que le permite lograr determinado desempeño. Pero para el desarrollo de capacidades se requiere de un determinado aprendizaje que ha sido asimilado de forma particular por cada estudiante, utilizando su estilo de aprendizaje. Es aquí donde los centros de estudios deben generar las condiciones a los y las jóvenes para asegurar que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea el adecuado para brindar estas posibilidades. La labor de articulación de cada docente es de conocer cuáles recursos internos (saberes previamente aprendidos, actitudes, disposiciones, habilidades prácticas y procesos de pensamiento) debe movilizar cada estudiante para atender una situación determinada y, eventualmente, sirvan de materia prima para construir nuevos saberes y capacidades u optimizar los disponibles (Labate, 2016). Es relevante subrayar, entonces, que esta perspectiva no desconoce la enseñanza de contenidos, pues las capacidades son transversales a las distintas áreas de conocimiento, pero no pueden ser desarrolladas en el vacío. Tal como plantea Merieu, “ninguna capacidad existe en estado puro y toda capacidad se manifiesta a través de la aplicación de los contenidos” (cit. en Labate, 2016). Estas capacidades buscan que cada estudiante sea capaz de organizar, orientar y dar sentido a los conocimientos adquiridos, ofreciendo a cada estudiante múltiples y sostenidas oportunidades para verificar el uso de las capacidades.



#### 2.3.4. Educación superior.

La UNESCO considera a la educación superior un bien social, a la vez que es fundamento de la investigación, la innovación y la creatividad de los individuos en una comunidad; motivo por el cual debe ser responsabilidad del Estado, quien debe gestionar la calidad que ella demanda. Por su parte, la Declaración Universal de los Derechos Humanos plantea: “el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos” (Artículo 26, párrafo 1). Nunca en la historia, la inversión en estudios superiores había cobrado la relevancia que hoy tiene, esto debido a su condición de fuerza clave en la construcción de sociedades del conocimiento integradoras y diversas, en las que se fomenta la investigación, la innovación y la creatividad. La Educación Superior, ante las amenazas y retos mundiales, tiene la misión social de propiciar la comprensión de problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales; así como la capacidad para encararlas. La educación superior tiene ante sí el reto de un liderazgo social en lo concerniente a creación de conocimientos de alcance mundial para solventar escollos de tal magnitud, entre los que pueden señalarse la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, las energías renovables y la salud pública. En la última década se han desplegado ingentes esfuerzos con la finalidad de optimizar el acceso y la calidad de la Educación Superior, aunque debe destacarse que el acceso por sí solo no es suficiente. Se demanda en la actualidad de mejores resultados a obtener por los

educandos. En tal sentido la UNESCO señala cómo la ampliación del acceso se ha convertido en una prioridad de los Estados Miembros, mientras que el aumento de los índices de participación en la enseñanza superior es una de las principales corrientes a nivel global (Martín, et. al., 2017).

#### 2.4. Formulación de hipótesis.

##### 2.4.1. Hipótesis general.

Existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

##### 2.4.2. Hipótesis específicas.

- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.
- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de

Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.
- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

## 2.5. Operacionalización de variables e indicadores.

Tabla 1

### *Operacionalización de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Estilos de aprendizaje	El estilo de aprendizaje es la manera particular que tiene cada estudiante de percibir la información y procesarla para convertirla en conocimiento.	- Estilo Divergente  - Estilo Asimilador	Cualitativa	Nominal	Imaginativo, sensible, comprensivo, generador de ideas.  Paciente, planificador, organizado, analítico.

		- Estilo Convergente			Lógico, objetivo, metódico, crítico.
		- Estilo Acomodador			Práctico, experimentador, realista, eficiente.
· Niveles del rendimiento académico	Los niveles de rendimiento académico son intervalos de números del 0 a 20, los cuales indican en qué nivel el estudiante ha logrado alcanzar la competencia de la asignatura.	- Alto - Medio - Bajo - Muy bajo	Cualitativa	Ordinal	17.5 – 20.0 14.5 – 17.4 10.5 – 14.4 00.0 – 10.4
· Capacidad	Conjunto de conocimientos , habilidades y actitudes que usa el estudiante para afrontar una situación	- Cognitiva  - Motivacional -emocional  - Social	Cualitativa	Nominal	Inteligencia, atención, memoria, conocimiento de estrategias de aprendizaje.  Motivación intrínseca y extrínseca, autoeficacia, valoración de la tarea, motivación de logro, ansiedad.  Capacidad de trabajo en grupo.

- Metacogniti- va	Detección de errores, autorregulación.
----------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

## 2.6. Definición de términos básicos.

Estilos de aprendizaje: es uno de los campos más explorados en el área de mejora de la educación, debido a que los resultados que se obtienen de las investigaciones relacionadas a dicho tema han generado conocimientos de forma significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estilos de aprendizaje según Kolb son: Convergente, Divergente, Asimilador y Acomodador (Caballero et al., 2016).

Rendimiento académico, generalmente está asociada a valores numéricos para acreditar y promocionar a los estudiantes a un nivel superior (Caballero et al., 2016).

Liderazgo académico es un fenómeno social que involucra propósito y dirección, la cual es contextual y contingente y es el trabajo de incidir a otras personas para lograr los objetivos y metas (Macías, Chum, Aray y Rodríguez, 2018).

El liderazgo pedagógico incentiva la participación de la comunidad educativa en la toma de decisiones y la responsabilidad para llevar a

cabo las propuestas de mejora (Macías, Chum, Aray y Rodríguez, 2018).

La inteligencia emocional es la capacidad de aceptar y gestionar las emociones, teniendo en cuenta la importancia de las decisiones, aunque no se sea consciente de ello (Arrabal, 2018).

El conocimiento se genera a través del adecuado uso de información previamente seleccionada y analizada. Representa un potencial de inteligencia que se torna en fuente de innovación y competitividad (Angulo, 2017).

Capacidad: Según el MINEDU son recursos que le permite a cada estudiante actuar de manera competente utilizando sus conocimientos, habilidades y actitudes para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas (MINEDU, 2016).

Competencia: se define como una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes apropiadas al contexto. La competencia indica la capacidad de utilizar los resultados del aprendizaje adquirido adecuadamente en un determinado contexto y en un momento dado (educación, trabajo, desarrollo personal o profesional). En un nivel superior de conocimiento la competencia no sólo emplea elementos cognitivos (que implican el uso de teoría, conceptos o conocimiento

tácito); sino que abarca aspectos funcionales (es decir el empleo de habilidades técnicas), como atributos interpersonales (por ejemplo, habilidades sociales u organizativas) y valores éticos (CEDEFOP 2011). Las competencias pueden ser específicas del dominio, p. en relación con el conocimiento, las habilidades y las actitudes dentro de una materia o disciplina específica, o general / transversal porque tienen relevancia para todos los dominios / materias. En algunos contextos, el término "habilidades" (en un sentido más amplio) a veces se usa como un equivalente de "competencias". (UNESCO, 2013).

Enseñanza-Aprendizaje. Se utilizan estos dos términos conjuntamente cuando se quiere significar que no es posible considerarlos de forma independiente y para hacer hincapié en que la enseñanza del profesor no tiene sentido si no es para producir aprendizajes en los estudiantes (MINEDU, 2016). Es un proceso donde existe un mediador que a través del andamiaje de capacidades encontradas y haciendo énfasis en los estilos de aprendizaje obliga a cada estudiante a buscar respuestas a la pregunta inicial formulada, respuestas en sus conocimientos previos y que deben ser enriquecidos con propuestas dadas por el o la docente en el trabajo en el aula.

Desempeños: Son descripciones específicas concretas de lo que logran los y las estudiantes durante el proceso de los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Son observables y valoradas en una diversidad de situaciones o contextos. No tienen

carácter exhaustivo, más bien permiten comprender algunas de las actuaciones que los y las estudiantes demuestran durante el proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel. Los desempeños están presentes en los programas curriculares de los niveles o modalidades, por edades (en el nivel inicial) o grados (en las otras modalidades y niveles de la Educación Básica), son instrumentos de ayuda para los y las docentes en la planificación y evaluación, reconociendo que dentro de un grupo de estudiantes hay una diversidad de niveles de desempeño, y estilos de aprendizaje que pueden estar por encima o por debajo del estándar, lo cual le otorga flexibilidad (MINEDU, 2016).



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y nivel de la investigación.**

El presente trabajo de investigación es de tipo básica porque se produce conocimiento de la realidad, contribuyendo con ello a la sociedad (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Su alcance es correlacional porque se ha medido las variables en estudio y se ha evaluado la relación estadística entre dichas variables (Hernández et al.,2014).

### **3.2. Diseño de la investigación.**

El diseño de la investigación es no experimental, puesto que no se ha manipulado ninguna de las variables del presente trabajo de investigación (Hernández et al.,2014).

### 3.3. Población y muestra.

La población del presente trabajo de investigación estuvo conformada por estudiantes regulares matriculados en los cursos del área de Microbiología del quinto al octavo ciclo de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1. El número de estudiantes fue de 138, los cuales estuvieron matriculados en las asignaturas de Parasitología, Micología, Microbiología sanitaria y Diagnóstico laboratorial. La distribución se muestra a continuación:

Tabla 2

*Distribución de la población de estudiantes por curso*

Curso	Ciclo	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico laboratorial	8	27	19.6%
Microbiología sanitaria	7	31	22.5%
Micología	6	37	26.8%
Parasitología	5	43	31.2%
Total		138	100.0%

Fuente: Dirección de la E.A.P. Tecnología Médica – 2019

Con esta información se realizó el cálculo de la muestra aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

N: Población (138 estudiantes)

Z= 1.96 para un 95% de confianza

p: Probabilidad de éxito (5%)

q: Probabilidad de fracaso (95%)

e: Precisión (5%)

De ello, se obtuvo un total de 102 estudiantes, quedando la distribución como se muestra a continuación:

Tabla 3

*Distribución de la muestra de estudiantes por curso*

Curso	Ciclo	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico laboratorial	8	21	20.6%
Microbiología sanitaria	7	24	23.5%
Micología	6	27	26.5%
Parasitología	5	30	29.4%
Total		102	100.0%

Fuente: Dirección de la E.A.P. Tecnología Médica – 2019

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el presente trabajo se usó la técnica de la encuesta, y los instrumentos utilizados fueron el Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA) de Kolb y el Registro de notas.

#### 3.4.1. Descripción de instrumentos.

##### 3.4.1.1. Ficha técnica del IEA de Kolb.

Nombre: Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA)

Autor: Kolb, David

Procedencia: Boston. USA

Administración: Individual y colectiva.

Duración: 20 minutos aproximadamente.

Grupo de aplicación: De 18 años a más.

Finalidad: Evalúa la preferencia por un estilo de aprendizaje: Divergente, Asimilador, Convergente y Acomodador.

Descripción del instrumento:

El Inventario tiene una lista de 12 oraciones (Ver anexo N° 2) que deben completarse con opciones en orden jerárquico. Hay 4 opciones distintas que son 1, 2, 3 y 4, siendo este último el más característico y va disminuyendo hasta el 1 que no es nada característico.

Kolb (1999) menciona que eligió este tipo de ítem, en la medida que el sujeto en su vida diaria tiene que priorizar las acciones que realiza, de tal manera que esta misma situación se debería presentar cuando se respondiera a la prueba, lo cual hace que al responder el sujeto siempre se enfrente a situaciones en las que debe tomar decisiones.

Calificación manual:

Una vez que el estudiante completó el inventario, se coloca la plantilla, la cual identifica los números con su correspondiente fase. Las fases son Experiencia Concreta (EC), Observación Reflexiva (OR), Conceptualización Abstracta (CA) y Experimentación Activa (EA), para luego sumar los puntajes de cada una de las fases. Con los totales obtenidas se realizan las siguientes restas:  $CA - EC = CA-EC$  y  $EA - OR = EA-OR$ .

Ambos resultados obtenidos de las restas se ubican en la Cuadrícula del tipo de estilo de aprendizaje (Ver anexo 3). La intersección de estos puntajes se ubica en uno de los cuatro cuadrantes del plano cartesiano que define el estilo de aprendizaje del estudiante.

#### 3.4.1.2. Inventario de Estilos de Aprendizaje.

En este trabajo se usó el Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA) versión 3 elaborado por David Kolb (1999) tomando como base conceptual el modelo del aprendizaje experiencial.

Este instrumento evalúa la preferencia por un determinado estilo de aprendizaje. Kolb plantea tres objetivos al construir la prueba:

- La prueba es corta, lo que permite la discusión de los resultados de forma individual, lo que da a la persona la oportunidad de retroalimentación de su propio estilo.
- La prueba fue construida para que la persona reaccione a ella de la misma manera en que reaccionará frente a una situación de aprendizaje; es decir, deberá resolver los conflictos o tensiones entre las dos dimensiones ya mencionadas.
- A su vez quería lograr que las medidas de los estilos de aprendizaje puedan predecir el comportamiento de forma consistente con la teoría del Aprendizaje Experiencial.

El inventario de Kolb describe las distintas formas en que cada individuo aprende y cómo maneja las ideas y situaciones que se le presentan a diario en diferentes ámbitos. Todos y todas tenemos diferentes formas de aprender. La finalidad de este instrumento es de servir como estímulo que ayuda a interpretar y reflexionar acerca de nuestras preferencias a la hora de aprender en diferentes entornos. Describe el aprendizaje experiencial como un ciclo compuesto de cuatro fases:

- Experiencia Concreta (EC)
- Observación Reflexiva (OR)
- Conceptualización Abstracta (CA)
- Experimentación Activa (EA)

Estas fases a su vez conforman las siguientes dimensiones:

- Concreta – Abstracta (CA – EC)
- Activa – Reflexiva (EA – OR)

El Inventario de Estilos de Aprendizaje tiene una lista de 12 oraciones las cuales se completaron con un grupo de opciones que fueron colocados en orden jerárquico. Hay 4 opciones distintas, a las cuales se asignó un número entre 1 y 4, según el grado en que caracterice mejor la manera en que aprendió, utilizando para ello la siguiente clasificación:

- 4: Es el más característico.
- 3: Es medianamente característico.
- 2: Es poco característico.
- 1: Es nada característico.

Se deben calificar todas y cada una de las opciones que se ofrecen para cada oración. No se califican dos opciones con el mismo número.

Kolb (1999) menciona que eligió este tipo de ítem, en la medida que cada individuo en su vida diaria debe priorizar las acciones que lleva a cabo, de tal manera que esta misma situación se debería presentar cuando se respondiera a la prueba, lo cual hace que al responder el

sujeto siempre se enfrente a situaciones en las que debe tomar decisiones.

Para identificar el estilo de aprendizaje dominante, se debe proceder de la siguiente manera: Completo el inventario, se suma el puntaje para cada una de las cuatro fases. Cada fase debe tener un puntaje entre 12 y 48; y la suma de los puntajes de las cuatro fases debe dar un total de 120. Se combinan los puntajes para determinar cuál de los cuatro estilos de aprendizaje lo describe de forma mejor; para obtener sus dos puntajes de combinación se procede a restarlos de la siguiente manera:

$$\begin{array}{c} \square \\ \text{CA} \end{array} - \begin{array}{c} \square \\ \text{EC} \end{array} = \begin{array}{c} \square \\ \text{CA-EC} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \square \\ \text{EA} \end{array} - \begin{array}{c} \square \\ \text{OR} \end{array} = \begin{array}{c} \square \\ \text{EA-OR} \end{array}$$

Una vez obtenidos los puntajes por dimensiones (CA-EC y EA-OR) se ubican en la Cuadrícula del tipo de estilo de aprendizaje (Ver anexo 3). La intersección de estos puntajes se ubica en uno de los cuatro cuadrantes del plano cartesiano que define el estilo de aprendizaje del estudiante.

Cuanto más se acerque el punto de datos al centro de la cuadrícula, tanto más equilibrado será su estilo de aprendizaje. Si el punto de datos se sitúa cerca de uno de los extremos de la cuadrícula, es



porque se tiende a confiar demasiado en ese estilo de aprendizaje en particular.

#### 3.4.1.3. Registro de notas.

Los datos sobre la variable niveles del rendimiento académico se obtuvieron de los promedios finales de las asignaturas Parasitología, Micología, Microbiología sanitaria y Diagnóstico laboratorial obtenidas por los estudiantes de los ciclos 5, 6, 7 y 8 respectivamente. Los estudiantes estuvieron matriculados en la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas (semestre académico 2019-1). El registro de notas fue facilitado por la Dirección Académica de la escuela respectiva, la cual mide el rendimiento académico en la escala vigesimal de 0 a 20, siendo la nota mínima aprobatoria 11.

#### 3.4.2. Validación del instrumento.

Respecto al Inventario de Estilos de Aprendizaje, la confiabilidad y validez del instrumento ha sido tomada, en parte, de la tesis Relación entre los estilos de aprendizaje y los estilos de pensamiento en estudiantes de maestría considerando las especialidades profesionales y el tipo de universidad, de la Mg. Delgado Vásquez, Ana Esther para optar el grado académico de Doctora en Psicología – UNMSM (2004).

En lo que respecta a la confiabilidad del inventario, Kolb (1979) evaluó la consistencia interna, con el método de la división por mitades (Split-Half), calculada independientemente para cada una de las cuatro fases del inventario, las correlaciones obtenidas oscilaron entre 0.55 y 0.82 en cinco grupos estudiados. Además, en cuatro de los cinco grupos, estudió la estabilidad en el tiempo aplicando el test-retest, obteniendo relaciones desde 0.40 hasta 0.70. Estos resultados permitieron concluir que el instrumento sí es confiable.

Por otro lado, Merrit y Marshall (1984) evaluaron la consistencia interna a través del coeficiente Alfa de Cronbach. En la versión ipsativa los resultados oscilaron entre 0.29 y 0.59 (promedio de 0.46) y en la versión normativa los valores van desde 0.52 a 0.74 (promedio de 0.60), por lo que se concluyó que el inventario es un instrumento confiable.

### 3.5. Procesamiento y análisis de datos.

Los datos que se obtuvieron de los cuestionarios fueron ingresados en la aplicación Excel 2019 de Microsoft Office, para luego exportarlos al software estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 26.0.

Respecto al procesamiento de datos, se usó la aplicación Excel para la estadística descriptiva, con la finalidad de obtener las tablas y gráficos para cada una de las variables según la operacionalización realizada. Para la estadística inferencial se usó la aplicación SPSS para la prueba de Kruskal-Wallis y el Coeficiente de Cramer, éste último se usó para las pruebas de contrastación de hipótesis.

### 3.6. Aspectos éticos.

- Para la elaboración del presente trabajo de investigación se contó con la autorización de la Dirección Académica de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, y se tuvo el consentimiento informado de los alumnos del quinto al octavo ciclo de esta Carrera Profesional en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica del semestre 2019-1.
- La tesis ha sido elaborada considerando las normas APA, permitiendo así referenciar correctamente los diferentes escritos.
- Este trabajo ha sido sometido a la aplicación Turnitin, para de esta manera garantizar el antiplagio.
- Asimismo, se ha tenido en cuenta el código de ética para la investigación cumpliendo con las exigencias de rigor, honestidad y responsabilidad.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Procesamiento de datos: Resultados

A continuación, se muestran las tablas de frecuencias con sus respectivos gráficos.

Tabla 4

*Distribución de estudiantes según su Estilo de Aprendizaje (EA)*

EA	Frecuencia	Porcentaje
Divergente	17	16.7%
Acomodador	27	26.5%
Asimilador	37	36.3%
Convergente	21	20.6%
Total	102	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

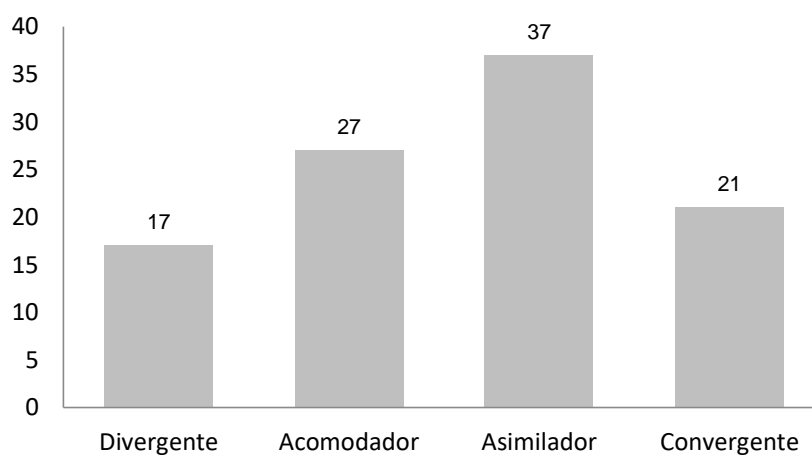


Figura 2. Distribución de estudiantes según su Estilo de Aprendizaje (EA). Elaboración propia.

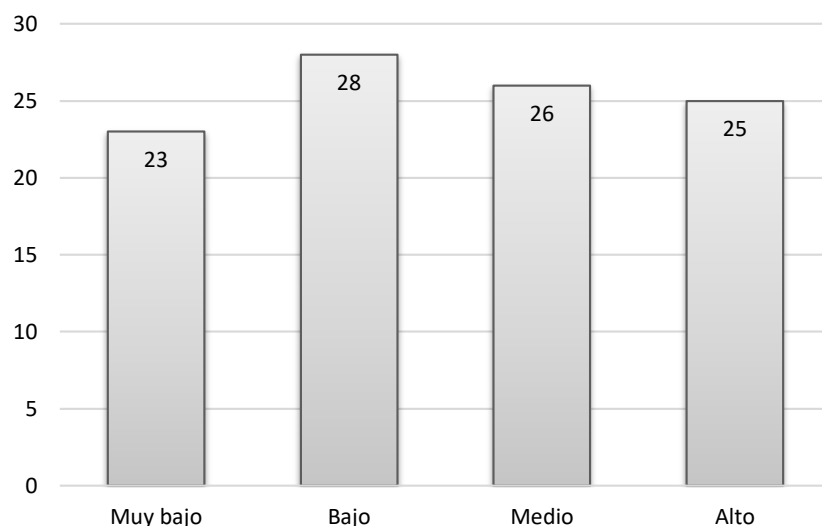
En la tabla 4 y figura 2, se muestra que la mayor cantidad de estudiantes tienen el estilo de aprendizaje Asimilador (36%), sigue el Acomodador con 26%, luego el Convergente con 21% y, finalmente, el Divergente con 17%.

Tabla 5

*Distribución de estudiantes según el nivel de rendimiento académico*

Nivel de rendimiento académico	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo 00.0 - 10.4	23	22.5%
Bajo 10.5 - 14.4	28	27.5%
Medio 14.5 - 17.4	26	25.5%
Alto 17.5 - 20.0	25	24.5%
Total	102	100.00%

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 3.* Distribución de estudiantes según el nivel de rendimiento académico. Elaboración propia.

En la tabla 5 y figura 3, se muestra que la mayor cantidad de estudiantes tienen un nivel de rendimiento académico bajo (28), le sigue el nivel medio con 26 estudiantes, luego el nivel alto con 25 estudiantes y, finalmente, el nivel muy bajo con 23 estudiantes.

Tabla 6

*Distribución de estudiantes por curso y estilo de aprendizaje*

Curso	Acomodador	Asimilador	Convergente	Divergente	Total
Diagnóstico laboratorial	11	6	3	1	21
Microbiología sanitaria	6	12	4	2	24
Micología	4	5	8	10	27
Parasitología	6	14	6	4	30
Total	27	37	21	17	102

Fuente: Elaboración propia.

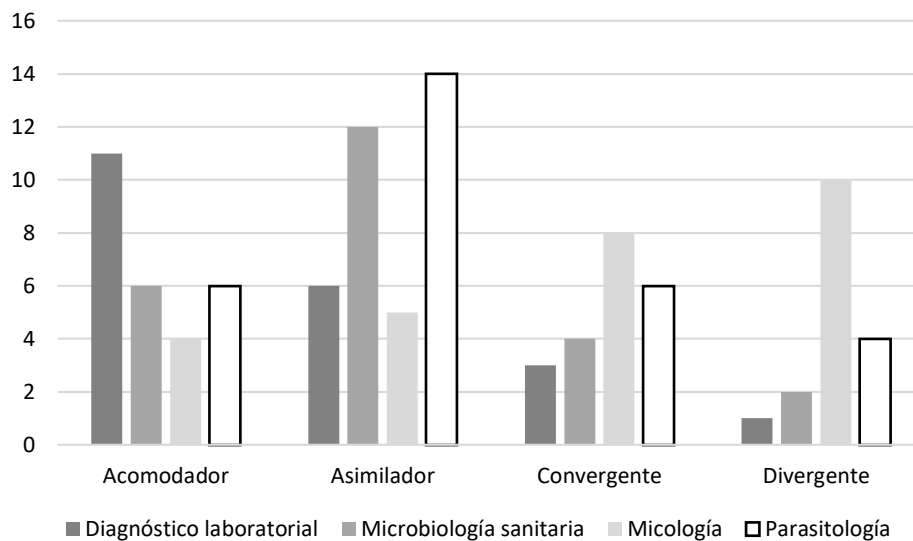


Figura 4. Distribución de estudiantes por curso y estilo de aprendizaje. Elaboración propia.

En la tabla 6 y figura 4, se muestra que la mayor cantidad de estudiantes con estilo asimilador llevaron el curso de Parasitología, mientras que la cantidad más pequeña de estudiantes con estilo divergente llevaron el curso Diagnóstico laboratorial.

Tabla 7

*Distribución de estudiantes por estilo de aprendizaje y nivel de Rendimiento Académico (RA)*

Nivel de RA	Acomodador	Asimilador	Convergente	Divergente	Total
Muy bajo	9	8	0	6	23
Bajo	5	14	5	4	28
Medio	9	9	6	2	26
Alto	4	6	10	5	25
Total	27	37	21	17	102

Fuente: Elaboración propia.

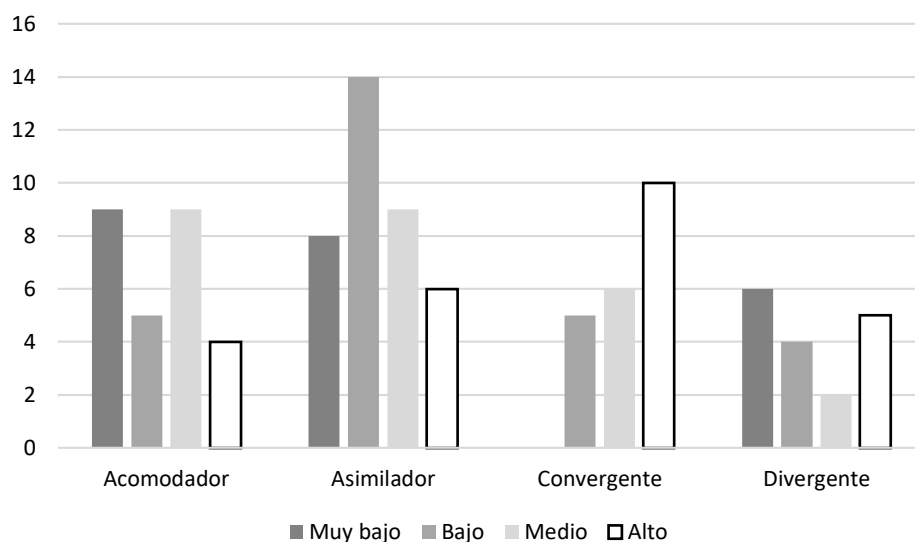


Figura 5. Distribución de estudiantes por estilo de aprendizaje y nivel de rendimiento académico. Elaboración propia.

En la tabla 7 y figura 5, se muestra que la mayor cantidad de estudiantes con estilo asimilador (14) tuvieron un nivel de rendimiento bajo, mientras que en el nivel de rendimiento académico alto se encontraron los estudiantes que prefieren el estilo convergente (10).

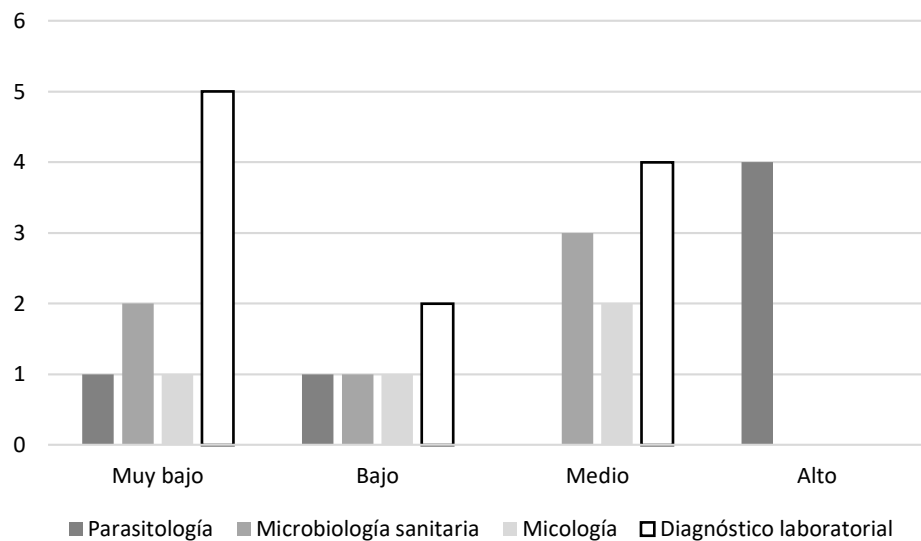
Tabla 8

*Estudiantes con estilo acomodador según el curso y nivel de rendimiento académico*

Curso	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Parasitología	1	1	0	4	6
Microbiología sanitaria	2	1	3	0	6
Micología	1	1	2	0	4
Diagnóstico laboratorial	5	2	4	0	11
Total	9	5	9	4	27

Fuente: Elaboración propia





*Figura 6.* Estudiantes con estilo acomodador según el curso y nivel de rendimiento académico. Elaboración propia.

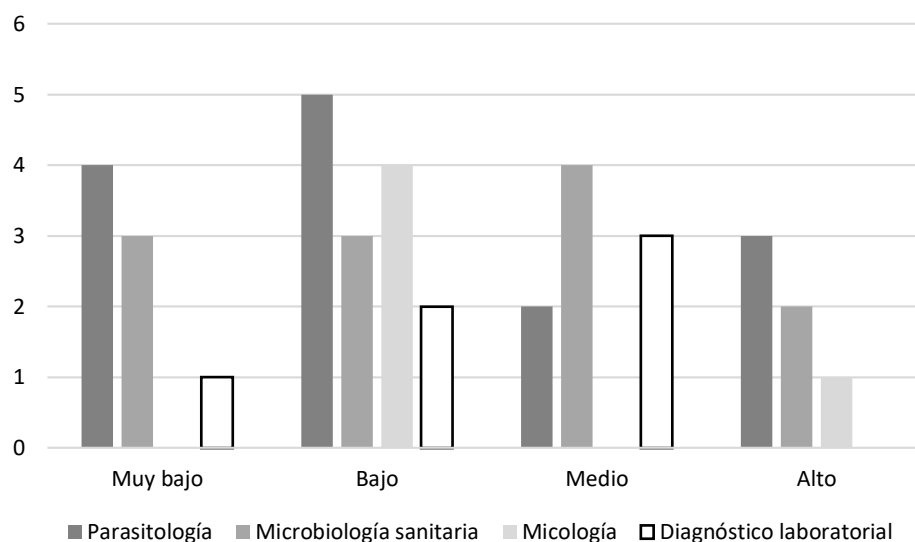
En la tabla 8 y figura 6, se muestra que en la asignatura Diagnóstico laboratorial hubo una mayor cantidad de estudiantes del estilo acomodador (5) en el nivel de rendimiento académico muy bajo, mientras que los estudiantes de este mismo estilo (4) tuvieron un rendimiento alto en el curso de Parasitología.

Tabla 9

*Estudiantes con estilo asimilador según el curso y nivel de rendimiento académico*

Curso	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Parasitología	4	5	2	3	14
Microbiología sanitaria	3	3	4	2	12
Micología	0	4	0	1	5
Diagnóstico laboratorial	1	2	3	0	6
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>37</b>

Fuente: Elaboración propia



*Figura 7.* Estudiantes con estilo asimilador según el curso y nivel de rendimiento académico. Elaboración propia.

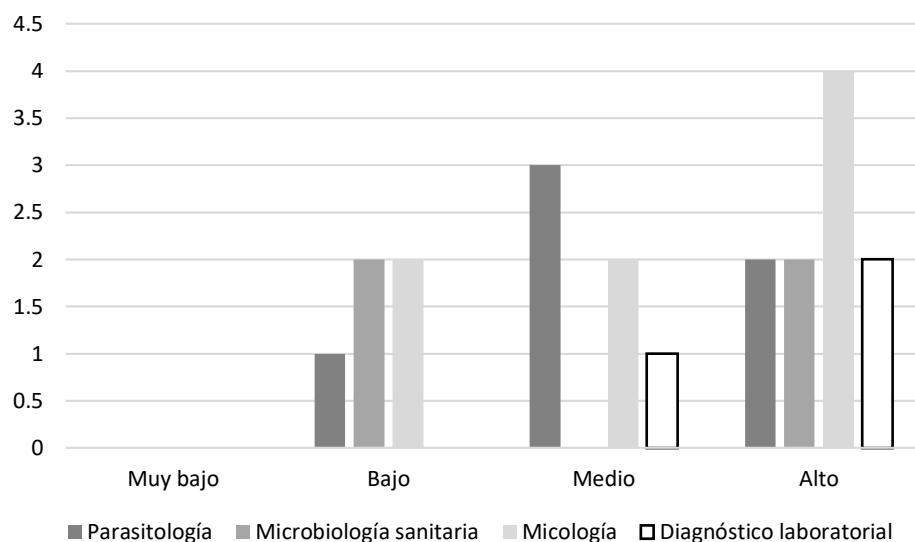
En la tabla 9 y figura 7, se muestra que estudiantes del estilo asimilador (5) tuvieron un nivel de rendimiento bajo en la asignatura de Parasitología, y estudiantes de este mismo estilo (4) tuvieron un rendimiento muy bajo para el mismo curso.

Tabla 10

*Estudiantes con estilo convergente según el curso y nivel de rendimiento académico*

Curso	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Parasitología	0	1	3	2	6
Microbiología sanitaria	0	2	0	2	4
Micología	0	2	2	4	8
Diagnóstico laboratorial	0	0	1	2	3
Total	0	5	6	10	21

Fuente: Elaboración propia



*Figura 8.* Estudiantes con estilo convergente según el curso y nivel de rendimiento académico. Elaboración propia.

En la tabla 10 y figura 8, se muestra que estudiantes del estilo convergente (4) tuvieron un nivel de rendimiento académico alto en la asignatura de Micología, y estudiantes de este mismo estilo (0) no tuvieron rendimiento muy bajo en ninguno de los cursos.

Tabla 11

*Estudiantes con estilo divergente según el curso y nivel de rendimiento académico*

Curso	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Parasitología	2	1	0	1	4
Microbiología sanitaria	2	0	0	0	2
Micología	2	3	1	4	10
Diagnóstico laboratorial	0	0	1	0	1
Total	6	4	2	5	17

Fuente: Elaboración propia

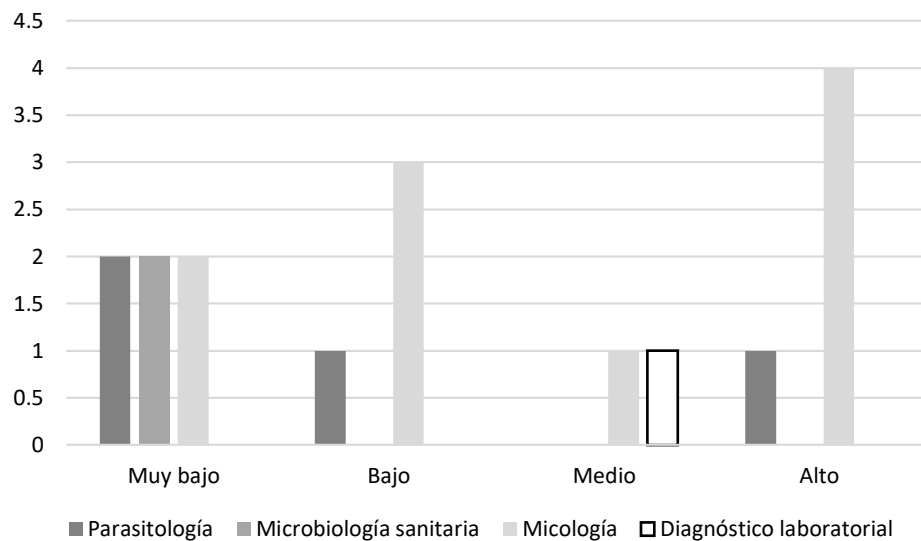


Figura 9. Estudiantes con estilo divergente según el curso y nivel de rendimiento académico. Elaboración propia.

En la tabla 11 y figura 9, se muestra que estudiantes del estilo divergente (4) tuvieron un nivel de rendimiento académico alto en la asignatura de Micología, y estudiantes de este mismo estilo (2) tuvieron un rendimiento muy bajo en cada una de las asignaturas de Parasitología, Microbiología sanitaria y Micología.

Tabla 12

*Distribución de estudiantes por curso y nivel de rendimiento académico*

Nivel de RA	Microbiología			Diagnóstico laboratorial	Total
	Parasitología	sanitaria	Micología		
Muy bajo	7	7	3	6	23
Bajo	8	6	10	4	28
Medio	5	7	5	9	26
Alto	10	4	9	2	25
Total	30	24	27	21	102

Fuente: Elaboración propia.

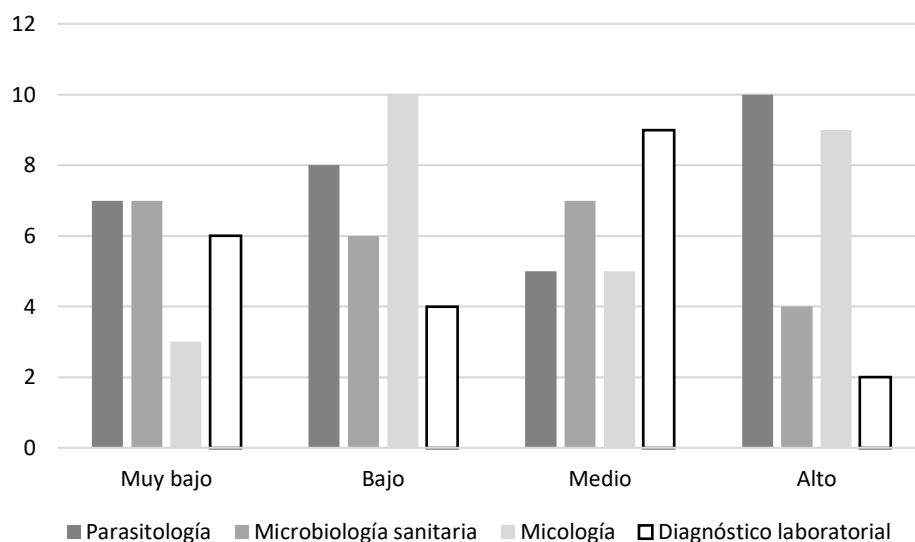


Figura 10. Distribución de estudiantes por curso y nivel de rendimiento académico.

Elaboración propia.

En la tabla 12 y figura 10, se muestra que en el curso de Parasitología estuvieron la mayor cantidad de estudiantes (10) con nivel de rendimiento académico alto, y le siguió el curso de Micología con 9 estudiantes del mismo nivel de rendimiento.

A continuación, se muestra la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Tabla 13

*Rangos para la prueba de Kruskal-Wallis*

Estilo de aprendizaje		N	Rango promedio
Promedio del curso	Acomodador	27	44,46
	Asimilador	37	46,69

Convergente	21	71,48
Divergente	17	48,47
Total	102	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14

*Estadísticos de prueba* <sup>a,b</sup>

	Promedio del curso
<i>H de Kruskal-Wallis</i>	12,264
gl	3
<i>Sig. asintótica</i>	0,007

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Estilo de aprendizaje

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 14 muestra el estadístico de prueba  $H=12,264$ , la cual ha sido elaborada con un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ . Asimismo, el valor de significación asintótica es 0,007 por lo que se determinó que el promedio del curso es diferente en al menos uno de los cuatro estilos de aprendizaje del estudiante.

#### 4.2. Prueba de hipótesis.

Para las pruebas de contrastación de hipótesis se aplicó el Coeficiente V de Cramer, lo cual permitió determinar la relación entre las variables.

#### 4.2.1. Hipótesis general.

Hipótesis alterna Ha:

Existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Hipótesis nula Ho:

No existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Tabla 15

*Prueba de relación para estilos de aprendizaje y niveles del rendimiento académico*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por	Phi	0,408	0,049
Nominal	V de Cramer	0,236	0,049
N de casos válidos		102	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 15 se muestra el estadístico de prueba  $V = 0,236$  que ha sido trabajado con un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ . También se tiene que la significación aproximada es de 0,049, como este último valor es menor a  $\alpha$ , entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que el estilo de aprendizaje está relacionado con el nivel de rendimiento académico; sin embargo, se muestra una relación débil.

#### 4.2.2. Hipótesis específicas.

Hipótesis específica 1.

Hipótesis alterna  $H_a$ :

Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Hipótesis nula  $H_0$ :

No existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.



Tabla 16

*Prueba de relación para el estilo de aprendizaje acomodador*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por	Phi	0,818	0,035
Nominal	V de Cramer	0,472	0,035
N de casos válidos		27	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 16 se muestra el estadístico de prueba  $V = 0,472$  que ha sido trabajado con un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ . También se tiene que la significación aproximada es de 0,035, como este último valor es menor a  $\alpha$ , entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que el estilo de aprendizaje acomodador tiene una relación media con el nivel del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología.

Hipótesis específica 2.

Hipótesis alterna  $H_a$ :

Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Hipótesis nula Ho:

No existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Tabla 17

*Prueba de relación para el estilo de aprendizaje asimilador*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por	Phi	0,700	0,043
Nominal	V de Cramer	0,381	0,043
N de casos válidos		37	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 17 se muestra el estadístico de prueba  $V = 0,381$  que ha sido trabajado con un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ . También se tiene que la significación aproximada es de 0,043, como este último valor es menor a  $\alpha$ , entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que el estilo de aprendizaje asimilador tiene una relación media con el nivel del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología.

Hipótesis específica 3.

Hipótesis alterna Ha:

Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Hipótesis nula Ho:

No existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Tabla 18

*Prueba de relación para el estilo de aprendizaje convergente*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por	Phi	0,789	0,041
Nominal	V de Cramer	0,463	0,041
N de casos válidos		21	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 18 se muestra el estadístico de prueba  $V = 0,463$  que ha sido trabajado con un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ . También se tiene que la significación aproximada es de 0,041, como este último valor es menor a  $\alpha$ , entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que el estilo de aprendizaje convergente tiene una relación media con el nivel del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología.

Hipótesis específica 4.

Hipótesis alterna  $H_a$ :

Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Hipótesis nula  $H_0$ :

No existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.

Tabla 19

*Prueba de relación para el estilo de aprendizaje divergente*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por	Phi	0,401	0,048
Nominal	V de Cramer	0,212	0,048
N de casos válidos		17	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 19 se muestra el estadístico de prueba  $V = 0,212$  que ha sido trabajado con un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ . También se tiene que la significación aproximada es de 0,048, como este último valor es menor a  $\alpha$ , entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que el estilo de aprendizaje divergente tiene una relación débil con el nivel del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología.

#### 4.3. Discusión de resultados.

La respuesta a la pregunta general planteada en esta investigación es que si existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1, se buscó a través de un proceso metodológico riguroso demostrar que esta relación existe, en ese sentido podemos citar la investigación de Serra-

Olivares (2017) quien analizó la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en función de un curso, utiliza el cuestionario CHAEA-36, y a pesar de no encontrar relación significativa entre estilos de aprendizaje y el curso, al relacionar el rendimiento académico con estilos de aprendizaje demostró que si existe relación dependiendo del estilo de aprendizaje predominante. También podemos citar a Quispe-López (2017) quien para su hipótesis general encuentra que  $t_c$  es mayor que  $t$  teórica ( $12,285 > 1,96$ ), concluyendo que existe una correlación positiva fuerte entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín. Sin embargo, Colonia-García (2017) utilizando la prueba de correlación de Rho de Spearman, encuentra que no existe relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico, de los estudiantes del área de construcción de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2017.

Para las hipótesis específicas podemos citar que en la hipótesis específica 1 se busca dar respuesta a la pregunta si existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1 y se concluye que al lograr una significación aproximada de 0,035 con  $V$  de Cramer 0,472 existe una relación media de este estilo con el rendimiento académico, Quispe-López (2017) también reportó que si existe una

correlación positiva débil entre el estilo de aprendizaje acomodador y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada en el semestre académico 2016-II de los estudiantes de ingeniería eléctrica de la región de Junín.

En relación a la hipótesis específica 2 se plantea que existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1 al encontrarse que la significación aproximada es de 0,043 con  $V$  de Cramer de 0,381 lo que demuestra que existe una relación media de este estilo con el rendimiento académico, para Quispe-López (2017) también existe una correlación, pero en su caso esta correlación es positiva fuerte, entre el estilo de aprendizaje asimilador y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada, en los semestres académicos 2016-II, de los estudiantes de Ingeniería eléctrica de la región de Junín.

Al trabajar con la hipótesis específica 3 también se encuentra que la significación aproximada es de 0,041 con  $V$  de Cramer de 0,463, y plantea que existe relación media entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas

Peruanas del semestre 2019-1, Quispe-López (2017) también encuentra una correlación positiva media o moderada entre el estilo de aprendizaje convergente y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada, en el semestre académico 2016-II de los estudiantes de ingeniería eléctrica de la región de Junín.

Para la hipótesis específica 4 también se tiene que la significación aproximada es de 0,048 con V de Cramer de 0,212, y se concluye que existe una relación débil entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1, para Quispe-López (2017) existe una relación media o moderada entre el estilo de aprendizaje divergente y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada, en los semestres académicos 2016-II, de los estudiantes de ingeniería eléctrica de la región de Junín. Para Díaz-Camacho, et. al., (2017) el 4,11% los estudiantes que se caracterizaron con el estilo divergente-acomodador presentan mejores resultado académicos, mientras que los divergentes y acomodadores (30% de la población) se comportan de manera similar en el rendimiento académico, y alcanzan un nivel medio y alto. El coeficiente de contingencia para estas variables es de 17.92%, lo que indica que existe una correlación débil entre las variables rendimiento académico y estilo de aprendizaje según el modelo de Kolb.



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### 5.1. Conclusiones.

- En base a la metodología aplicada se demostró que sí existe relación entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los estudiantes de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1. Dada esta conclusión es importante que el docente garantice el aprendizaje por parte de sus estudiantes usando una gama de estrategias que van a ayudarlo a asegurar que la clase se desarrolle considerando los cuatro estilos de aprendizaje que propone Kolb para que de esta manera el estudiante se sienta cómodo en su aprendizaje desde el estilo de su preferencia y como consecuencia logre un buen rendimiento académico.

- En relación entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología, se demostró que existe una relación media entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los estudiantes de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1, lo que llevaría a considerar que para los estudiantes que prefieren este estilo habría que fortalecer los trabajos en equipo, aplicar diferentes enfoques, ejecutar planes.
  
- La relación entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología se demostró que existe una relación media entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los estudiantes de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1, dado a ello sería conveniente trabajar en los estudiantes de este estilo aspectos como lectura, organización de información, análisis.
  
- La relación entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología se demostró que existe una relación media entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los estudiantes de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1, por ello habría que considerar que los estudiantes que tienen preferencia por este estilo

tendrían que mejorar su aptitud en la solución de problemas, experimentar con nuevas ideas y tomar decisiones.

- Referente al estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología, se probó que existe una relación débil entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los estudiantes de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1, lo que llevaría a considerar que para los estudiantes que prefieren este estilo habría que fortalecer su capacidad imaginativa, sensibilidad ante los valores, recopilación de información.

## 5.2. Recomendaciones.

- Desde las aulas de Educación Básica Regular se debe ayudar a los estudiantes a descubrir sus estilos de aprendizaje y debe haber una orientación vocacional adecuada a fin de canalizar las habilidades y las destrezas de cada persona hacia una especialidad definida.
- Los docentes debemos conocer la importancia de los estilos de aprendizaje para favorecer su desarrollo y proceso en los estudiantes.
- Las instituciones educativas a través de las áreas especializadas deben de considerar espacios para una orientación adecuada y

oportuna acerca de la elección de la carrera profesional, tomando en cuenta sus diferentes características y estilos de aprendizaje.

- Es importante que el docente brinde actividades académicas en cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje, de esta manera el estudiante no sólo se sentirá cómodo aprendiendo desde su estilo preferido, sino que también potenciará las capacidades de los otros estilos de aprendizaje.
  
- Es pertinente continuar en esta línea de investigación incrementando otras variables relevantes en la formación académica de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Acosta, Y. (2018). Revisión teórica sobre la evolución de las teorías del aprendizaje [en línea]. Disponible en Revista Vinculando: <http://vinculando.org/educacion/revision-teorica-la-evolucion-las-teorias-del-aprendizaje.html>.

Álvarez, R., Bernabé, R. y Galvez, M. (2019). Estilos de aprendizaje basado en el modelo de programación neurolingüística y rendimiento académico de los estudiantes del quinto de secundaria. Ciencia y Desarrollo, 21(2), 43-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v21i2.1630>.

Astudillo, H. J. T., Maldonado, H. P. A., y Torres, M. L. M. (2018). Estrategias y estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Psicología Educativa. Killkana sociales: Revista de Investigación Científica, 2(2), 9-16. Recuperado a partir de DOI: [https://doi.org/10.26871/killkana\\_social.v2i2.292](https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.292).

Becerra-Verona, C. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de secundaria, Trujillo, 2017. (tesis doctoral). Universidad César Vallejo. Perú. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/15333>.

Bendahmane, M., El Falaki, B., y Benattou, M. (2017). Individualized learning path through a services-oriented approach. In Europe and MENA Cooperation Advances in Information and Communication Technologies (pp. 95-102). Springer, Cham. Recuperado a partir de: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-46568-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-46568-5_10).

- Black, C. (2016). Science/Fiction HOW LEARNING STYLES BECAME A MYTH. Available at: <http://carolblack.org/science-fiction/>.
- Bosman, A. (2015). *The Relationship Between Student Academic Achievement and Student Learning Styles in a Multicultural Senior School*. (tesis doctoral). University of South Africa.
- Cabrera, J. y Fariñas, G. (2019). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf>.
- Castillo-Monrroy, D. y Coa-Serrano, P. (2019). Relación entre Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez – Filial Arequipa, 2017. *Rev. Evid. Odontol. Clinic. Ene - Jun 2019 – Vol. 5 – Num.1*. <http://dx.doi.org/10.35306/eoc.v5i1.764>.
- Classification of learning activities (CLA). (2016). MANUAL 2016 edition. Publications Office of the European Union, 2016. <https://ec.europa.eu/eurostat/about/our-partners/copyright>.
- Colonio-García, L. A. (2017). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción–DAC-FIC-UNI.
- Dandy, K., and Bendersky, K. (2014). Student and faculty beliefs about learning in higher education: implications for teaching. *Int. J. Teach. Learn. High. Educ.* 26, 358–380. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1060843>.

- Dantas, L. A., y Cunha, A. (2020). An integrative debate on learning styles and the learning process. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1), 100017. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100017>
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., y Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Front. Psychol.* 3: 429. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>.
- DeMar, G. (1997). El conductismo. Recuperado el, 25. <http://www.academia.edu/download/51498628/Conductismo.pdf>.
- Díaz-Camacho, L. M. D., Barrera, H. S., y Castillo, D. J. D. P. R. (2017). Relación entre el Rendimiento Académico en Matemáticas y los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la Fundación Universidad Autónoma de Colombia–Fuac. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(20). <http://revista.ieee.es/index.php/estilosdeaprendizaje/article/view/1056>
- Dueñas, H. C., y Otazú, L. L. (2017). Rendimiento académico y su relación con los estilos de aprendizaje. *El antoniano*, 132(1), 25-30. Recuperado a partir de: <http://200.48.82.28/index.php/anto/article/view/24>
- Farnsworth, V., Kleanthous, I., & Wenger-Trayner, E. (2016). Communities of Practice as a Social Theory of Learning: a Conversation with Etienne Wenger. *British Journal of Educational Studies*, 64(2), 139–160. doi:10.1080/00071005.2015.1133799.

- Fernández, S. (2018). Rendimiento Académico en Educación Superior: Desafíos para el Docente y Compromiso del Estudiante. Revista Científica de la UCSA, Vol.5 N.o3. Diciembre, 2018: 55-63. 10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005(03)055-063.
- Garay, Jhon y Turpo, Josue. (2018). Estilo de aprendizaje y desempeño académico: variables del entorno educativo. Revista de Investigación Universitaria. 6. 10.17162/riu.v6i2.1076. Recuperado a partir de: <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/RIU/article/view/398>.
- García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Revista Boletín Redipe, 7(7), 218-228. Recuperado a partir de: <http://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Gogus, A., y Ertek, G. (2016). Learning and Personal Attributes of University Students in Predicting and Classifying the Learning Styles: Kolb's Nine-region Versus Four-region Learning Styles. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 217, 779-789.
- Goldhill, O. (2016). The Concept of Different “learning Styles” Is One of the Greatest Neuroscience Myths — Quartz. Available at: <http://qz.com/585143/the-concept-of-different-learning-styles-is-one-of-the-greatest-neuroscience-myths/>.
- González, F., Sáez, K. y Ramírez, J. (2016). Perfiles de Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes de Primer Año de Enfermería. Ciencia y Enfermería, 22(1), 87-99. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532016000100008>.



- González-Garay y Turpo, J. (2017). Estilo de aprendizaje y desempeño académico: variables del entorno educativo. *Revista de Investigación Universitaria*. Volumen 6 - Número 2, Julio – Diciembre, 2017. ISSN 2078-4015 (En línea). <https://doi.org/10.17162/riu.v6i2.1076>.
- Guzmán-Monje, V. (2018). Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del área de ingenierías de la Universidad Tecnológica del Perú Arequipa 2017. (tesis de maestría). Universidad San Pedro. Piura, Perú. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/5744>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.
- Huamán De La Cruz, R. E. (2018). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico de Estudiantes de la Serie 100 de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho 2016. Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/450>.
- İlçin, N., Tomruk, M., Yeşilyaprak, S. S., Karadibak, D., y Savcı, S. (2018). The relationship between learning styles and academic performance in TURKISH physiotherapy students. *BMC medical education*, 18(1), 291.
- International standard classification of education (ISCED) 2011, December 2012. UNESCO and UNESCO Institute for Statistics.

- Jiraporncharoen, W., Angkurawaranon, C., Chockjamsai, M., Deesomchok, A. y Euathrongchit, J. (2015). Learning styles and academic achievement among undergraduate medical students in Thailand. *Journal of educational evaluation for health professions*. 12. 10.3352/jeehp.2015.12.38.
- Kalantari, M.; Tahan, M. y Taraghi, A. (2016). Study of Innovation in Learning Styles of Students in Different Secondary School Branches. *J Psychol Psychother* 2016, 6:4. [https://doi: 10.4172/2161-0487.1000274](https://doi.org/10.4172/2161-0487.1000274).
- Kempen E. y Kruger, SB. (2019). Kolb's learning styles of optometry students at the University of the Free State, South Africa. *Afr Vision Eye Health*. 78(1), a454. [https://doi.org/ 10.4102/aveh.v78i1.454](https://doi.org/10.4102/aveh.v78i1.454).
- Kolb, D. y Kolb, A. (2013). *The Kolb Learning Style Inventory – 4.0. A comprehensive guide to the theory, psychometrics, research on validity and educational applications*. Recuperado a partir de: [http://refhub.elsevier.com/S2590-2911\(20\)30006-1/sref29](http://refhub.elsevier.com/S2590-2911(20)30006-1/sref29).
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. New Jersey. Prentice Hall Inc.
- Kolb, D. (1999). *Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA), Versión 3*. Boston. Hay/McBer.
- Kozlova, K. (2018). Kolb's Learning Styles: Preferences among Male and Female Students of English for Specific Purposes (ESP). *Human and Social Studies*. 7. 88-95. <https://doi.org/10.2478/hssr-2018-0007>.
- Labate, H. (2016): *Hacia el desarrollo de capacidades*, publicación interna, Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.

- Li, Y., Chen, H., Yang, B. y Liu, C. (2011). An exploratory study of the relationship between age and learning styles among students in different nursing programs in Taiwan. *Nurse Educ Today*, 31(1), 18-23.
- López-Paz, P. y M. López-Cueva. (2017). Estilos de aprendizaje, de enseñanza y niveles de rendimiento académico en estudiantes y docentes universitarios de ciencias sociales de la universidad nacional del altiplano. *Revista de Investigaciones (Puno)-Escuela de Posgrado de la UNA PUNO*, 6(3), 271-279.
- Lugo, C. S. J., Hernández, G. R., Ponce de León, M. del C. E., y Montijo, E. L. (2016). Relación de los estilos y estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 9(17). Recuperado a partir de: <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1054>.
- Malgas, T. (2017). What is the relationship between knowledge, learning and teaching? Must learning be meaningful? Can we learn without collaborating? Can learning begin in the individual? Can a computer teach.  
[https://www.academia.edu/33567261/What\\_is\\_the\\_relationship\\_between\\_knowledge\\_learning\\_and\\_teaching\\_Must\\_learning\\_be\\_meaningful\\_Can\\_we\\_learn\\_without\\_collaborating\\_Can\\_learning\\_begin\\_in\\_the\\_individual\\_Can\\_a\\_computer\\_teach](https://www.academia.edu/33567261/What_is_the_relationship_between_knowledge_learning_and_teaching_Must_learning_be_meaningful_Can_we_learn_without_collaborating_Can_learning_begin_in_the_individual_Can_a_computer_teach).
- Mamani-Aycachi, R. (2019). *Relación entre Estilos, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en la asignatura de Bioquímica*

*I de los estudiantes de la EP de Biología de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho, 2018. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.*

Mandujano, M.; Salazar, I.; Gamarra, S. y Porras, J. (2019). Estilos de aprendizaje de alumnos de la facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria La Molina. *Tierra Nuestra*, 13(1): 71-76 (2019). <http://dx.doi.org/10.21704/rtn.v13i1.1293>.

Martín, G. M., Martínez, R. M., Martín, M. M., Nieto, M. I. F., y Núñez, S. V. G. (2017). Acercamiento a las Teorías del Aprendizaje en la Educación Superior. *Revista UNIANDES Episteme*, 4(1), 48-60. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756396>.

Martínez, J. y Felicetti, V. (2016). ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA EN UNA UNIVERSIDAD DE COLOMBIA. *Revista Contrapontos*. 16. 209. [10.14210/contrapontos.v16n2.p209-226](http://dx.doi.org/10.14210/contrapontos.v16n2.p209-226).

Martínez, J. (2016). Prácticas evaluativas del proceso de atención de enfermería: una visión de docentes y estudiantes. *Revista Cuidarte*. Recuperado de: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/>.

Mercadé, A. (s.f.). Los 8 tipos de inteligencia según Howard Gardner: la teoría de las inteligencias múltiples. Recuperado de <http://materialestatic.es/transicion/apuntes/Los.8.tipos.de.inteligencia.ssegun.Howard.Gardner.pdf>.

- Mthimunye, K. y Daniels, F. (2020). Exploring the challenges and efforts implemented to improve the academic performance and success of nursing students at a university in the Western Cape. *International Journal of Africa Nursing Sciences*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijans.2020.100196>.
- Newton, P. y Miah, M. (2017). Evidence-Based Higher Education – Is the Learning Styles ‘Myth’ Important? *Front. Psychol.* 8:444.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00444>.
- Newton, P. M. (2015). The learning styles myth is thriving in higher education. *Educ. Psychol.* 6:1908. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01908>.
- Njoku, J., y Abdulhamid, B. (2016). Preference of learning styles and its relationship with academic performance among Junior Secondary School Students in Dutse Local Government Area, Jigawa state, Nigeria. *International Journal of Education and Practice*, 4(3), 127-133.
- Nurumal, M., Salahuddin, M., Daud, A., Shahadan, S., Abdul-Mumin, K., y Shorey, S. (2019). Learning styles of Malaysian Generation ‘Y’ healthcare undergraduates. *Enfermeria clinica*, 29, 471-475.  
<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.070>.
- Ojeda-Vivanco, C. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de la Universidad San Pedro Filial Sullana-2016. (tesis de maestría). Universidad San Pedro. Piura, Perú.  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6448>.

- Olivares, J., Valverde, C., Armero, C. y Madrona, P. (2017). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de Educación Física chilenos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (32), 62-67.
- Olivos, P.; Santos, A.; Martín, S.; Cañas, M.; Gómez-Lázaro, E. y Maya, Y. (2016). The relationship between learning styles and motivation to transfer of learning in a vocational training programme. *Suma Psicológica*. Volume 23, Issue 1, January–June 2016, Pages 25-32 <https://doi.org/10.1016/J.SUMPSI.2016.02.001>.
- Ortiz, A. (2014). *Estilos de aprendizaje, proceso de estudio y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería*. (tesis doctoral). Universidad de Granada. España.
- Özkan-Gürses, M., y Bouvet, E. (2016). Investigating reading comprehension and learning styles in relation to reading strategies in L2. *Reading in a Foreign Language*, 28(1), 20-42. <https://www.semanticscholar.org/paper/Investigating-Reading-Comprehension-and-Learning-in-Gu%CC%88rses-Bouvet/d194e1e9bc25a8cd1cad0e9753549417d4af333f>.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., Bjork, R. (2008). Learning styles: concepts and evidence. *Psychol Sci Public Interest*, 9(3), 105–1.
- Pérez, C. K., Peley, B. R. & Saucedo, R. E. (2017) El rendimiento académico de estudiantes universitarios del área de Psicología: relaciones con el clima organizacional. *Praxis*, 13(1), 69 - 83. <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.2069>.

- Pinto Ladino, J., Castro Bello, V., & Siachoque Castillo, O. (2019). Constructivismo social en la pedagogía. *EDUCACIÓN Y CIENCIA*, (22), 117-133. Recuperado a partir de [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion\\_y\\_ciencia/article/view/10042](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10042)
- Prieto, G. (2017). *Los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Psicología de la Universidad de la República en asignaturas clínicas*. (tesis doctoral). Universidad ORT, Montevideo, Uruguay.
- Quispe-López, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la región Junín*. (tesis doctoral). Universidad Nacional del Centro del Perú, Junín, Perú.
- Rettis-Salazar, H. (2016). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de estadística de los estudiantes del III ciclo de la EAPA, Facultad de Ciencias Administrativas – UNMSM – 2015. (tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4780>
- Roegiers, X. (2016). Marco conceptual para la evaluación de las competencias. Oficina Internacional de Educación de la UNESCO: documento de programa o de reunión. Serie: Cuestiones fundamentales y actuales del currículo y el aprendizaje. N°4. IBE/2016/WP/CD/04. Recuperado a partir de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245195\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245195_spa).
- Rogers, C.R. y Freiberg, H.J. (1994). *Freedom to Learn* (3rd Ed). Columbus, OH: Merrill/Macmillan.

- Rubio-Castañeda, C. (2018). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos del I y II ciclo de la carrera profesional de educación inicial de la Universidad Privada Antenor Orrego. (tesis de maestría). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/3626>.
- Santos, S. (2015). *Efecto de la integración de hipermedias educativos con base en los estilos de aprendizaje, en el rendimiento académico de los estudiantes de un curso de modalidad mixta de informática para la comunicación*. (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. España.
- Schröder, H., Henke, A., Stieger, L., Beckers, S., Biermann, H., Rossaint, R., y Sopka, S. (2017). Influence of learning styles on the practical performance after the four-step basic life support training approach - An observational cohort study. *PloS one*, 12(5), e0178210. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178210>.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. USA. Pearson.
- Serra-Olivares, J., Valverde, C., Armero, C., & Madrona, P. (2017). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de Educación Física chilenos. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 62-67. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345751100013.pdf>.
- Silva, J. (2019). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética de la



Universidad Nacional de Tumbes, 2019 (Tesis de maestría).  
Universidad de Piura. Perú. <https://hdl.handle.net/11042/4449>.

Simmonds, A. (2014). How Neuroscience Is Affecting Education: Report of Teacher and Parent Surveys. Available at: <https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/wtp055240.pdf>.

Singal, J. (2015). One Reason the “Learning Styles” Myth Persists. Available at: <http://nymag.com/scienceofus/2015/12/one-reason-the-learning-styles-myth-persists.html>.

Soltani, A., Allan, A., Nguyen, H., y Berry, S. (2019). Students’ commuting pattern from the viewpoint of environmentalism: comparing Australia with China. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. Recuperado a partir de: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-08-2018-0146/full/html>.

Song, Y. (2017). An investigation of the relationship between thinking style, participation in classroom dialogue and learning outcomes – A study based in mainland China. (tesis doctoral). University of Cambridge, England.

Tapia-Condori, R., Ccama-Centeno, A., y Leyva-Peñaloza, S. (2019). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes Ingresantes de Odontología en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez 2017. Recuperado a partir de: <http://190.116.50.21/handle/UANCV/2506>.

- Tineo-Córdova, F. (2015). *Factores del rendimiento académico y el aprendizaje de química general I, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2013*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Torrents, D. (2016). La autopercepción de las capacidades: origen social y elecciones educativas<sup>1</sup>. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 9(1), 78-93.
- Torres-García, L., y Díaz-Vélez, C. (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 Hispanoamericana De Ciencias De La Salud*, 2(3), 232-241. Recuperado a partir de: <http://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/201>.
- Tuncer, M., Dikmen, M., y Akmençe, A. (2018). Investigation of higher education students' learning styles and attitudes towards mobile learning according to various variables. <https://doi.org/10.24289/ijsser.412095>.
- Ullauri-Moreno, M. (2017). *Influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico del idioma inglés de los estudiantes del Centro de Idiomas de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo. 2015-2016*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado. Lima, Perú.

UNESCO. (2004). Educación para todos: el imperativo de la calidad; Informe de seguimiento de la EPT en el mundo, 2005. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150169>

UNESCO-OREALC. (2017). Reporte: Educación y habilidades para el siglo XXI. Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 24 y 25 de enero 2017. Publicado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>.

Viloria, J., Pertúz, S., Daza, A., y Pedraza, L. (2016). Aproximación al clima organizacional de una empresa pro- motora de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1). Recuperado de <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/592/481>.

Velásquez-Morales, M. (2017). *Habilidades cognitivas de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Educación de la UNAMAD, 2014*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado. Lima, Perú.

Vizeshfar, F., y Torabizadeh, C. (2018). The effect of teaching based on dominant learning style on nursing students' academic achievement. *Nurse Education in Practice*, 28, 103–108. doi:10.1016/j.nepr.2017.10.013

- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and language*. A. Kozulin.
- Wang, R., y Liu, C. (2019). The relation of dental students' learning styles to their satisfaction with traditional and inverted classroom models. *BMC medical education*, 19(1), 315. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1749-x>
- Wortham, S. (2016). Learning in Education. *Encyclopedia of Cognitive Science Volume 1*, Edited by Lynn Nadel (New York: Nature Publishing Group, 2003), Article 563, pages 1079-1082. [http://repository.upenn.edu/gse\\_pubs/82](http://repository.upenn.edu/gse_pubs/82).
- Yasmin, F., Akbar, A. y Yan, Z. (2017). An Exploration of Learning Styles Preferences of Higher Education Students in Pakistan. <https://doi.org/10.5296/ijld.v6i4.10414>
- Zapata, A., Cabrera, G. y Velásquez, M. (2016). Factores Institucionales Incidentes en el Rendimiento Académico: Un estudio de percepción. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 8(1), 35-48.
- Zhan, G., Moodie, D., Sun, Y. y Wang, B. (2013). An Investigation of College Students' Learning Styles in the US and China.

## **ANEXOS.**

Anexo 1: Matriz de consistencia.

Se presenta en la siguiente página.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Diseño metodológico
<b>Problema general:</b> ¿Cómo se relaciona los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?	<b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.	<b>Hipótesis general:</b> Existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.	<b>Estilos de aprendizaje</b> (Kolb, 1984): - Estilo Divergente  - Estilo Asimilador  - Estilo Convergente	Imaginativo, sensible, comprensivo, generador de ideas.  Paciente, planificador, organizado, analítico.  Lógico, objetivo, metódico, crítico.	Método: Hipotético-Deductivo  Tipo de investigación: Básica.  Enfoque: Cuantitativo
<b>Problemas específicos:</b> - ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de	<b>Objetivos específicos:</b> - Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y	<b>Hipótesis específicas:</b> - Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje acomodador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y	- Estilo Acomodador  <b>Niveles del rendimiento académico</b> (Reyes, 1988): - Alto - Medio - Bajo - Muy bajo	Práctico, experimentador, realista, eficiente.  17.5 – 20.0 14.5 – 17.4 10.5 – 14.4 00.0 – 10.4	Diseño: No experimental  Alcance: Correlacional

<p>la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?</p>	<p>Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p><b>Capacidad</b> (Schunk, 2012):</p>		<p>Población:</p>
<p>- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?</p>	<p>- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje asimilador y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>- Cognitiva</p>	<p>Inteligencia, atención, memoria, conocimiento de estrategias de aprendizaje.</p>	<p>138 estudiantes matriculados del quinto al octavo ciclo de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>
<p>- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?</p>	<p>- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje convergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>- Motivacional-emocional</p>	<p>Motivación intrínseca y extrínseca, autoeficacia, valoración de la tarea, motivación de logro, ansiedad.</p>	<p>Muestra:  Se utilizó la fórmula, obteniéndose un total de 102 estudiantes matriculados del quinto al octavo ciclo de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>
			<p>- Social</p>	<p>Capacidad de trabajo en grupo.</p>	
			<p>- Metacognitiva</p>	<p>Detección de errores, autorregulación.</p>	

---

<p>- ¿Cómo se relaciona el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1?</p>	<p>- Determinar la relación entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje divergente y los niveles del rendimiento académico de los cursos del área de Microbiología en la capacidad del estudiante universitario de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Alas Peruanas del semestre 2019-1.</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos: - Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb. - Registro de notas</p>
--	--	---	---

---



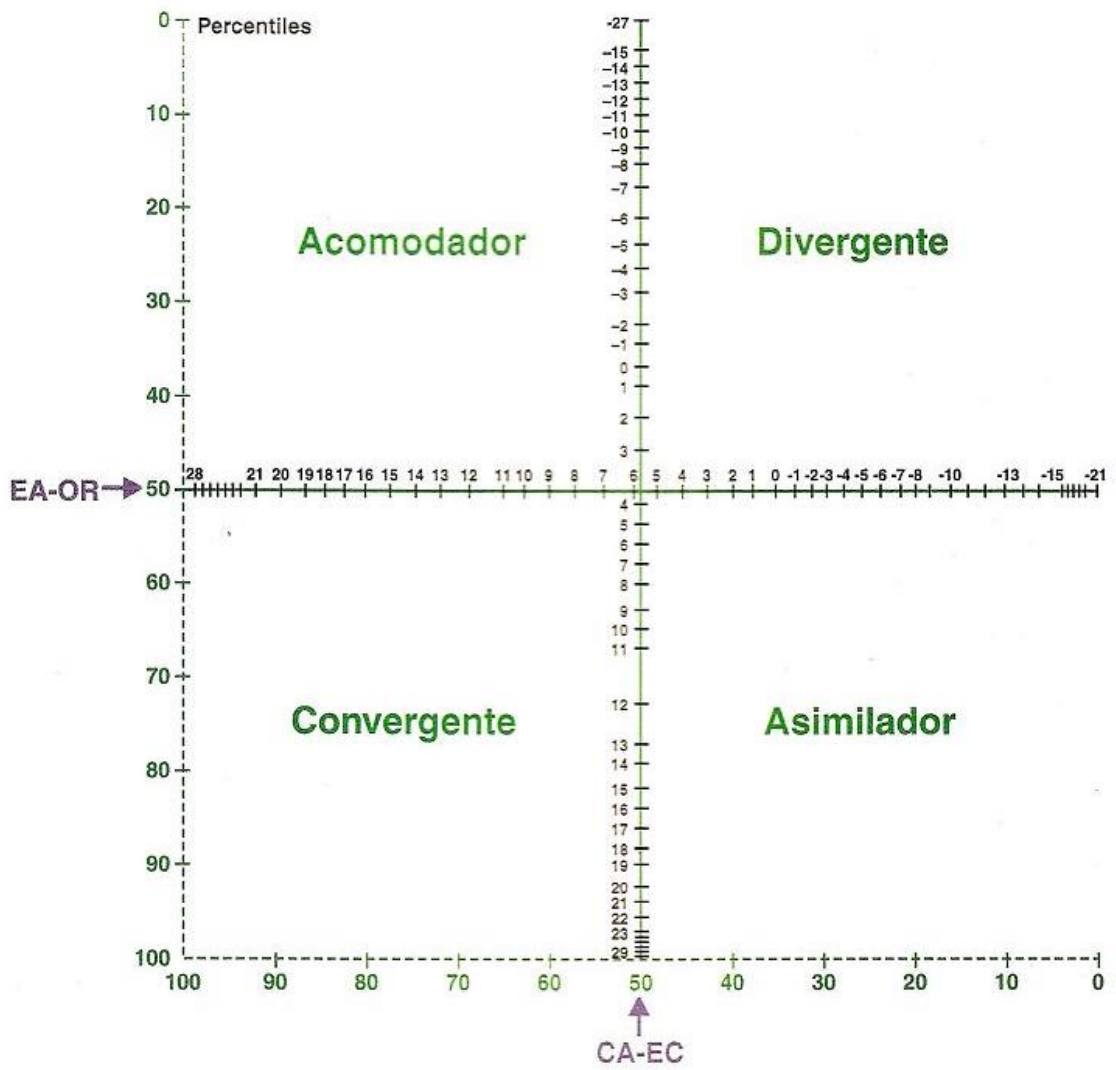
## Anexo 2: Instrumento Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA) de Kolb.

### *Inventario de Estilos de Aprendizaje*

**Ejemplo:**

Quando aprendo	<u>2</u> soy feliz	<u>4</u> soy cuidadoso	<u>1</u> soy rápido	<u>3</u> soy lógico
1. Cuando aprendo	_____ me gusta manejar mis sentimientos	_____ me gusta pensar en las ideas	_____ me gusta estar activo	_____ me gusta observar y escuchar
2. Aprendo mejor	_____ cuando escucho y observo cuidadosamente	_____ cuando confío en el pensamiento lógico	_____ cuando confío en mis presentimientos y sentimientos	_____ cuando trabajo duramente para concretar las tareas
3. Cuando estoy aprendiendo	_____ tiendo a razonar las cosas	_____ soy responsable	_____ soy callado y reservado	_____ tengo reacciones y sentimientos fuertes
4. Aprendo	_____ sintiendo	_____ actuando	_____ observando	_____ pensando
5. Cuando aprendo	_____ estoy abierto a nuevas experiencias	_____ tomo en cuenta todos los aspectos del problema	_____ me gusta analizar las cosas en detalle	_____ me gusta intentar nuevas cosas
6. Cuando estoy aprendiendo	_____ soy una persona observadora	_____ soy una persona activa	_____ soy una persona intuitiva	_____ soy una persona lógica
7. Aprendo mejor de	_____ la observación	_____ las relaciones personales	_____ teorías racionales	_____ las posibilidades de intentar y practicar
8. Cuando aprendo	_____ me gusta ver los resultados de mi trabajo	_____ me gustan las ideas y las teorías	_____ me tomo un tiempo antes de actuar	_____ me siento involucrado personalmente en las cosas
9. Aprendo mejor cuando	_____ confío en mis observaciones	_____ confío en mis sentimientos	_____ puedo intentar por mí mismo	_____ confío en mis ideas
10. Cuando estoy aprendiendo	_____ soy una persona reservada	_____ soy una persona que acepta sugerencias	_____ soy una persona responsable	_____ soy una persona racional
11. Cuando aprendo	_____ me comprometo	_____ me gusta observar	_____ evalúo las situaciones	_____ me gusta actuar
12. Aprendo mejor cuando	_____ analizo las ideas	_____ soy receptivo y abierto	_____ soy cuidadoso	_____ soy práctico

Anexo 3: Cuadrícula del tipo de estilo de aprendizaje del IEA de Kolb.



Anexo 4: Base de datos.

NRO.	APELLIDO	GENERO	CICLO	CURSO	PROMEDIO	CA	EC	EA	OR	ESTILO DE APRENDIZAJE
1	Adrianzen	F	8	Diagnóstico laboratorial	15.8	36	28	32	24	CONVERGENTE
2	Alarcón	F	8	Diagnóstico laboratorial	16.2	30	23	31	36	ASIMILADOR
3	Altamirano	F	8	Diagnóstico laboratorial	11.0	25	24	39	32	ACOMODADOR
4	Amable	M	8	Diagnóstico laboratorial	9.3	24	23	41	32	ACOMODADOR
5	Ayala	F	8	Diagnóstico laboratorial	12.8	27	29	37	27	ACOMODADOR
6	Barzola	M	8	Diagnóstico laboratorial	15.1	21	24	44	31	ACOMODADOR
7	Bastidas	F	8	Diagnóstico laboratorial	12.0	22	28	40	30	ACOMODADOR
8	Cubas	F	8	Diagnóstico laboratorial	15.1	29	20	35	36	ASIMILADOR
9	De La Cruz	F	8	Diagnóstico laboratorial	12.0	23	22	41	34	ACOMODADOR
10	Espichan	M	8	Diagnóstico laboratorial	10.2	33	25	33	29	ASIMILADOR
11	Franco	F	8	Diagnóstico laboratorial	14.8	20	22	44	34	ACOMODADOR
12	Gómez	F	8	Diagnóstico laboratorial	11.0	38	22	30	30	ASIMILADOR
13	Guerrero	M	8	Diagnóstico laboratorial	11.8	22	37	34	27	ACOMODADOR
14	Palacín	F	8	Diagnóstico laboratorial	15.7	30	38	25	27	DIVERGENTE
15	Pérez	F	8	Diagnóstico laboratorial	17.0	35	22	36	27	CONVERGENTE
16	Ramos	M	8	Diagnóstico laboratorial	13.8	28	27	36	29	ACOMODADOR
17	Sánchez	F	8	Diagnóstico laboratorial	14.9	18	16	46	40	ACOMODADOR
18	Sosa	M	8	Diagnóstico laboratorial	16.0	38	26	26	30	ASIMILADOR
19	Torres	F	8	Diagnóstico laboratorial	11.4	30	21	36	33	ASIMILADOR
20	Tunque	F	8	Diagnóstico laboratorial	15.0	23	22	44	31	ACOMODADOR
21	Velásquez	F	8	Diagnóstico laboratorial	18.3	35	22	36	27	CONVERGENTE
22	Benavides	F	7	Microbiología sanitaria	15.2	24	22	41	33	ACOMODADOR
23	Benites	M	7	Microbiología sanitaria	8.6	21	18	45	36	ACOMODADOR
24	Buendía	F	7	Microbiología sanitaria	16.0	29	24	34	33	ASIMILADOR

25	Camacho	F	7	Microbiología sanitaria	14.1	23	26	41	30	ACOMODADOR
26	Cavero	F	7	Microbiología sanitaria	9.1	24	22	43	31	ACOMODADOR
27	Dextre	M	7	Microbiología sanitaria	12.7	34	27	28	31	ASIMILADOR
28	Fernandez	F	7	Microbiología sanitaria	8.3	33	22	29	36	ASIMILADOR
29	Marcos	F	7	Microbiología sanitaria	15.0	22	26	41	31	ACOMODADOR
30	Mejía	F	7	Microbiología sanitaria	15.4	30	21	35	34	ASIMILADOR
31	Miranda	M	7	Microbiología sanitaria	16.5	37	18	38	27	CONVERGENTE
32	Nuñez	F	7	Microbiología sanitaria	16.0	32	24	29	35	ASIMILADOR
33	Osores	F	7	Microbiología sanitaria	14.1	31	21	35	33	ASIMILADOR
34	Ramos	F	7	Microbiología sanitaria	16.8	34	24	32	30	ASIMILADOR
35	Ramos	M	7	Microbiología sanitaria	12.7	39	23	27	31	ASIMILADOR
36	Rivera	F	7	Microbiología sanitaria	16.0	38	25	26	31	ASIMILADOR
37	Segura	F	7	Microbiología sanitaria	12.1	34	26	29	31	ASIMILADOR
38	Simeón	M	7	Microbiología sanitaria	11.0	31	18	36	35	ASIMILADOR
39	Sotomayor	M	7	Microbiología sanitaria	17.0	33	26	38	23	CONVERGENTE
40	Tapia	M	7	Microbiología sanitaria	11.3	26	29	31	34	DIVERGENTE
41	Tolentino	F	7	Microbiología sanitaria	14.3	29	22	40	29	CONVERGENTE
42	Torres	F	7	Microbiología sanitaria	15.8	21	26	42	31	ACOMODADOR
43	Vidal	F	7	Microbiología sanitaria	13.5	33	23	36	28	CONVERGENTE
44	Vilca	F	7	Microbiología sanitaria	9.6	26	24	30	40	DIVERGENTE
45	Zabaleta	F	7	Microbiología sanitaria	16.9	37	22	28	33	ASIMILADOR
46	Alfaro	F	6	Micología	16.9	28	22	40	30	CONVERGENTE
47	Andía	M	6	Micología	13.0	17	25	43	35	ACOMODADOR
48	Andía	F	6	Micología	14.7	30	23	38	29	CONVERGENTE
49	Egocheaga	M	6	Micología	17.0	27	31	30	32	DIVERGENTE
50	Ferrari	M	6	Micología	10.3	25	33	30	32	DIVERGENTE
51	Galindo	F	6	Micología	16.4	35	21	38	26	CONVERGENTE
52	Jara	F	6	Micología	12.8	33	24	31	32	ASIMILADOR

53	Llamoja	F	6	Micología	14.1	29	28	27	36	DIVERGENTE
54	Marquez	M	6	Micología	16.0	22	28	40	30	ACOMODADOR
55	Maurate	F	6	Micología	15.9	19	30	42	29	ACOMODADOR
56	Murrugarra	F	6	Micología	16.7	28	33	26	33	DIVERGENTE
57	Orellana	F	6	Micología	13.0	34	22	33	31	ASIMILADOR
58	Peralta	M	6	Micología	15.3	28	30	30	32	DIVERGENTE
59	Piña	F	6	Micología	18.8	30	29	27	34	DIVERGENTE
60	Pun	F	6	Micología	14.0	36	23	28	33	ASIMILADOR
61	Quiroz	M	6	Micología	15.1	32	20	38	30	CONVERGENTE
62	Quispe	M	6	Micología	11.6	27	29	32	32	DIVERGENTE
63	Ramírez	M	6	Micología	17.4	28	23	42	27	CONVERGENTE
64	Ramos	M	6	Micología	14.0	34	26	24	36	ASIMILADOR
65	Romero	M	6	Micología	16.0	31	24	38	27	CONVERGENTE
66	Saldaña	M	6	Micología	16.8	33	23	32	32	ASIMILADOR
67	Segura	F	6	Micología	11.9	20	27	40	33	ACOMODADOR
68	Seminario	F	6	Micología	16.3	32	23	39	26	CONVERGENTE
69	Tamaris	F	6	Micología	17.2	27	32	29	32	DIVERGENTE
70	Vidal	F	6	Micología	13.9	26	33	31	30	DIVERGENTE
71	Villaca	F	6	Micología	12.7	36	26	33	25	CONVERGENTE
72	Yataco	F	6	Micología	13.8	25	28	29	38	DIVERGENTE
73	Alca	F	5	Parasitología	18.1	31	21	36	32	ASIMILADOR
74	Arias	M	5	Parasitología	9.4	30	21	37	32	ASIMILADOR
75	Cabellos	F	5	Parasitología	17.8	34	25	38	23	CONVERGENTE
76	Carbajal	F	5	Parasitología	17.3	28	29	30	33	CONVERGENTE
77	Chávez	F	5	Parasitología	12.8	30	24	33	33	ASIMILADOR
78	Curto	F	5	Parasitología	16.3	21	25	41	33	ACOMODADOR
79	Espinoza	F	5	Parasitología	14.0	35	19	27	39	ASIMILADOR
80	Esteves	F	5	Parasitología	13.2	31	24	29	36	ASIMILADOR

81	Flores	F	5	Parasitología	16.9	35	23	38	24	CONVERGENTE
82	Flores	F	5	Parasitología	13.8	30	25	30	35	ASIMILADOR
83	García	M	5	Parasitología	15.8	26	36	28	30	DIVERGENTE
84	Guerrero	F	5	Parasitología	16.2	33	27	26	34	ASIMILADOR
85	Guzmán	F	5	Parasitología	17.9	17	25	43	35	ACOMODADOR
86	Huaman	M	5	Parasitología	16.3	34	22	29	35	ASIMILADOR
87	Huamani	M	5	Parasitología	12.4	32	19	34	35	ASIMILADOR
88	Iparraguirre	M	5	Parasitología	12.7	26	29	38	27	ACOMODADOR
89	Izquierdo	F	5	Parasitología	17.5	33	23	28	36	ASIMILADOR
90	Kaper	F	5	Parasitología	17.0	21	29	41	29	ACOMODADOR
91	Leon	F	5	Parasitología	9.3	37	21	27	35	ASIMILADOR
92	Lescano	M	5	Parasitología	14.5	36	27	36	21	CONVERGENTE
93	Mariños	F	5	Parasitología	13.1	26	34	26	34	DIVERGENTE
94	Montenegro	F	5	Parasitología	18.2	18	32	41	29	ACOMODADOR
95	Mora	F	5	Parasitología	14.6	33	20	31	36	ASIMILADOR
96	Olivera	F	5	Parasitología	8.2	30	28	27	35	DIVERGENTE
97	Pachas	F	5	Parasitología	11.4	29	24	29	38	ASIMILADOR
98	Palomino	M	5	Parasitología	12.6	28	37	27	28	DIVERGENTE
99	Quispe	M	5	Parasitología	16.0	32	21	42	25	CONVERGENTE
100	Ramos	M	5	Parasitología	11.3	30	28	37	25	ACOMODADOR
101	Rodas	F	5	Parasitología	15.9	36	23	38	23	CONVERGENTE
102	Tuesta	F	5	Parasitología	15.2	32	21	30	37	ASIMILADOR

---

Anexo 5: Reporte de Turnitin.