



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO

**RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS
DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES
DE INGENIERÍA ECONÓMICA
EN UNA UNIVERSIDAD
PÚBLICA DE LIMA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR**

RODOLFO ALEJANDRO ROJAS GALLO

LIMA – PERÚ

2018

JURADO DE TESIS

Dr. HERBERT ROBLES MORI

PRESIDENTE

MG. LUIS MIGUEL CANGALAYA SEVILLANO

SECRETARIO

MAG. MELANIA GUTIÉRREZ YEPEZ

VOCAL

MG. LISSY CANAL ENRÍQUEZ

ASESORA

Dedicatoria:

***A mis tres hijos, Rodolfo
Helmut, Grace Astrid y Anel
Graciana que siempre estuvieron
presentes en el desarrollo de esta
meta y a la memoria de Ana
María Rojas Flores esposa y
madre que estoy seguro hubiera
compartido mi objetivo.***

Agradecimientos

A las autoridades de la Universidad Nacional de Ingeniería, por la presencia activa en la capacitación del docente universitario, en esta nueva era del enfoque por competencias de la docencia superior del siglo XXI. La Universidad Nacional de Ingeniería no se podía quedar rezagada ante este ímpetu necesario de actualización donde la acreditación y la excelencia son los ejes fundamentales del desarrollo de una educación inclusiva, social e innovadora. A las autoridades y docentes de la FIEECS - UNI por darme las facilidades y apoyar constantemente el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A todos los estudiantes de la EPIEC - FIEECS - UNI, especialmente a los que participaron de la muestra de estudio, que primero fue proyecto y luego se plasmó en la presente tesis, esperando pueda contribuir a mejorar los estilos de aprendizaje y de enseñanza para elevar la calidad de la educación en la UNI.

A los docentes de la Maestría de la UPCH, a mi asesora Lissy Canal y a los colegas de la UNI participantes que siempre estuvieron presentes en el comentario, la crítica y la reflexión para que el tema sea el que había pensado desde el inicio y que tendría eco y relevancia en la educación de la UNI.

ÍNDICE

Página

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN **1**

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN **5**

1.1 Planteamiento del problema 5

1.1.1 Pregunta general 9

1.1.2 Preguntas específicas 9

1.2 Objetivos de la investigación 9

1.2.1 Objetivo general 9

1.2.2 Objetivos específicos 10

1.3 Justificación de la investigación 10

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO **13**

2.1. Antecedentes 13

2.1.1 Antecedentes internacionales 13

2.1.2 Antecedentes nacionales 16

2.2 Bases teóricas de la investigación 18

2.2.1 Aprendizaje 18

2.2.1.1	Teoría del aprendizaje	18
2.2.1.2	Estilos de aprendizaje	22
2.2.2	Rendimiento Académico del estudiante	28
CAPÍTULO III. SISTEMA DE HIPÓTESIS		34
3.1	Hipótesis general	34
3.2	Hipótesis específicas	34
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		37
4.1	Tipo y nivel de la investigación	37
4.2	Diseño de la investigación	37
4.3	Población y muestra	38
4.4	Definición y operacionalización de las variables	41
4.5	Técnicas e instrumentos	43
4.6	Procedimiento	45
4.7	Plan de análisis de datos	45
4.8	Consideraciones éticas	46
CAPÍTULO V. RESULTADOS		47
5.1	Análisis descriptivo	47
5.1.1	Resultados descriptivos de los Estilos de Aprendizaje	47
5.1.1.1	Representación gráfica de Estilos de Aprendizaje	49
5.1.1.2	Baremos de los estilos de aprendizaje	52
5.1.2	Resultados descriptivo del rendimiento académico	54
5.1.2.1	Representación gráfica del rendimiento académico	54
5.2	Análisis inferencial	56
5.2.1	Pruebas de normalidad	56

5.2.2	Correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico	58
5.2.3	Proceso de prueba de hipótesis	60
CAPÍTULO VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	67
CAPÍTULO VII.	CONCLUSIONES	72
CAPÍTULO VIII.	RECOMENDACIONES	74
CAPÍTULO IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
CAPÍTULO X.	ANEXOS	80
	Anexo 1. Matriz de consistencia	
	Anexo 2. Cuestionario Honey – Alonso	
	Anexo 3. Relación de notas de los estudiantes de la EIEC	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Principales aportes de Vygotsky, Piaget, Ausubel y Novak	21
Tabla 2:	Estilos de aprendizaje de acuerdo con el CHAEA	25
Tabla 3:	Resultados del CHAEA en 10 docentes EPIECS	26
Tabla 4:	Valoración del rendimiento académico	33
Tabla 5:	Estratificación de la muestra	41
Tabla 6:	Preguntas del cuestionario según estilos de aprendizaje	43
Tabla 7:	Confiabilidad del cuestionario CHAEA para el Perú	44
Tabla 8:	Baremo de medición de preferencias	44
Tabla 9:	Resultados descriptivos	48
Tabla 10:	Resultados descriptivos del rendimiento académico	54
Tabla 11:	Resumen de casos de pruebas de normalidad	57
Tabla 12:	Pruebas de normalidad	57
Tabla 13:	Correlación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico y correlaciones entre los 4 estilos	59
Tabla 14:	Correlación entre el estilo activo y el rendimiento académico con rho de Pearson	60
Tabla 15:	Estilos de aprendizaje y rendimiento académico	61
Tabla 16:	Estilo de Aprendizaje Teórico y Rendimiento Académico	62
Tabla 17:	Estilo de Aprendizaje Pragmático y Rendimiento Académico	63
Tabla 18:	Estilo de Aprendizaje Reflexivo y Rendimiento Académico	64
Tabla 19:	Estilo de Aprendizaje Activo y Rendimiento Académico	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Estudiantes de la muestra por sexo	47
Figura 2:	Frecuencia del estilo activo	49
Figura 3:	Normal esperado del estilo activo	49
Figura 4:	Frecuencia del estilo pragmático	49
Figura 5:	Normal esperado del estilo pragmático	49
Figura 6:	Frecuencias del estilo teórico	50
Figura 7:	Normal esperado del estilo teórico	50
Figura 8:	Frecuencias del estilo reflexivo	50
Figura 9:	Normal esperado del estilo reflexivo	50
Figura 10a:	Preferencia de estilos de aprendizaje de los 92 estudiantes	51
Figura 10b:	Preferencia de estilos de aprendizaje en % de los estudiantes	51
Figura 11:	Baremo de preferencia del estilo Activo	52
Figura 12:	Baremo de preferencia del estilo Pragmático	52
Figura 13:	Baremo de preferencia del estilo Teórico	53
Figura 14:	Baremo de preferencia del estilo Reflexivo	53
Figura 15:	Frecuencia del rendimiento académico del estudiante	55
Figura 16:	Normal esperado del rendimiento académico del estudiante	55
Figura 17:	Caja del rendimiento académico del estudiante	55
Figura 18:	Normal sin tendencia del rendimiento académico del estudiante	55
Figura 19:	Rendimiento académico del estudiante en porcentaje	56

RESUMEN

Esta investigación ha determinado la relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de Ingeniería Económica de una universidad pública. Fue una investigación cuantitativa, a nivel descriptivo, con diseño no experimental de corte transversal. La población fue de 470 y la muestra de 92 estudiantes matriculados en el ciclo 2017-1. Se utilizó el cuestionario CHAEA, que consta de 80 ítems.

Se encontró con la estadística descriptiva e inferencial que no existe correlación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico con valor $p = 0,384$. También no se encontró relación significativa entre el estilo reflexivo ($p = 0,371$), pragmático ($p = 0,438$) y el estilo activo ($r_p = -0.002$) ya que la significación resultó mayor que 0,05 en todos los casos.

Se concluye que no existe relación entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería económica de una universidad pública en Lima. Así mismo entre los otros estilos no existe relación entre el estilo activo, pragmático y reflexivo con el rendimiento académico.

Palabras clave: Estilos de Aprendizaje, Rendimiento Académico, Cuestionario CHAEA.

ABSTRACT

This research has determined the relationship between the Learning Styles and the Academic Performance of the students of Economic Engineering of a public university. It was a quantitative research, at a descriptive level, with a non-experimental cross-sectional design. The population was 470 and the sample of 92 students enrolled in the 2017-1 cycle. The CHAEA questionnaire was used, which consists of 80 items

It was found with descriptive and inferential statistics that there is no significant correlation between the theoretical learning style and academic performance with value $p = 0.384$. There was also no significant relationship between the reflexive ($p = 0.371$), pragmatic ($p = 0.438$) and active style ($r_p = -0.002$) since the significance was greater than 0.05 in all cases.

It is concluded that there is no relationship between the theoretical learning style and the academic performance of economic engineering students of a public university in Lima. Likewise, among the other styles there is no relationship between active, pragmatic and reflective style with academic performance.

Key words: Learning Styles, Academic Performance, CHAEA Questionnaire.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata sobre los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Económica en una Universidad Pública de Lima - Perú, año 2017.

Debido a que los estudiantes de la universidad en estudio tienen una nota promedio de 12, es preocupación para la universidad que este rendimiento académico regular este limitando la competitividad de los egresados que les resta posibilidades de empleo. Probablemente algunos de los factores para este bajo rendimiento estén relacionados a la condición socioeconómica, metodología del docente y a las técnicas de estudio entre las más importantes.

Los estudiantes no reflexionan sobre sus técnicas o métodos de estudio y conocer sus estilos de aprendizaje les ayudaría a mejorar el modo de aprender y en consecuencia aprovechar sus fortalezas para mejorar su rendimiento académico.

La universidad pública en la cual se desarrolló la presente investigación está en un proceso de migración del enfoque por objetivos al enfoque por competencias que la vincula al proceso de acreditación de sus carreras y la búsqueda de la mejora continúa de su proceso educativo en aras de la calidad y excelencia de la institución. Por lo tanto, siendo uno de los principales actores, los estudiantes, es que se hace necesaria esta investigación y se busca encontrar la relación que existe entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de una universidad pública de Lima.

Fue una investigación cuantitativa a nivel descriptivo. El diseño fue no experimental de corte transversal. La población en estudio fue de 470 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de una universidad pública de Lima. La muestra fue de 92 estudiantes, comprendió desde el II hasta X ciclo de estudiantes matriculados el periodo académico 2017-1. Los datos se obtuvieron aplicando el Cuestionario CHAEA y los promedios ponderados del ciclo 2017-I se obtuvieron de la Oficina de Registro Central y Estadística (ORCE). Estos fueron ordenados y codificados con el uso de una plantilla en EXCEL haciendo los cálculos respectivos y los gráficos de barras y pastel.

Utilizando estadística descriptiva, medianas, promedios, varianzas y el estadístico rho de Spearman (datos no son normales), y rho de Pearson para el estilo activo (datos normales) se realizó la estadística inferencial para probar o rechazar las hipótesis alternativas con la prueba de hipótesis utilizando la rho de

Spearman para los estilos pragmático, teórico y reflexivo respecto a las correlaciones entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. No se encontró relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Se concluye que no existe una relación entre todos los 4 estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica de una universidad pública en Lima., 2017.

Este trabajo de investigación tiene 10 capítulos, el primer capítulo presenta el planteamiento de la investigación, mostrando el problema que se investiga, así como los objetivos que se desean alcanzar y se realiza la justificación de la investigación.

El segundo capítulo es el marco teórico, con antecedentes de investigaciones internacionales y nacionales, se presenta el sustento teórico de las variables estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes, así como su operacionalización.

En el tercer capítulo se muestra, el sistema de hipótesis del presente trabajo. El cuarto capítulo desarrolla la metodología de la investigación estableciendo el enfoque y método del estudio, así como la población y muestra. Se establece y garantiza en las consideraciones éticas, el anonimato de los participantes.

En el quinto capítulo se presentan los resultados del trabajo y en el capítulo sexto se analizan y discuten los resultados obtenidos.

En los capítulos séptimo y octavo, se presentan las conclusiones y se proponen recomendaciones con la intención de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Finalmente, los capítulos noveno y décimo son las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Los estudiantes de la universidad pública que participaron en esta investigación son evaluados en base a un sistema de calificación particular que contempla la nota 10 como aprobatoria de acuerdo con el Reglamento de la universidad pública materia de la presente investigación del 2016. Por ello muchos estudiantes alcanzan esta nota mínima aprobatoria para poder avanzar en sus estudios en los siguientes ciclos. En una encuesta informativa aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica (EPIEC) de la universidad pública materia de la presente investigación, realizada durante los meses de julio y agosto del 2016, se encontró que el promedio ponderado de notas de los estudiantes es 12.

Considerando que 12 es una nota regular, es una preocupación para la universidad pública materia de la presente investigación este bajo rendimiento ya que limita la competitividad de sus egresados. Cuando los egresados compiten y

son evaluados en el mercado laboral, su rendimiento aparentemente bajo les resta posibilidades con los egresados de otras universidades cuya nota aprobatoria mínima es 11.

Probablemente algunos de los factores para este bajo rendimiento estén relacionados a la condición socioeconómica, a las técnicas de estudio y a las actitudes de los estudiantes respecto al cumplimiento de sus tareas y su preparación para ser evaluados. El estudio de esta problemática ha sido abordado por diversos investigadores entre ellos Kolb (1984) y Alonso et al. (1995), que sostienen que los estilos de aprendizaje influyen en el Rendimiento Académico (RA) y definen estilo de aprendizaje como la manera en que los estudiantes aprenden y que están premunidos de aspectos cognitivos y psicológicos que influyen en sus notas finales.

Asimismo, se observa que los estudiantes de una universidad pública que participaron en esta investigación, por lo general son más pragmáticos, debido al tipo de contenidos y formas de evaluación de la universidad, por lo que limita su desempeño académico, en tal sentido Alonso et al. (1995), sostienen que los estudiantes tienen formas particulares de aprender que influye en su rendimiento académico. Es posible que los estilos de aprendizaje de los estudiantes que participaron en esta investigación estén relacionados con el rendimiento académico.

El conocimiento sobre estilo de aprendizaje en las aulas universitarias podría ser una herramienta muy útil para el docente; adaptando el estilo de enseñanza del profesorado para obtener un mejor rendimiento académico. A la vez como sostienen Lochart y Schmeck (citado en Murillo y Pascual, 2012) el conocimiento del estilo de aprendizaje “permite diseñar métodos de evaluación apropiados para comprobar el progreso de los estudiantes en general” (p.3).

En la universidad pública en la que se desarrolló la presente investigación, los sistemas de evaluación están más relacionados con el enfoque por objetivos y la práctica docente está acostumbrada a la rutina de tomar prácticas y exámenes. Los estudiantes no reflexionan sobre sus métodos de estudio, sobre todo están preocupados en aprobar los cursos para evitar problemas de desaprobación de cursos, pero conocer sus estilos de aprendizaje les ayudaría a mejorar el modo de aprender y en consecuencia aprovechar sus fortalezas para mejorar su rendimiento académico.

Es importante estar actualizado y revisar permanentemente los avances del conocimiento en pedagogía, ya que de acuerdo con Gómez (2004): “todos nos encontramos en un continuo proceso de aprendizaje y conocer qué estilo prevalece en nosotros nos da una vía para perfeccionar la manera en que aprendemos y de desarrollar aquellos estilos que no hemos ejercitado” (p.1).

Así mismo en la EPIEC de la universidad pública materia de este estudio, la mayoría de los docentes y estudiantes desconocen los temas de estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, lo que lleva a presentar como problema de

investigación conocer la relación que existe entre Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico de los estudiantes de la EPIEC. En esa línea, Velarde y Lucas (2017) corroboran cuando señalan:

Los estilos de aprendizaje son temas dictados en el curso de técnicas de estudio dentro del plan curricular de las dos carreras, sin embargo, no se orienta en descubrir el estilo de aprendizaje de cada estudiante, ni reforzarlo, es por ello por lo que al estudiante se le hace difícil tener un buen estilo de aprendizaje y como resultado un óptimo rendimiento académico. (p.16)

La universidad pública en la que se desarrolló la presente investigación está en un proceso de migración del enfoque por objetivos al enfoque por competencias que la vincula al proceso de acreditación de sus carreras y su justificación de la calidad ante SUNEDU mediante el licenciamiento cada 05 años, según la ley universitaria 30220, que entre otros puntos exige la calidad de la educación universitaria en el Perú, siendo uno de los principales actores los estudiantes.

Por todo lo mencionado en los párrafos anteriores es que seguidamente se formula la problemática de los estudiantes de Ingeniería Económica de la universidad pública en la que se desarrolló la presente investigación.

1.1.1 Pregunta general

¿Qué relación existe entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de una universidad pública de Lima?

1.1.2 Preguntas específicas

- ¿Qué relación existe entre el Estilo Teórico y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?
- ¿Qué relación existe entre el Estilo Pragmático y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?
- ¿Qué relación existe entre el Estilo Reflexivo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?
- ¿Qué relación existe entre el Estilo Activo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Determinar qué relación existe entre los Estilos de Aprendizaje con el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de una universidad pública de Lima.

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer qué relación existe entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.
- Establecer qué relación existe entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.
- Establecer qué relación existe entre el estilo de aprendizaje reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.
- Establecer qué relación existe entre estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC. de una universidad pública de Lima

1.3 Justificación de la investigación

Alonso et al., (1995) fundamentan que conocer la manera cómo los estudiantes aprenden, es una forma de estudiar el problema del rendimiento académico. Por ello esta investigación pretende encontrar la relación los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC -UNI.

Cada persona aprende a su propio ritmo y manera, por eso es tan importante identificar que preferencias de aprendizaje tienen los estudiantes, porque se debería alinear el estilo preferido del individuo y la presentación de los materiales de enseñanza del docente para de esa manera mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, ya que como sostienen Ghazivakili et al. (2014): “El método de procesamiento de información de los estudiantes es un factor clave que tiene un papel importante en la resolución de problemas” (p.96).

La educación en las universidades públicas debe ser mejorada en busca de la calidad en el contexto de la acreditación acorde con la Ley Universitaria. El rendimiento académico del estudiante es un elemento importante de la acreditación de las instituciones educativas y por ende de la calidad de la educación superior. Pero siendo el año 2017 aún no se han realizado investigaciones sobre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en la EPIEC.

Una de las dimensiones de la calidad en la educación superior según SUNEDU (2016), es el rendimiento académico. Es por ello por lo que en esta investigación se considera el rendimiento promedio de los estudiantes de ingeniería económica que al relacionarlo con el estilo de aprendizaje proporcione un perfil del estudiante que va a permitir mejorar su desempeño académico, que posibilite lograr mejores resultados. Por otro lado, un mejor rendimiento académico del estudiante es un sustento para obtener la acreditación internacional de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica.

Como señala Pérez (2010), el rendimiento académico está ligado al proceso enseñanza-aprendizaje:

Por lo que, cuando se trata de evaluar el rendimiento académico, se analizan en mayor o menor grado los factores que pueden influir en él, desde la metodología utilizada hasta los factores socioeconómicos, por lo que hablar de rendimiento académico implica abordarlo desde su conceptualización ya que es un fenómeno multifactorial. (p.4).

En ese sentido corroboran Ortiz y Canto (2013) cuando sostienen que:

Por otra parte, existe aceptación general acerca de la manera en que los individuos eligen o se inclinan a aproximarse a una situación de aprendizaje tiene un impacto en el rendimiento y el logro de resultados de aprendizaje (p.3)

Finalmente, esta investigación pretende dar un camino para desarrollar futuras investigaciones sobre la problemática de la EPIEC a fin de mejorar la enseñanza - aprendizaje y conducir al camino de la acreditación, así como también elevar la calidad de la enseñanza que conlleve a la mejora de los procesos educativos en la propia universidad materia del presente estudio y particularmente en la EPIEC.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

A fin de presentar el estado del arte de la investigación, se ha examinado en trabajos internacionales y nacionales que abordan la relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, sobre todo de nivel universitario, que seguidamente se presenta.

2.1.1 Antecedentes internacionales

La investigación *Rendimiento y estilos de aprendizaje en la universidad EAFIT – Colombia*, de Montes y Lerner (2008), aplicada a estudiantes del III ciclo, mediante un estudio cuantitativo – correlacional, suponen que el rendimiento no sólo es el resultado en una nota, sino también que existen otros factores que influyen, siendo agrupados en cinco dimensiones: académica, económica, familiar, personal e institucional. Los principales resultados fueron que lo económico y lo académico influyen preponderantemente en el rendimiento

académico, además que varones y mujeres tienen resultados en estilos y rendimiento académico muy parecidos.

Acevedo y Rocha (2011) en su trabajo *Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico*, identificaron los estilos de aprendizaje de alumnos de dos carreras de la Universidad de Concepción, Chile, para determinar la correlación entre estilos de aprendizaje y género con el rendimiento académico. Se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso, estableciéndose una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo Teórico en los alumnos de Ingeniería Civil Biomédica y con el estilo Reflexivo en los alumnos de Tecnología Médica. Al comparar hombres y mujeres, los estudiantes de ambas carreras no muestran diferencias significativas ni en los estilos de aprendizajes ni en las calificaciones promedio de la asignatura Fisiología- Fisiopatología. De los resultados se puede concluir que algunos estilos de aprendizaje pueden eventualmente incidir en el rendimiento académico de los alumnos, pero son independientes del género.

Morales, Rojas, Hidalgo, García y Molinar, (2013) en su estudio *Relación entre estilos de aprendizaje, rendimiento académico y otras variables relevantes de estudiantes universitarios* tuvo como objetivo identificar los estilos de aprendizaje sobresalientes de los estudiantes y su relación con rendimiento académico. El estudio fue cuantitativo, transversal, descriptivo y correlacional. La metodología empleada fue la aplicación del cuestionario CHAEA de Honey-Alonso a una población de 336 participantes.

Los resultados indicaron que los estilos de aprendizaje activo, teórico y pragmático son los más comunes en los estudiantes que ingresaron a dicha Universidad y que tiene una relación con un $p < .01$. Las conclusiones fueron que la aproximación al conocimiento es a través de un análisis lógico racional y objetivo, basado en teorías, modelos y aplicaciones prácticas para explicar los fenómenos. De la misma forma, se encontró, de manera general, que los cuatro estilos de aprendizaje no son excluyentes porque existen intercorrelaciones entre ellos; como los pares teórico - pragmático, activo - pragmático, reflexivo - teórico, reflexivo - pragmático, combinan bien.

Ruíz, Trillos y Morales (2006), realizaron en Colombia un estudio titulado *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios*, que tuvo como objetivo explorar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de segundo semestre de los programas académicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar y la posible relación de esta variable con el rendimiento académico. El estudio fue no experimental, descriptivo y transversal. La metodología empleada fue la aplicación del Cuestionario Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) es un cuestionario de respuesta dicotómica a 101 sujetos. Los resultados fueron preferencia alta por los estilos Activo, Teórico, Pragmático y una menor preferencia por el estilo Reflexivo. Del mismo modo se encontró una correlación positiva y significativa entre el estilo Teórico y el rendimiento académico. El análisis de correlación de Pearson señala una correlación positiva entre las variables estilo de aprendizaje activo y rendimiento académico, estilo teórico (0.334) y estilo reflexivo (0.245).

Recomiendan proporcionar experiencias de trabajo cooperativo, de resolución de problemas, de discusión y debate, así como la representación de roles sociales, las actividades novedosas e ingeniosas, entre otras, serán condiciones motivacionales para los estudiantes con mayores preferencias para el estilo activo, principalmente, del mismo modo se requiere de espacios que le permitan al estudiante cuestionar, participar activamente, realizar tareas estructuradas y con una clara finalidad, tener la posibilidad de analizar una situación y disponer de tiempo para explorar metódicamente las relaciones entre las ideas y las situaciones.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En la investigación de Pérez (2010) titulada *Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería de la Universidad Alas Peruanas – 2008*, tuvo como objetivo determinar los estilos de aprendizaje y la relación con el rendimiento académico: Fue un estudio cuantitativo, de tipo no experimental, descriptivo y transversal. La población estuvo constituida por estudiantes del I al X semestre de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Alas Peruanas, se utilizó la técnica de la encuesta, teniendo como instrumento el cuestionario de Honey Alonso. Se encontró que en el 48% de estudiantes predomina el estilo de aprendizaje teórico, en el 22% el activo, en el 20% el pragmático y en el 10% el reflexivo. En lo referente al rendimiento académico: el 73% de los estudiantes tienen un aprendizaje regularmente logrado, el 21% de los estudiantes tienen un aprendizaje bien logrado y el 6% tienen un aprendizaje deficiente.

En la investigación de Torres, Lajo, Campos y Riveros (2007) titulada *Rendimiento académico de los alumnos de una Facultad de Educación de una Universidad Pública de Lima y su percepción de la calidad académica de los docentes* desarrollada en una muestra de 260 alumnos del primer año de estudios. Se encontró que no se evidencia una relación entre percepción calidad de enseñanza y rendimiento de los estudiantes y también el análisis comparativo por género indicó que no existen diferencias significativas respecto a la calidad docente, se pudo deducir que las mujeres tienen mejor rendimiento académico que los varones.

En el estudio elaborado por La Serna y Zhang (2012), *La explicación del rendimiento en los cursos introductorios de economía. ¿Cuánto influye el profesor?: un estudio en la Universidad del Pacífico*, se utilizó una muestra de 260 estudiantes seleccionados por periodo académico del curso de Economía I, cuyo objetivo se dirigía a comparar cómo los conocimientos previos de los universitarios influyen en la calidad de sus aprendizajes. Los principales resultados fueron que los factores asociados a las experiencias y los conocimientos previos del estudiante resultaron los de mayor impacto en el rendimiento académico, así como que la nota final promedio en matemáticas alcanzada durante los tres últimos años de educación secundaria y la asistencia a un colegio privado, resultaron ser las variables que explicaban mejor las evaluaciones finales del curso analizado.

En la investigación de Velarde y Lucas (2017) denominada *Relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Enfermería y Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión, Lima, 2016* se utilizó una muestra no probabilística de 190 estudiantes para determinar la relación entre estas dos variables, fue un estudio descriptivo – correlacional - transversal. Utilizó el cuestionario Honey - Alonso, concluyendo que existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje modelo Honey-Alonso y el rendimiento de los estudiantes en estudio con un r general de 0.4587, predominando el estilo activo. También que las estudiantes tienen mejor correlación en el estilo reflexivo con un r de 0.356 comparado con un r de 0.23 de los estudiantes varones. Sin embargo, no se encontró relación entre el estilo reflexivo ($p = 0,855$), pragmático ($p = 0,396$) y teórico ($p = 0,540$) con el rendimiento académico.

2.2 Bases teóricas de la investigación

2.2.1 Aprendizaje

En este acápite se va a sustentar el concepto de aprendizaje y estilos de aprendizaje.

2.2.1.1 Teoría del aprendizaje

El aprendizaje es un constructo educativo que se refiere a la retención en la memoria de conocimientos para toda la vida. Cuando un estudiante escucha por primera vez el teorema de Pitágoras se queda asombrado de que en un triángulo rectángulo la suma de los catetos al cuadrado es igual a la hipotenusa al cuadrado,

semejante descubrimiento a los 10 años es sorprendente, el estudiante procede a incorporarlo en su mente ‘sin dudas ni murmuraciones’.

Es así como Driscoll (2000) define el aprendizaje como “un cambio persistente en el rendimiento humano o potencial de rendimiento que surge de la experiencia y la interacción de la persona con el mundo” (p.1). Esta definición implica que el aprendizaje es un estado de cambio duradero (emocional, mental, fisiológico) como resultado de experiencias e interacciones del estudiante con su entorno.

Por lo tanto, el aprendizaje es un proceso de adquirir conocimientos, destrezas y, en general nuevo comportamiento que permiten alcanzar más eficientemente objetivos y satisfacer necesidades. Es un proceso dinámico ya que permanentemente se va modificando la conducta, también se considera que es un esfuerzo constante para adecuarse al ambiente natural, social y cultural en que se vive. Por lo que es interesante señalar en términos generales el modelo gagnetiano de aprendizaje, que se fundamenta en el conductivismo y Aliberas, Gutiérrez, e Izquierdo (1989) lo definen como:

El pensamiento y la conducta humana son respuestas más o menos elaboradas a determinados estímulos, a base de encadenamientos de impulsos nerviosos controlados por el sistema nervioso central. La organización de determinados impulsos va produciendo elaboraciones progresivamente más complejas que ‘pasarán de la simple concatenación

de estímulos – respuestas, a la elaboración de asociaciones múltiples, o formación de conceptos, dando lugar a aprendizajes de categorías cada vez más elevadas. (p.18)

Por otro lado, es conveniente definir el aprendizaje, que considera tanto el proceso como los resultados, tal como Lafoucarde (citado por Toro, 2005) sostiene:

El aprendizaje es un proceso dinámico de interacción entre un sujeto y algún referente, y cuyo producto representará un nuevo repertorio de respuestas o estrategias de acción o de ambas a la vez, que le permitirán al primero de los términos, comprender y resolver eficazmente situaciones futuras que se relacionan de algún modo con los que produjeron dicho repertorio. (p.52)

La propuesta constructivista de Piaget explica de manera integral la manera como las personas aprenden, tal como Harasim (2017) resume:

La teoría constructivista del aprendizaje sostiene que las personas aprenden construyendo su propia comprensión y conocimiento del mundo a través de la experiencia y reflexionando sobre esa experiencia. Somos creadores activos de nuestro propio conocimiento, conciliando nuestras ideas previas a medida que encontramos nuevas experiencias e información. Podemos cambiar nuestras ideas o descartar la nueva

información basada en nuestras investigaciones, haciendo preguntas y evaluando y negociando lo que sabemos con los demás. (p.12)

Los representantes más destacados del constructivismo son Vygotsky, Piaget, Ausubel y Novak, véase Tabla 1.

Tabla 1
Principales aportes de Vygotsky, Piaget, Ausubel y Novak

Representante	Aporte
Vygotsky	El aprendizaje está condicionado al medio socioeconómico, cultural en que se desenvuelve el aprendiz.
Piaget	El aprendizaje se basa en conocimientos previos y distingue los momentos asimilador y acomodador.
Ausubel	El aprendizaje se construye en base a conocimientos que ya existen en la memoria del estudiante y que es capaz de relacionarlos con lo nuevo que va recibiendo. Se le ha denominado aprendizaje significativo .
Novak	No es suficiente que el estudiante aprenda, sino que demuestre que domina los conocimientos nuevos. Para ello desarrolla los mapas mentales como expresión de un resumen de lo aprendido.

Nota: Corresponde a un resumen de los principales representantes
Elaboración propia

Finalmente, el aprendizaje es un cambio duradero en el comportamiento que es el resultado de la experiencia, es decir, se incorporan al conocimiento de la persona nuevos contenidos, hay adquisición de nuevas destrezas o habilidades y en general es un proceso continuo que tiene lugar a lo largo de toda la vida.

En los trabajos previos del autor de la presente investigación, durante sus estudios de la Maestría en Educación, ha analizado las diferentes corrientes, teorías y modelos respecto al aprendizaje, y considera que para esta investigación

se adopta la teoría constructivista, que es la que más se acerca a las metodologías de enseñanza y aprendizaje que propicia la universidad pública en la que se desarrolló el presente estudio.

2.2.1.2 Estilos de aprendizaje

Se define *Estilos de Aprendizaje* como la forma en que las personas abordan una situación de aprendizaje, por lo tanto, va a incidir en el rendimiento y en sus resultados de aprendizaje. Es necesario una permanente investigación y estudios en esta área de la educación, debido a que los estudiantes aprenden de muchas maneras por ejemplo viendo, escuchando, actuando, memorizando, construyendo modelos. Los docentes del mismo modo tienen diferentes métodos de enseñanza como por ejemplo leen diapositivas, demuestran conceptos, discuten con sus estudiantes. Por lo tanto, cuanto aprende un estudiante se determina en parte por la relación de su estilo de aprendizaje con el estilo de enseñanza del docente.

En esa perspectiva, Felder y Silverman (1988) consideran el aprendizaje como:

Proceso de dos pasos que implica la recepción y el procesamiento de la información. En el paso recepción, la información externa (observable a través de los sentidos) y la información interna (que surge introspectivamente) se vuelven disponibles para los estudiantes, quienes eligen el material que procesarán e ignoran el resto. El paso

procesamiento, implica una simple memorización o razonamiento inductivo o deductivo, reflexión o acción, e introspección o interacción con otros. El resultado es que el material es 'aprendido' en un sentido u otro o no es aprendido. (p.674)

Enriquece Ocaña (2011) cuando define Estilos de aprendizaje como:

El hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. (p.141)

El rendimiento académico del estudiante tiene relación con la manera como el estudiante realiza las diferentes actividades o acciones para retener la información transmitida por el docente. Muchos estudiantes repasan primero la teoría, utilizan las bibliotecas, libros, en busca de reforzar la teoría que el docente proporcionó en el aula. Es innegable la relación que existe entre el curso que llevan (interés y motivación del estudiante) y la estrategia docente. Otros estudiantes enfocan su aprendizaje en resultados temporales, es decir solo estudian para el momento de rendir una práctica calificada o un examen parcial o final. Es decir, el estudiante desea aprobar el curso con un mínimo esfuerzo, en detrimento de la calidad del futuro profesional.

Para Schmeck, (citado en Cabrera y Fariñas, 2005), el estilo de aprendizaje es: “el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender” (p.2). Desde otra perspectiva Keefe (citado en Cabrera y Fariñas, 2005) explica que los Estilos de Aprendizaje son “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p.3).

Para identificar los diferentes Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la EPIEC de la universidad pública materia del presente estudio, se ha utilizado el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), adaptado por Catalina Alonso y Domingo Gallego de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Madrid, España), en 1992, del cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje de Peter Honey y Alan Mumford de 1998 (Inglaterra). El LSQ de Honey Mumford, se enfoca al mundo empresarial, mientras que el CHAEA está adaptado al ámbito académico y al idioma español.

El CHAEA tiene 80 ítems y los resultados del cuestionario determinan las preferencias de Estilos de Aprendizaje y consideran que son cuatro: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático, véase la Tabla 2.

Tabla 2*Estilos de aprendizaje de acuerdo con el CHAEA*

Estilo de Aprendizaje CHAEA	Características
Activo	Animador, Improvisador, Descubridor, Arriesgado, Espontáneo, Arriesgado. Interesado en vivir la experiencia y ser cambiantes
Reflexivo	Ponderado, Receptivo, Analítico, Exhaustivo, Observador, Paciente, Detallista, Investigador, Asimilador
Teórico	Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico, Estructurado, Disciplinado Ordenado, Buscador de hipótesis, Explorador
Pragmático	Experimentador, Práctico, Eficaz, Realista, Rápido, Organizador, Seguro de sí mismo, Solucionador de problemas, Planificador

Nota: Caracterización de cada estilo de aprendizaje
Elaboración propia a partir de Escurra (2011), (p.73).

Escurra (2011) sostiene que:

El éxito y el fracaso académico en el ámbito universitario es un tema que adquiere progresiva importancia en la investigación educativa moderna y sobre el que hay acuerdo en cuanto a ubicar su origen en la confluencia de múltiples factores: psicológicos, sociales y económicos, entre los que destacan la existencia de diversos estilos de aprendizaje y el uso de inadecuadas estrategias, lo que se ve reflejado en un determinado rendimiento académico. (p.72)

Precisar el estilo de aprendizaje de los estudiantes es importante porque permite detectar la manera en que los estudiantes incorporan nuevos conocimientos y los procesan para luego aplicarlos en el desarrollo de sus trabajos y en las evaluaciones a las que son sometidos. En realidad, un estilo de aprendizaje perdura en el tiempo, se moldea, se perfecciona y toma cuerpo cuando el estudiante universitario se convierte en profesional, y sí tiene éxito en su actuar

universitario, tendrá éxito en su desarrollo profesional. Cuando continúan estudiando maestrías o doctorados, los estilos varían poco, aun cuando el profesional vuelva a las aulas luego de muchos años del egreso.

El autor de la presente investigación tomó el Cuestionario Honey-Alonso a diez docentes de la FIEECS de la universidad pública materia de esta investigación, con estudios de maestría con el resultado que se muestra en la Tabla 3.

Los resultados evidencian una tendencia al estilo teórico luego el reflexivo en los docentes FIEECS que tomaron la prueba.

Tabla 3
Resultados del CHAEA en 10 docentes EPIECS

Estilo de Aprendizaje	Número de Docentes	Puntaje Promedio
Activo	2	14.5
Teórico	4	17.5
Pragmático	2	13.25
Reflexivo	2	16.76

Nota: Se presenta el resultado del cuestionario de H-A
Elaboración propia

Marrero señala (2007) que: “existe una brecha cuando los estilos de enseñanza del profesor y los estilos de aprendizaje de los estudiantes no corresponden. Esta situación puede provocar desinterés en el estudiante, pobre aprovechamiento académico, pobre participación, poca asistencia, bajas e insatisfacción, en general” (p.3). Por eso es de vital importancia comprender cómo aprenden lo estudiantes, ya que proporcionan al docente insumos para que diseñen, implementen y ejecuten diversas metodologías de enseñanza –

aprendizaje que se ajuste al perfil de aprendizaje de la mayoría de los estudiantes, con el propósito de elevar el conocimiento y por ende se reflejará con el cambio positivo en los resultados finales del indicador Rendimiento Académico.

Es así como González-Peiteado (2013) coincide cuando señala que:

Un docente no puede abordar con eficacia la tarea de optimizar su desempeño en el aula si no atiende a las peculiaridades del alumno. Analizar como nuestros alumnos aprenden es fundamental para poder activar el engranaje educacional: tomar decisiones, planificar actividades y recursos y evaluar, entre otras cosas. No es suficiente con conocerlos, es indispensable analizarlos, redescubrirlos para tomar conciencia de sus posibilidades y limitaciones con la finalidad de mejorar la actuación. En definitiva, se trata de considerar una serie de componentes que tienen un papel esencial en el estilo de aprendizaje del alumno y en el estilo de enseñanza del docente, dando origen a diferencias individuales importantes, que los educadores deben abordar a la hora de ajustar su enseñanza. (p.52)

Entonces, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la aplicabilidad didáctica que tienen los estilos de aprendizaje en el aula?, y ahora ya está delineada claramente la respuesta, ya que los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes requieren distintos modos de enseñar del docente y por lo tanto es necesidad del docente identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes en busca de mejorar y perfeccionar su docencia.

Los estudiantes difieren en la manera en que ellos aprenden, algunos se distraen con el ruido y trabajan mejor en un espacio silencioso donde tengan absoluta quietud para concentrarse, otros estudiantes captan las instrucciones orales rápidamente, otros necesitan ver las instrucciones escritas, y así se puede encontrar diversidad de preferencias individuales al momento de aprender. Estas diferencias individuales son entonces los Estilos de Aprendizaje y tiene muchas ventajas para el docente conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes como ya se mencionó líneas arriba. También es importante para el estudiante que identifique su estilo de aprendizaje ya que le permitirá controlar su propio aprendizaje, además de conocer sus puntos fuertes y débiles como estudiante, y sabrá en qué condiciones aprende mejor para obtener mejores resultados.

La habilidad para aprender es la mayor destreza que se puede adquirir. En todo momento de la vida el ser humano se enfrenta a nuevas experiencias o situaciones de aprendizaje, y comprender que estilo de aprendizaje tiene, le ayudará a darse cuenta de sus fortalezas en la espiral permanente de aprendizaje, así cómo implementar una estrategia que mejore las habilidades para aprender. El comprender que estilo de aprendizaje se tiene, puede ayudar a resolver problemas eficazmente.

2.2.2 Rendimiento académico del estudiante

El rendimiento académico de estudiante proporciona retroalimentación importante al docente para incidir en las falencias que el estudiante tiene, también es insumo para las instituciones educativas para medir el grado de cumplimiento

de sus objetivos. No hay que perder de vista que cuando los egresados aplican a un trabajo, las organizaciones prefieren a egresados con calificaciones altas (piden que sean egresados que pertenezcan al tercio o quinto superior de su promoción). El rendimiento académico también es información valiosa para los padres, que apoyan económicamente a sus hijos durante 5 años.

Por otra parte, generalmente se relaciona el aprendizaje con el indicador Rendimiento académico por lo que es conveniente primero definir *Rendimiento académico* y de acuerdo con De Natale (citado en Maquilón y Hernández, 2011) define rendimiento académico como “el conjunto de habilidades, destrezas, hábitos, ideales, aspiraciones, intereses, inquietudes y realizaciones que aplica el estudiante para aprender. El rendimiento académico ya se considera como el indicador del nivel de aprendizaje que ha alcanzado el estudiante” (p.11).

Aporta Manzano (2007) cuando discute los alcances de la evaluación y manifiesta:

Al definir la evaluación como un proceso mediante el cual se determina el grado en que se están logrando los objetivos de aprendizaje, nos será imposible saberlo si al evaluar no tenemos en cuenta dichos objetivos. El fracaso de muchas evaluaciones se inicia cuando al planear las mismas no se tomaron en cuenta los objetivos sobre los que se ha estado trabajando. (p.213).

Por su parte Requena (1998) afirma que el rendimiento académico es: “Fruto del esfuerzo y la capacidad del trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración. [...] Sin embargo, también hay otras muchas variables, como el entorno relacional, que inciden en el rendimiento” (p.234).

En consecuencia, es complejo seleccionar indicadores apropiados que midan la eficiencia del programa educativo del docente o en general de la institución educativa. Es de uso general utilizar el criterio de la nota para medir el aprendizaje de los estudiantes.

Rodríguez, Fita y Torrado (2004) al respecto dicen:

Las notas (indicador de la certificación de logros) parece ser el mejor indicador o, al menos, el más accesible para definir el rendimiento académico; sobre todo, si las notas reflejan los logros en los diferentes componentes o dimensiones del producto universitario (aspectos académicos-profesionales y personales); es decir, el completo perfil de formación. (p.395)

Pero por otra parte Navarro (2003) señala que: “Si pretendemos conceptualizar el rendimiento académico a partir de su evaluación, es necesario considerar no solamente el desempeño individual del estudiante sino la manera

como es influido por el grupo de pares, el aula o el propio contexto educativo” (p.4).

Complementa Tournon (citado en Montero, Villalobos y Valverde, 2007) definiendo el concepto de rendimiento académico como:

Resultado del aprendizaje, suscitado por la intervención pedagógica del profesor o la profesora, y producido en el alumno. No es el producto analítico de una única aptitud, sino más bien el resultado sintético de una suma (nunca bien conocida) de elementos que actúan en, y desde la persona que aprende, tales como factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos. (p.217)

Biggs, (citado en Valle, et al., 2003) señalan que: “la variable ‘logro académico’ es sinónimo de calificaciones académicas obtenidas, es decir, el producto de aprendizaje que se evalúa institucionalmente mediante las notas” (p.575). Pero Romainville (citado en Valle, et al., 2003) mejora cuando afirma que la nota obtenida: “no debe confundirse con la calidad y la profundidad de los contenidos. Tener éxito y obtener buenos resultados no necesariamente implica aprendizaje, porque muchos estudiantes tienen éxito en la universidad, pero no adquieren un conocimiento significativo y permanente” (p.575).

Se concluye diciendo que el rendimiento académico es el resultado de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes e indica el nivel del avance del estudiante y la nota es el mecanismo más efectivo para medir el rendimiento.

Dimensiones del rendimiento académico

Existen varias formas de caracterizar el rendimiento académico y para la presente investigación, se toma el concepto '*resultados del proceso evaluativo que el estudiante obtiene al final de un período académico*' y que califica las diferentes acciones del estudiante en lo cognitivo, procedimental y actitudinal. Los sistemas de evaluación de diversas universidades en la ciudad de Lima utilizan el sistema vigesimal.

Medición del rendimiento académico

El rendimiento académico se mide a través de pruebas o exámenes propuestas por el docente, que el estudiante debe superar para demostrar el logro de los objetivos del curso. La información que resulta llamada '*NOTA*' fácilmente puede ser tabulada y cuantificada. Así como lo señalan Llanos, Rosas, Mendoza y Contreras (2011):

Se ha medido la calidad de atención desde la perspectiva del paciente utilizando la escala vigesimal, la cual se usa frecuentemente en la calificación en los diferentes niveles de educación en nuestro país. Se parte del supuesto que puntajes menores a 10 significan mal servicio o desaprobación de la atención, y puntajes mayores a 10 buen servicio o atención aceptable, sin embargo, esta suposición no ha sido confirmada. (p.53)

Como ya se ha discutido previamente líneas arriba, la medición a través de la NOTA es relativa, y las instituciones educativas públicas tienen como estándar, calificar de 0 a 20 y según los rangos, se pueden establecer los parámetros mostrados en la Tabla 4.

La valoración del rendimiento académico en la universidad pública en la que se desarrolló el presente estudio se expresa mediante un resultado numérico, cualitativo o literal, tal como se muestra en la Tabla 4, de acuerdo con el Reglamento vigente de enero del 2017, aprobado con Resolución Rectoral UNI 106.

Tabla 4

Valoración del rendimiento académico en la universidad pública en la que se desarrolló el presente estudio

RANGO	CARACTERÍSTICAS	MENCIÓN	LITERAL
De 14 a 20	El estudiante demuestra el logro satisfactorio de los objetivos previstos	Excelente	A+
De 13.0 a 13.9	El estudiante logra casi satisfactoriamente los objetivos previstos	Muy bueno	A
De 11.0 a 12.9	El estudiante logra parcialmente los objetivos	Bueno	B
De 10 a 10.9	El estudiante logra parcialmente los objetivos	Aprobado	C
De 6.0 a 9.9	El estudiante no puede alcanzar o logra parcialmente los objetivos previstos	Desaprobado	D
< 6.0	El estudiante no logra alcanzar los objetivos previsto	Reprobado	D -

Nota: En base al Reglamento de evaluación de antegrado RR 0116, enero 2017
Elaboración propia

CAPÍTULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

Hipótesis alterna Ha: Existe relación significativa entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017

Hipótesis nula Ho: No existe relación significativa entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017

3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Hipótesis alterna Ha 1: Existe relación significativa entre el Estilo Teórico y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 1: No existe relación significativa entre el Estilo teórico y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis específica 2

Hipótesis alterna Ha 2: Existe relación significativa entre el Estilo Pragmático y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 2: No existe relación significativa entre el Estilo Pragmático y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis específicas 3

Hipótesis alterna Ha 3: Existe relación significativa entre el Estilo reflexivo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 3: No existe relación significativa entre el Estilo reflexivo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis específica 4

Hipótesis alterna Ha 4: Existe relación significativa entre el Estilo Activo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 4: No existe relación significativa entre el Estilo Activo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y nivel de investigación

La investigación se ejecutó bajo el enfoque cuantitativo. En el enfoque cuantitativo se pretende relacionar las variables explicativas consistentes con la lógica, la objetividad y el positivismo como filosofía del conocimiento. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Es de nivel descriptivo, ya que se pretende medir, los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de un grupo de estudiantes de la EPIEC - UNI. Según Hernández et al. (2010), en los estudios descriptivos se seleccionan una serie de cuestiones y se mide o se recolecta información sobre cada una de ellas, para así mostrar las características de lo que se investiga.

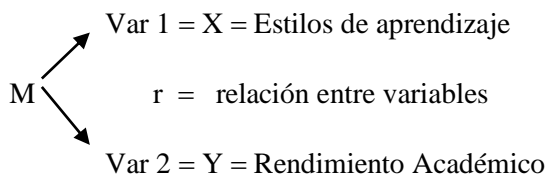
4.2 Diseño de la investigación

Es no experimental porque no se manipularon las variables, se tomaron de las fuentes primarias como el cuestionario CHAEA aplicado a la muestra de 92

estudiantes del II al X ciclo y el rendimiento académico como los promedios ponderados del ciclo 2017 - 1 proporcionados por la oficina ORCE de la universidad pública materia del presente estudio.

Es un estudio correlacional, porque pretende responder si existen asociaciones entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en una muestra de estudiantes de la EPIEC de la universidad pública donde se desarrolló el presente estudio.

Las variables se tomaron tal como se presentan en los documentos fuentes. Se pretende establecer una relación entre la variable estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería económica. La recolección de datos se realizó en un momento del tiempo de agosto a diciembre del 2017. Los diseños de investigación transeccional recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Hernández et al, 2010), tal como se indica en el siguiente esquema:



M = muestra de estudiantes

4.3 Población y muestra

De acuerdo con Hernández et al. (2010), “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 174). Por lo

tanto, la **Población** del presente trabajo de investigación fueron todos los estudiantes de la EPIEC de la universidad pública materia del presente estudio, que se matricularon en el ciclo 2017 - 1, desarrollado de abril a julio del 2017. El registro de matriculados fue proporcionado por ORCE de la misma universidad. Se realizó la exclusión de los estudiantes del X ciclo que ya habían egresado al momento de la encuesta, también se excluyó a los alumnos que no tenían promedio ponderado en el ciclo 2017-1 y aquellos con más de 08 años de permanencia en la universidad, quedando la población en 470 estudiantes.

Los 470 estudiantes del I al IX ciclo del 2017- 1, en el momento de la toma del cuestionario CHAEA se encontraban estudiando el ciclo 2017-2.

Para los resultados se va a suponer que los estudiantes del II ciclo, que antes cursaron el primer ciclo, no han cambiado sus estilos aún y así sucesivamente mantienen su estilo anterior. Es decir, un estudiante del II ciclo va a ser contrastado con su promedio ponderado del ciclo I y así consecuentemente hasta el X ciclo. Hay que indicar que hay variabilidad de la población entre el ciclo 2017-1 y 2017-2, debido a diferencias positivas o negativas por retiros, reingresos, o estudiantes repitentes.

No va a influir en qué ciclo este ubicado un estudiante, ya que el objetivo de la investigación es el determinar cuál es la relación que existe entre los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica, sin especificar el ciclo cursado.

La **Muestra** es una cantidad de elementos que representa a la población. Para efectos de esta investigación el tamaño de la muestra se calculó con la siguiente fórmula:

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

Donde:

N = Todos los estudiantes de la EPIEC matriculados en el ciclo 2017-1

p = Posibilidad de que el elemento de la muestra pueda ser ubicado para la encuesta

q = Posibilidad de que el elemento de la muestra no pueda ser ubicado para la encuesta

d = e = 0.05 error permitido en el resultado del estudio

N = 470 estudiantes

Error = 5%

Nivel de confianza = 95%, z (Tabla normal) = 1.96

p = 0.90, q = 0.10, dado que a los estudiantes de la EPIEC se les puede ubicar en la aulas y secciones asignadas por cada ciclo en los ambientes de la Facultad.

Aplicando la fórmula se obtiene 107 estudiantes

Luego se ajusta con la siguiente fórmula:

$$n = N / [1 + (N - 1) / N]$$

$$n = 470 / [1 + (470 - 1) / 470]$$

n = 92 estudiantes

En la Tabla 5 se presenta la estratificación de la muestra.

Tabla 5
Estratificación de la muestra

Ciclos	Estudiantes	Factor	Sub muestra
II	70	0.195744	14
III	68	0.195744	13
IV	59	0.195744	12
V	55	0.195744	11
VI	52	0.195744	10
VII	30	0.195744	6
VIII	60	0.195744	12
IX	38	0.195744	07
X	38	0.195744	07
Totales	470		92

Nota: Corresponde a la proporción de cada ciclo académico según el factor.
Elaboración propia

Método de selección de los elementos de la muestra

Dada la particularidad de la matrícula por curso - sección y libertad de los estudiantes de asistir a las secciones curso según su factibilidad, se tomó una muestra por conveniencia basada en la estratificación, ajustándose en 92 estudiantes.

4.4 Definición y operacionalización de las variables

Seguidamente se presenta la matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Definición operacional de las dimensiones	Instrumento	Indicadores
V 1: Estilos de aprendizaje	Distintas maneras en que un individuo puede aprender. Curry (citado en Romanelli, Bird, y Ryan, 2009) definen estilos de aprendizaje como “comportamientos característicos cognitivos, efectivos y psicosociales que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interactúan y responden al entorno de aprendizaje” (p.1).	Son las formas particulares con las cuales los estudiantes llegan a adquirir los conocimientos que se les imparten.	Estilo de aprendizaje teórico Estilo de aprendizaje pragmático Estilo de aprendizaje Activo Estilo de aprendizaje reflexivo	Teórico , estilo de especulación, donde prepondera más la observación dentro del campo de la teoría y poco en ámbito de la práctica. Pragmático , estilo de orden, donde predomina más la práctica y aplicación de ideas y poco la teoría. Activo , estilo ágil, donde impera la dinamicidad y la participación de los estudiantes que son personas de grupo y de mentes abiertas. Reflexivo , estilo de razonamiento, donde predomina la observación y el análisis de los resultados de las experiencias realizadas. Alonso et al., (1995)	Cuestionario de Honey-Alonso de 80 ítems validado para el Perú	20 ítems para cada estilo según cuestionario de Honey-Alonso.
V 2: Rendimiento académico	Resultado cuantitativo que se obtiene del proceso de aprendizaje de conocimientos conforme a las evaluaciones que realiza el docente según el sistema de calificación para cada curso.	Resultado cualitativo o cuantitativo de las evaluaciones del estudiante luego de un periodo académico. Expresado cuantitativamente en escala de 0 a 20 según reglamento de evaluación de la universidad pública materia de la presente investigación.	Excelente Muy bueno Bueno Regular Aprobado Desaprobado	El equivalente en la escala según el reglamento de la universidad pública materia de la presente investigación que varía entre 0 y 20.	Boletas de notas de cada alumno en el período académico 2017-1	Excelente (18-20) Muy bueno (16-17) Bueno (13-15) Regular (11-12) Aprobado (10) Desaprobado (00-09)

4.5 Técnicas e instrumentos

a) Para estilos de aprendizaje

Para poder determinar el tipo de estilo de aprendizaje se utilizó el Cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey y Alonso (CHAEA) ampliamente utilizado en diversas investigaciones de este tipo en Perú. El cuestionario CHAEA comprende 80 preguntas correspondiendo 20 a cada estilo de aprendizaje. Las dimensiones activo, pragmático, reflexivo y teórico tienen preguntas alternadas en el cuestionario tal con una sola respuesta dicotómica (-) o (+). En la Tabla 6 se especifica las preguntas correspondientes a cada estilo:

Tabla 6

Preguntas del Cuestionario según estilos de aprendizaje

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

Nota: Son las preguntas para cada estilo según el cuestionario original H-A
Elaboración propia, a partir de Alonso et al. (1995)

Para obtener las puntuaciones de cada estilo se suman todas las respuestas positivas en cada uno de los estilos. Estos resultados son lo que se toman para realizar el análisis estadístico descriptivo e inferencial.

Confiabilidad del cuestionario Honey Alonso

En el año 2007 los propios autores Honey y Alonso, citados en Jara (2010) con el uso del alpha de Cronbach encontraron la confiabilidad del cuestionario, los índices fueron estilo activo 0.74578, estilo reflexivo 0.78633, estilo teórico 0.8267 y estilo pragmático 0.74578.

En el año 2003, Capella et al, citados por Pérez (2010), realizaron un estudio de confiabilidad para el Perú utilizando Kr20, con los siguientes resultados 0.719 para el estilo activo; 0.766 para el estilo reflexivo; 0.671 para el estilo teórico; 0.845 para el estilo pragmático. Por su parte Ecurra (2011), determinó para el Perú, la confiabilidad del cuestionario con el modelo de los test de la teoría clásica como se resume en la Tabla 7.

Tabla 7
Confiabilidad del cuestionario CHAEA para el Perú según Ecurra (2011)

Estilo	M	D. E.	Kr 20
Activo	12.13	3.53	0.83
Reflexivo	14.74	3.20	0.80
Teórico	14.21	3.09	0.78
Pragmático	12.21	3.58	0.79

Nota: Modificado a partir de Ecurra (2011)

Para determinar los niveles de preferencia de cada estilo se tomó el baremo elaborado por los propios autores Honey y Alonso et al. (1995), ver Tabla 8.

Tabla 8
Baremo de medición de preferencias según Alonso et al. (1995)

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

Elaboración propia, a partir de Alonso et al. (1995)

b) Para el rendimiento académico

Los datos del rendimiento académico se obtuvieron de la relación de notas expresadas en el promedio ponderado del ciclo 2017-1, identificando a los estudiantes que participaron en la encuesta. Listado que fuera proporcionado por la ORCE de la universidad pública. Para su medición se utilizó el reglamento de evaluación, de acuerdo con la Tabla 4 del acápite 2.2.2.

4.6 Procedimiento

Después de obtener la autorización de las autoridades de la universidad pública y del director de la EPIEC de la universidad del estudio, se procedió a aplicar el cuestionario a los estudiantes del II al X ciclo, con el apoyo de los docentes a quienes se les solicitó un tiempo de 25 minutos para ejecutar el estudio.

La aplicación del instrumento se realizó entre los meses de agosto a diciembre del 2017. Se les informó a los estudiantes el contenido del cuestionario, los objetivos y procedimiento de la investigación, de la confidencialidad de los resultados y se les pido su consentimiento informado.

4.7 Plan de análisis de datos

El procesamiento de datos se inició con acopiar y ordenar la información en una hoja de cálculo de EXCEL. Se realizó la revisión previa de cada cuestionario resuelto para verificar los datos que se codificarían y servirían para realizar la prueba de hipótesis propuesta en esta investigación. Para el análisis se utilizaron las tablas de distribución de frecuencias, identificando la relación de variables con la estadística descriptiva pruebas de normalidad de Kolmogorov - Smirnov y de la

inferencial con las pruebas de significancia de coeficiente de Pearson y de rho de Spearman. Se procesaron los datos mediante el software SPSS23.

Se procedió a probar la normalidad de las variables con el resultado de significancia menor a 0,05 y mayor de 0,05 para el estilo activo y el rendimiento académico que indica que las variables no tienen normalidad para los estilos pragmático, teórico y reflexivo, la cual se realizó mediante la prueba de Kolmogorov – Smirnof, que consiste en evaluar la variable o estilos de aprendizaje y la variable cuantitativa rendimiento académico.

4.8 Consideraciones éticas

Se les explicó a los estudiantes participantes que su acción era voluntaria y no implicaba ningún pago ni tampoco alguna toma de datos para seguimientos posteriores de calidad educativa. Se indicó que si algún estudiante no quisiera participar podía no hacerlo, tal como lo hicieron 5 estudiantes. Se les explicó que los códigos de estudiantes eran para identificar en la base de datos de ORCE de la universidad pública el promedio ponderado del ciclo 2017-1.

Se les solicitó la información de forma respetuosa a voluntad de los estudiantes, no hubo problemas y se contó con la presencia del docente del curso en el momento de la aplicación del cuestionario. Se ha asegurado el anonimato de cada estudiante participante y su identificación no aparecerá en ningún documento de la investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Análisis descriptivo

En este acápite se presentan los resultados descriptivos de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de 92 estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC de la universidad pública. La muestra estuvo compuesta por 67 estudiantes varones y 25 estudiantes mujeres como se observa en la figura 1.

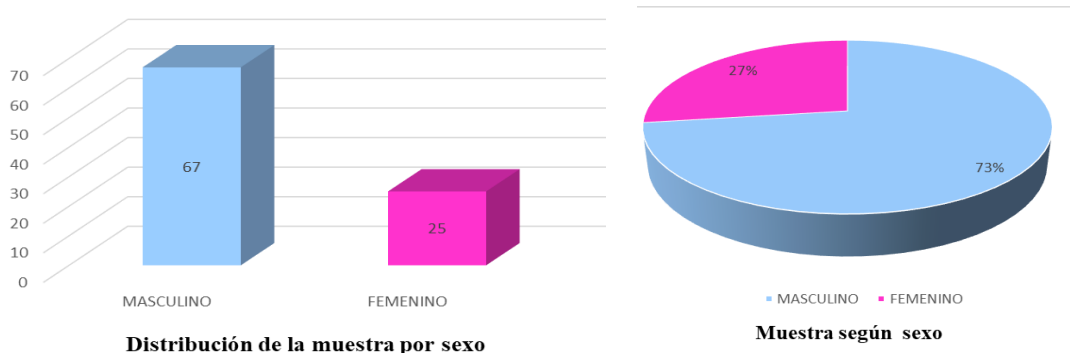


Figura 1: Estudiantes de la muestra por sexo.
Elaboración propia

5.1.1 Resultados descriptivos de los estilos de aprendizaje

A continuación, se presentan los resultados descriptivos de los Estilos de aprendizaje de los 92 estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC de la universidad pública.

En la Tabla 9 se muestran los resultados descriptivos de los estilos de aprendizaje.

Tabla 9
Resultados Descriptivos

Estilo		Estadístico	Error estándar	
Activo	Media		11,4457	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	10,8851	
		Límite superior	12,0062	
	Media recortada al 5%		11,4396	
	Mediana		11,0000	
	Varianza		7,327	
	Desviación estándar		2,70678	
	Mínimo		6,00	
	Máximo		18,00	
	Rango		12,00	
	Rango intercuartil		3,00	
	Asimetría		0,091	0.251
	Curtosis		-0,298	0.498
Pragmático	Media		12,0543	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	11,4264	
		Límite superior	12,6823	
	Media recortada al 5%		12,0966	
	Mediana		12,0000	
	Varianza		9,195	
	Desviación estándar		3,03230	
	Mínimo		4,00	
	Máximo		20,00	
	Rango		16,00	
	Rango intercuartil		4,00	
	Asimetría		-0,268	0.251
	Curtosis		0,370	0.498
Teórico	Media		12,6413	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	11,9592	
		Límite superior	13,000	
	Media recortada al 5%		12,7367	
	Mediana		13,0000	
	Varianza		10,848	
	Desviación estándar		3,29362	
	Mínimo		4,00	
	Máximo		20,00	
	Rango		16,00	
	Rango intercuartil		4,75	
	Asimetría		-0,356	0.251
	Curtosis		-0,22	0.498
Reflexivo	Media		12,8587	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	12,1363	
		Límite superior	13,5811	
	Media recortada al 5%		12,9420	
	Mediana		13,0000	
	Varianza		12,167	
	Desviación estándar		3,48807	
	Mínimo		3,00	
	Máximo		20,00	
	Rango		17,00	
	Rango intercuartil		4,00	
	Asimetría		-0,414	0.251
	Curtosis		-0,264	0.498

Elaboración propia

5.1.1.1 Representación gráfica de los estilos de aprendizaje

En este acápite se presentan en las figuras desde la 2 hasta la 9, los resultados descriptivos de los estilos de aprendizaje de la muestra de 92 estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC de la universidad pública donde se desarrolló el presente estudio.

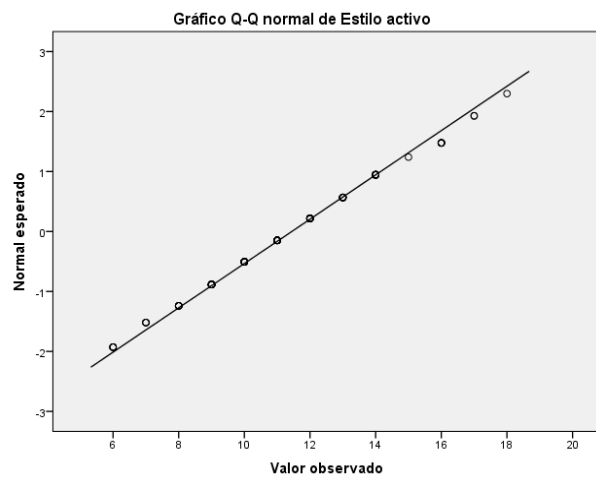
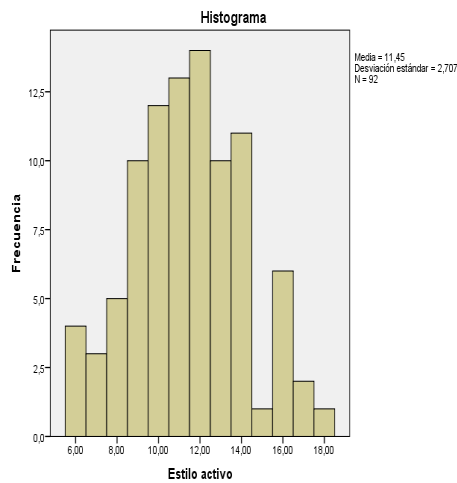


Figura 2: Frecuencia del estilo activo.
Elaboración propia

Figura 3: Normal esperado del estilo activo.
Elaboración propia

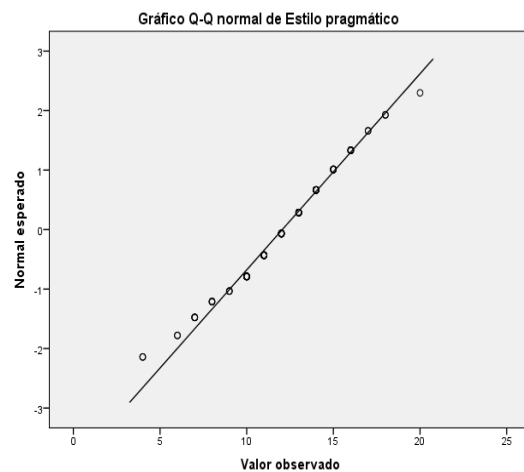
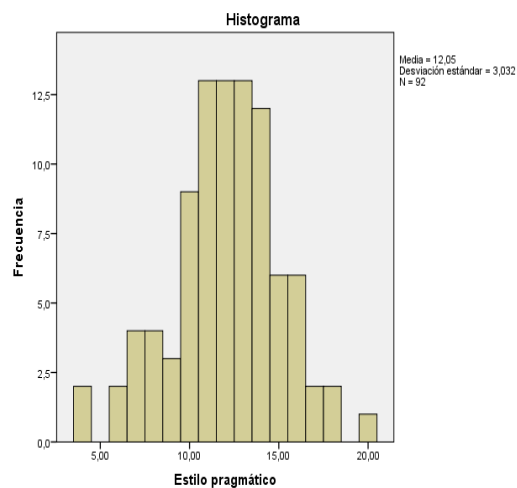


Figura 4: Frecuencia del estilo pragmático.
Elaboración propia

Figura 5: Normal esperado del estilo pragmático.

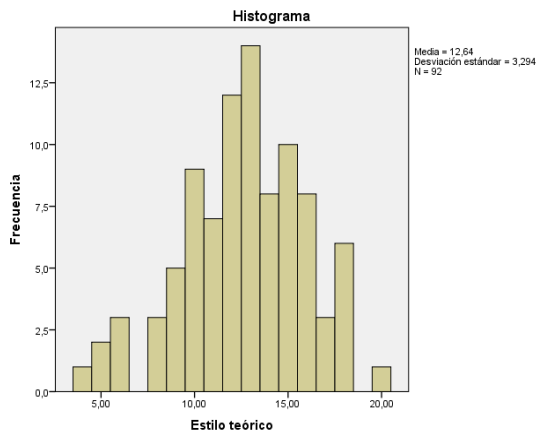


Figura 6: Frecuencias del estilo teórico.
Elaboración propia

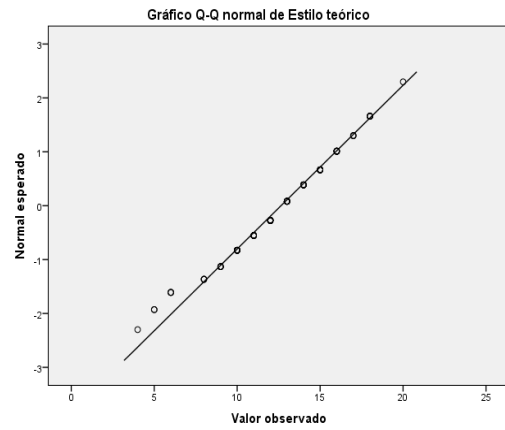


Figura 7: Normal esperado del estilo teórico.
Elaboración propia

Estilo reflexivo

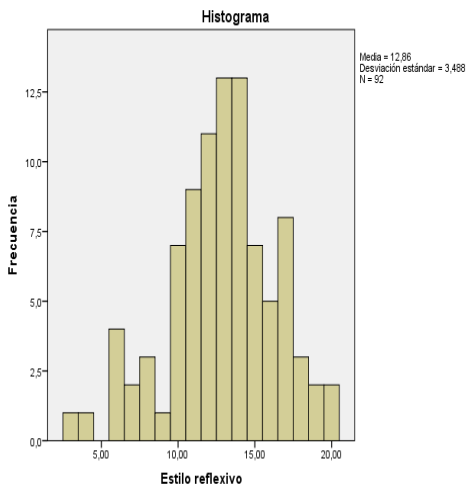


Figura 8: Frecuencias del estilo reflexivo.
Elaboración propia

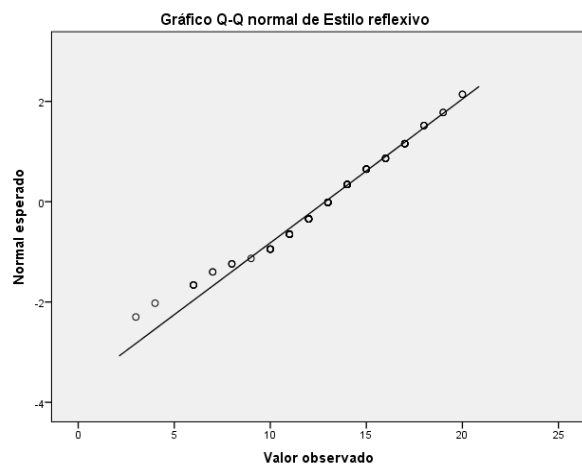


Figura 9: Normal esperado del estilo reflexivo.
Elaboración propia

Finalmente se presentan las figuras 10a y 10b, sobre las preferencias de estilos de aprendizaje de los 92 estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC, observándose que 33 estudiantes (36%) tienen un estilo de aprendizaje reflexivo, seguido de 30 estudiantes (33 %) con un estilo teórico, 16 estudiantes (17 %) con un estilo pragmático y solo 13 estudiantes (14 %) tienen el estilo activo.

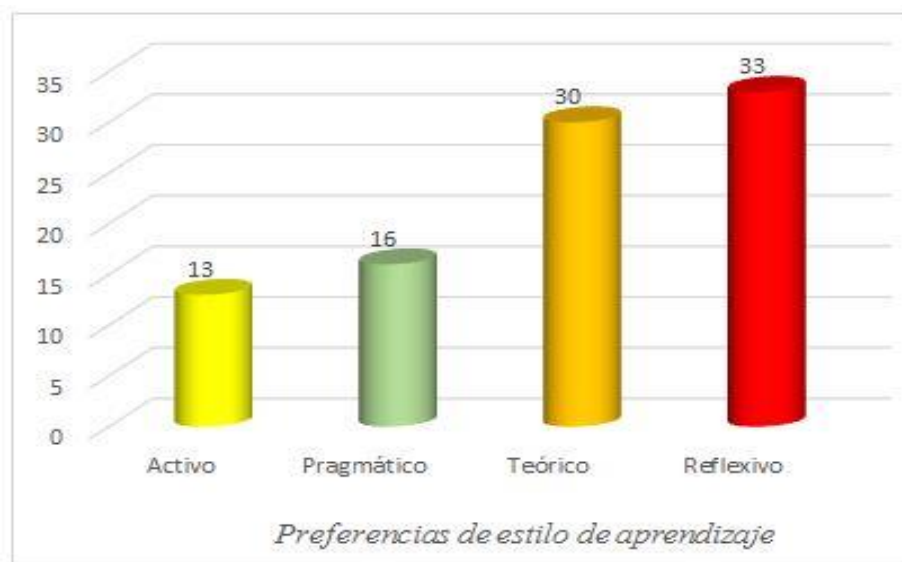


Figura 10a: Preferencia de estilos de aprendizaje de los 92 estudiantes.
Elaboración propia

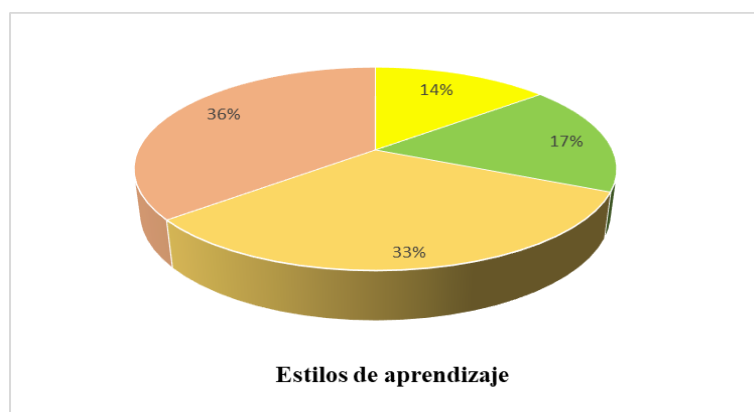


Figura10b: Preferencia de estilos de aprendizaje en % de los estudiantes de la EPIEC de la universidad pública materia del presente estudio.
Elaboración propia

5.1.1.2 Baremos de estilos de aprendizaje

Según Honey-Alonso los estilos de aprendizaje tienen niveles de preferencias como se muestra en las figuras desde la 11 hasta la 14.

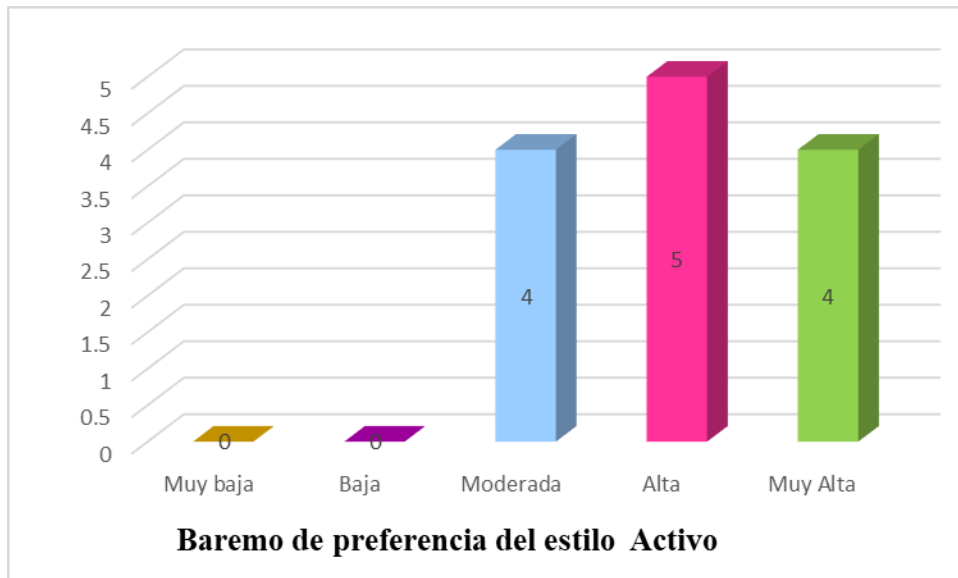


Figura 11: Baremo de preferencia del estilo activo
Elaboración propia

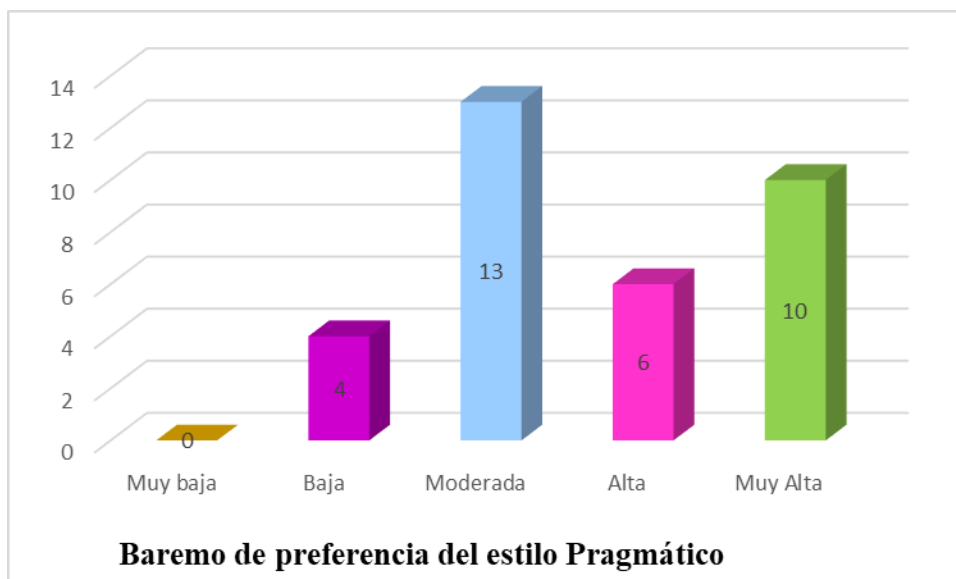


Figura 12: Baremo de preferencia del estilo pragmático
Elaboración propia

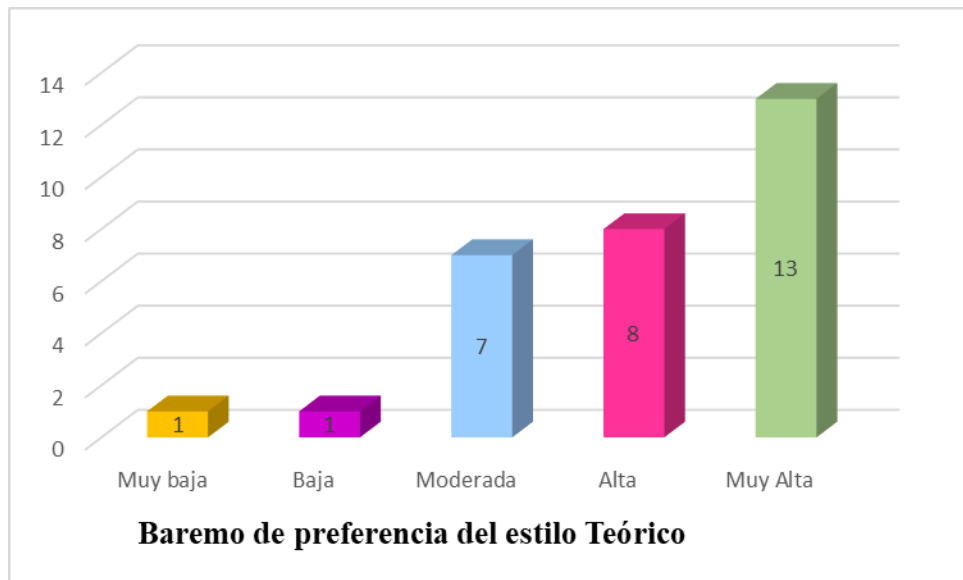


Figura 13: Baremo de preferencia del estilo teórico
Elaboración propia

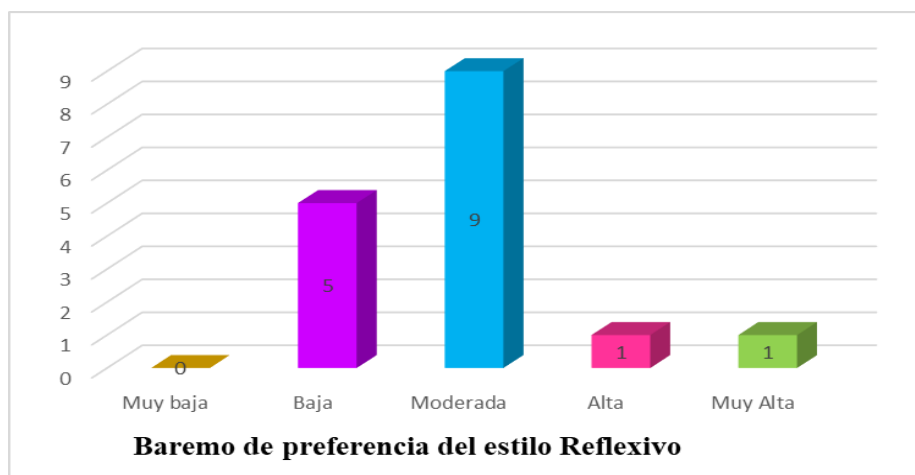


Figura 14: Baremo de preferencia del estilo Reflexivo
Elaboración propia

Es importante señalar que el baremo que se ha utilizado en la presente tesis se ha establecido usando el original de los autores del CHAEA, Honey y Alonso, debido a que en la revisión de la literatura no se encontró alguno adaptado a la

universidad peruana. Pero es necesario decir que el Baremo de Honey Alonso podría estar distorsionando las preferencias de estilo para el caso de Perú.

5.1.2 Resultados descriptivos del rendimiento académico del estudiante

Seguidamente se muestran los resultados descriptivos del Rendimiento académico de 92 estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC de la universidad pública.

En la Tabla 10 se muestran los resultados descriptivos del Rendimiento Académico de los estudiantes.

Tabla 10

Resultados descriptivos del rendimiento académico del estudiante

		Estadístico	Error estándar
Rendimiento académico	Media	12,2282	0.16377
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 11,9029	
		Límite superior 12,5535	
	Media recortada al 5%	12,2871	
	Mediana	12,3800	
	Varianza	2,467	
	Desviación estándar	1,57081	
	Mínimo	7,03	
	Máximo	15,15	
	Rango	8,11	
	Rango intercuartil	1,92	
	Asimetría	-0,567	0.251
	Curtosis	0,619	0.498

Elaboración propia

5.1.2.1 Representación gráfica del rendimiento académico

En este acápite se presentan las figuras desde la 15 hasta la 19 respecto al rendimiento académico de estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC de la universidad pública.

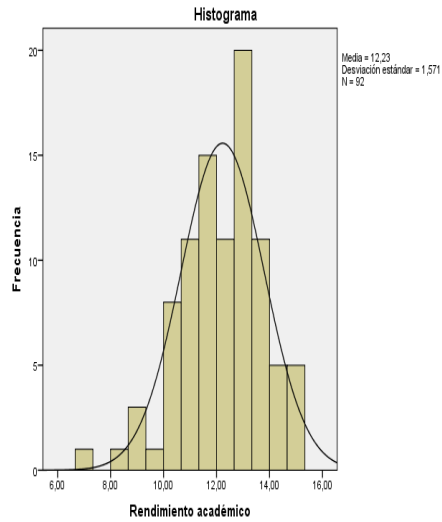


Figura 15: Frecuencia del rendimiento académico del estudiante.
Elaboración propia

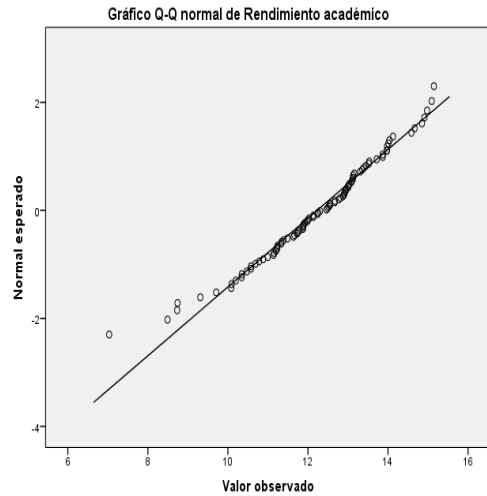


Figura 16: Normal esperado del rendimiento académico del estudiante.
Elaboración propia

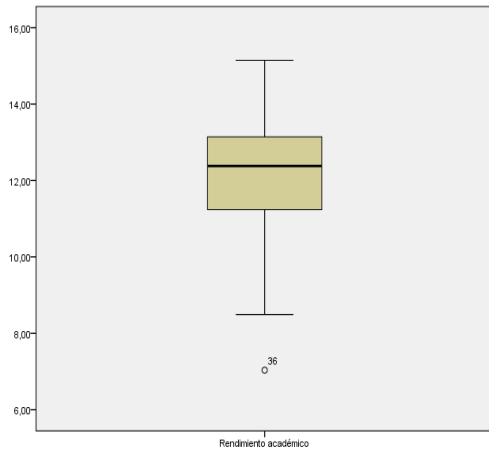


Figura 17: Caja del rendimiento académico del estudiante.
Elaboración propia

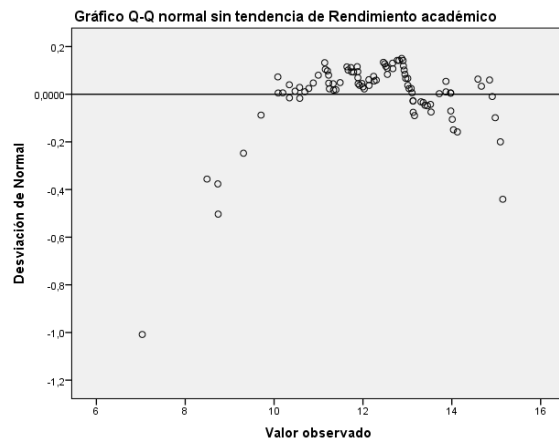


Figura 18: Normal sin tendencia del rendimiento académico del estudiante
Elaboración propia

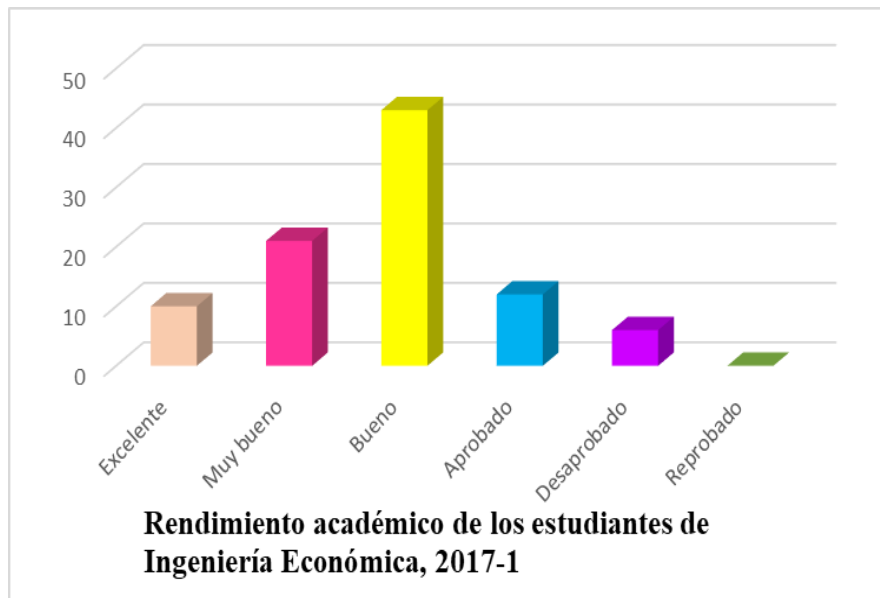


Figura 19: Rendimiento Académico de los estudiantes de la EPIEC.
Elaboración propia

5.2 Análisis inferencial

5.2.1 Pruebas de normalidad

La prueba de normalidad para 92 datos de las variables estilos de aprendizaje y rendimiento académico utilizando el programa SPSS 23 se realizó mediante la prueba no paramétrica Kolmogorov – Smirnov.

Criterio de decisión

Si p valor (significancia) es $>$ que 0,05 es normal

Si es p valor (significancia) es $<$ menor que 0,05 no es normal

Se presentan los resultados de las pruebas de normalidad de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de 92 estudiantes del II al X ciclo de la EPIEC de una universidad pública en las tablas 11 y 12 respectivamente.

Tabla 11*Resumen de procesamiento de casos de pruebas de normalidad*

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Estilo Activo	92	100	0	0	92	100
Estilo Pragmático	92	100	0	0	92	100
Estilo Teórico	92	100	0	0	92	100
Estilo Reflexivo	92	100	0	0	92	100
Rendimiento Académico	92	100	0	0	92	100

Elaboración propia

Tabla 12*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Estilo activo	0,082	92	0,163	0,979	92	0,142
Estilo pragmático	0,103	92	0,017	0,981	92	0,195
Estilo teórico	0,097	92	0,033	0,977	92	0,112
Estilo reflexivo	0,098	92	0,028	0,975	92	0,072
Rendimiento académico	0,061	92	0,200*	0,976	92	0,094

* Límite inferior de la significación verdadera

Elaboración propia

Se observa que los datos del estilo activo provienen de una distribución normal en tanto el p valor de 0,163 es mayor que 0,05.

Los datos del estilo pragmático provienen de una distribución no normal ya que p valor es 0,017 menor que 0,05.

Los datos del estilo teórico y del estilo reflexivo provienen de una distribución no normal en tanto p valor es 0,033 y 0,028 respectivamente menores que 0,05.

Así mismo los datos del rendimiento académico provienen de una distribución normal ya que p valor es 0,200 mayor que 0,05.

5.2.2 Correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico

Aplicando el programa SPSS 23 se ha encontrado las correlaciones entre los cuatro estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Así mismo se ha determinado las correlaciones entre tres de los cuatro estilos, como se observa en las tablas 13 y 14.

Tabla 13*Correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico y correlaciones entre 3 estilos de aprendizaje*

		Estilo pragmático	Estilo teórico	Estilo reflexivo	Rendimiento académico	
Rho de Spearman	Estilo pragmático	Coefficiente de correlación	-----	0.500**	0.342**	-0.082
		Sig. (bilateral)		0.000	0.001	0.438
		N	92	92	92	92
	Estilo teórico	Coefficiente de correlación	-----		0.577**	-0.092
		Sig. (bilateral)			0.000	0.384
		N		-	92	92
	Estilo reflexivo	Coefficiente de correlación		-	----	0.094
		Sig. (bilateral)				0.371
		N				92

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 14*Correlación entre el estilo activo y el rendimiento académico con rho de Pearson*

		Estilo activo	Rendimiento académico
Estilo activo	Correlación de Pearson	---	-,002
	Sig. (bilateral)		,986
	N		92

Elaboración propia

Se observa una leve correlación negativa de -0,02 pero no se acepta dado que p valor (significancia) es 0,986 mayor que 0,05.

5.2.3 Proceso de prueba de hipótesis

Se ha aplicado el coeficiente de correlación de Spearman (r_s) que muestra que no existe relación, estadísticamente significativa entre X (Estilos de Aprendizaje del estudiante) e Y (Rendimiento Académico de los estudiantes universitarios), tal como se muestra en la Tabla 14. Seguidamente se presenta el análisis de los resultados.

Hipótesis General

Hipótesis alterna Ha

Existe relación significativa entre *los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes* de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis Nula Ho

No existe relación significativa entre *los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes* de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017

Regla de decisión

Se acepta la hipótesis nula (H_0) si la significancia es > 0.05

Se acepta la hipótesis alterna (H_a) si la significancia es < 0.05

Los datos de ambas variables de investigación obtenidos en el trabajo de campo se han relacionado con el coeficiente de correlación de Spearman (r_s), cuyos resultados se muestran en la Tabla 15.

Tabla 15

Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico

Estilo de aprendizaje y Rendimiento Académico	Rho de Spearman	Significancia
Teórico	- 0.092	0.384
Pragmático	- 0.082	0.438
Reflexivo	0.094	0.371

Elaboración propia

Interpretación

Se encuentra que en los cuatro estilos de aprendizaje el valor de la significancia es mayor a 0.05, que demuestra que no existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: *‘No existe relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’.*

Hipótesis Específicas

Hipótesis específica 1

Hipótesis alterna Ha 1: Existe relación significativa entre *el Estilo Teórico* y *el Rendimiento Académico de los estudiantes* de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 1: No existe relación significativa entre *el Estilo Teórico* y *el Rendimiento Académico en estudiantes* de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Los datos de ambas variables de investigación obtenidos en el trabajo de campo se han relacionado con el coeficiente de correlación de Spearman (r_s), cuyos resultados se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16

Estilos de Aprendizaje Teórico y Rendimiento Académico

Estilo de aprendizaje y Rendimiento Académico	Rho de Spearman	Significancia
Teórico	- 0.092	0.384

Elaboración propia

Interpretación

Se tiene una relación $r_s = - 0.092$ entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017 y el valor de la significancia 0.384 que es mayor a 0.05, indica que no existe relación entre el estilo teórico y el rendimiento académico de estudiantes.

Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: ‘*No existe relación significativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017*’.

Hipótesis específica 2

Hipótesis alterna Ha 2: Existe relación significativa entre *el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes* de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 2: No existe relación significativa entre *el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes* de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Los datos de ambas variables de investigación obtenidos en el trabajo de campo se han relacionado con el coeficiente de correlación de Spearman (r_s), cuyos resultados se muestran en la Tabla 17.

Tabla 17
Estilo de Aprendizaje Pragmático y Rendimiento Académico

Estilo de aprendizaje y Rendimiento Académico	Rho de Spearman	Significancia
Pragmático	- 0.082	0.438

Elaboración propia

Interpretación

Se tiene una relación $r_s = - 0.082$ entre el Estilo Pragmático y el Rendimiento Académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017 y el valor de la Significancia 0.438 que es mayor a 0.05, indica que no existe relación entre el Estilo Pragmático y el Rendimiento Académico de los estudiantes. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: *'No existe relación significativa entre el Estilo Pragmático y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017'*.

Hipótesis específicas 3

Hipótesis alterna Ha 3: Existe relación significativa entre el Estilo reflexivo y el Rendimiento Académico en estudiantes de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 3: No existe relación significativa entre el Estilo reflexivo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Los datos de ambas variables de investigación obtenidos en el trabajo de campo se han relacionado con el coeficiente de correlación de Spearman (r_s), cuyos resultados se muestran en la Tabla 18.

Tabla 18*Estilo de Aprendizaje Reflexivo y Rendimiento Académico*

Estilo de aprendizaje y Rendimiento Académico	Rho de Spearman	Significancia
Reflexivo	0.094	0.371

Elaboración propia

Interpretación

Se tiene una relación $r_s = 0.094$ entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017 y el valor de la significancia 0.371 que es mayor a 0.05, indica que no existe relación entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: *‘No existe relación significativa entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’*.

Hipótesis específicas 4

Hipótesis alterna Ha 4: Existe relación significativa entre el Estilo Activo y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Hipótesis nula Ho 4: No existe relación significativa entre el Estilo Activo y el Rendimiento Académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

Los datos de ambas variables de investigación obtenidos en el trabajo de campo se han relacionado con el coeficiente de correlación de Pearson (r_p), cuyos resultados se muestran en la Tabla 19.

Tabla 19

Estilo de Aprendizaje activo y Rendimiento Académico

Estilo de aprendizaje y Rendimiento Académico	Rho de Pearson	Significancia
Activo	-0.02	0.9865

Elaboración propia

Interpretación

Se tiene una relación negativa leve con $r_p = - 0.002$ entre el estilo activo y el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017 y el valor de la significancia 0,986 que es mayor a 0.05, indica que no existe relación entre el estilo activo y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: *‘No existe relación significativa entre el Estilo Activo y el Rendimiento Académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’.*

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Luego de evaluar los análisis estadísticos de correlación de Spearman y correlación de Pearson utilizando el software SPSS 23, se establece que *no existe relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.*

Adopción de decisiones

En cuanto a la *hipótesis general* se encuentra que en los cuatro estilos de aprendizaje el valor de la significancia es mayor que 0.05 (teórico, pragmático, reflexivo y activo es 0.384, 0.438, 0.371 y 0.986 respectivamente) indica que no existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: ‘No existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima’.

Estos resultados coinciden en parte con los de Velarde y Lucas (2017) que solo encontraron relación significativa entre el estilo activo y el rendimiento académico. Si bien es cierto se pretendía encontrar las correlaciones entre estilos y rendimiento académico, lo que se pudo hallar es que sí se dan preferencias por el estilo reflexivo, teórico y pragmático y guardan correlación entre sí, que indicaría que los estudiantes en la presente investigación tienen métodos acordes con los aprendizajes que realizan en su institución educativa.

La investigación realizada por Ortiz y Canto (2013) de estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México llegó a la conclusión que no existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, se determinó también que se da preferencia del estilo reflexivo, seguido del pragmático y luego el teórico. Estos resultados son similares a los hallados en la presente investigación.

La explicación para la no existencia de correlación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico como lo señalan Ecurra (2011), Ortiz y Canto (2013), Pérez (2010) y La Serna y Zhang (2012) es que existen diversos factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios y uno de ellos, relacionado a los estudiantes de la EPIEC de la universidad pública materia del presente estudio, es el sistema de aprendizaje que los estudiantes utilizaron para su proceso de ingreso, es decir fueron pragmáticos y usaron una gran rapidez en el desarrollo de las preguntas. Asimismo, la universidad del estudio ha

conservado por muchos años la rigurosidad en el planteamiento de las preguntas de las evaluaciones internas.

En cuanto a la *hipótesis específica 1* el valor obtenido de la significancia de 0.384 y de r_s de - 0.092 indica que no existe relación entre el estilo teórico y el Rendimiento Académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: ‘No existe relación entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’.

En cuanto a la *hipótesis específica 2* el valor obtenido de la significancia de 0.438 y de r_s de - 0.082 indica que no existe relación entre el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: ‘No existe relación entre el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’.

En cuanto a la *hipótesis específica 3* el valor obtenido de la significancia de 0.371 y de r_s de 0.094 indica que no existe relación entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: ‘No existe relación entre el estilo reflexivo y

el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’.

Respecto a la *hipótesis específica 4* el valor obtenido de la significancia de 0.985 y de r_p de - 0.002 indica que no existe relación entre el estilo activo y el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017. Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: ‘No existe relación entre el estilo activo y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017’.

En cuanto a la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017, se encuentra que existe correlación leve entre el estilo activo y el pragmático (0.266), entre el estilo activo y el estilo teórico una correlación muy baja (0,064) y entre el estilo activo y el estilo reflexivo una correlación leve (0.206). Lo que indicaría que los estudiantes de ingeniería económica de la universidad en estudio no son improvisados, ni actúan sin realizar análisis previo, debido a las características peculiares en su preparación para el ingreso, es decir poseen una metodología rígida como la que se observa en las academias preuniversitarias y centros de preparación de la propia universidad del estudio.

Es interesante destacar que se presenta una correlación importante entre el estilo pragmático y el teórico (0,500) y entre el estilo reflexivo y teórico (0,577).

Según Honey Alonso los estudiantes no tienen estilos únicos y que de una u otra manera se combinan los cuatro estilos, que van a incidir en el resultado de sus evaluaciones. Esto se corrobora en la presente investigación en tanto los estudiantes utilizan en primer lugar el estilo reflexivo, luego el teórico y en menor proporción el pragmático para sus aprendizajes.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos, preguntas e hipótesis de investigación planteadas en la presente investigación, se concluye lo siguiente:

1. En referencia a la pregunta general sobre qué relación existe entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017, se demostró que no existe relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

2. En referencia a la pregunta específica 1 sobre qué relación existe entre el Estilo de Aprendizaje Teórico y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017, se demostró que no existe relación entre el Estilo de Aprendizaje Teórico y el

Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

3. En referencia a la pregunta específica 2 sobre qué relación existe entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017, se demostró que no existe relación entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.
4. En referencia a la pregunta específica 3 sobre qué relación existe entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017, se demostró que no existe relación entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.
5. En referencia a la pregunta específica 4 sobre qué relación existe entre el Estilo de Aprendizaje Activo y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017, se demostró que no existe relación entre el Estilo de Aprendizaje Activo y el Rendimiento Académico de estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima, 2017.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

1. Considerar la posibilidad de dar un curso de estilos de aprendizaje a los estudiantes de la EPIEC de la universidad pública de Lima.
2. Dar a conocer a las autoridades y los docentes de la EPIEC de la universidad pública de Lima, los resultados de la presente investigación a fin de que se tomen en cuenta los estilos de aprendizaje para preparar las estrategias de enseñanza en los próximos ciclos académicos.
3. Realizar estudios cuantitativos para determinar otros factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica de la universidad pública de Lima.
4. Propiciar eventos que desarrollen formas de aprendizaje acordes con los objetivos del perfil de egresado de la EPIEC de la universidad pública de Lima.

5. Diseñar métodos de enseñanza que favorezcan los estilos de aprendizaje teórico y pragmático que guardan correlación con el estilo reflexivo.
6. Propiciar que el rendimiento académico se eleve de un nivel bueno a excelente con una innovación en los sistemas de calificación de la universidad pública.
- 7 Solicitar a las autoridades de la EPIEC de la universidad pública materia de la presente investigación, que apoyen siempre los cursos de capacitación referidas a estrategias de aprendizaje y estrategias de enseñanza
8. Sugerir que los sistemas de calificación de los cursos de la carrera profesional de ingeniería económica estén conectados con el estilo de aprendizaje de los estudiantes buscando optimizar su rendimiento dada su particular forma de aprender.

CAPÍTULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, C. y Rocha, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(8) p.71-84 Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/sumario_completo/lsr_8_octubre_2011.pdf.
- Aliberas, J., Gutiérrez, R., e Izquierdo, M. (1989). Modelos de aprendizaje en la didáctica de las ciencias. *Revista Investigación en la Escuela*, (9), 17-24. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/59223/Modelos%20de%20aprendizaje%20en%20la%20did%C3%A1ctica%20de%20las%20ciencias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alonso, C., Gallego D. y Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero
- Ausubel, D. (1998). *Significado y aprendizaje significativo*. México: Trillas.
- Cabrera, J. y Fariñas, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, (37/1). Recuperado de http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/RaquelArias_RitmosEstilosAprendizaje1/Estilos_Vigo.pdf
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Ed: Allyn & Bacon.
- Escurre, L. (2011). Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la teoría clásica de los test y de Rasch. *Persona*, (14). 71-109. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1471/147122650003.pdf>

- Felder, R., & Silverman, L. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education*, 78(7), 674-681. Recuperado de <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>
- Ghazivakili, Z., Nia, R., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H., & Ahmadi, Z. (2014). The role of critical thinking skills and learning styles of university students in their academic performance. *Journal of advances in medical education & professionalism*, 2(3), 95. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4235550/pdf/jamp-2-95.pdf>
- Gómez, L. (2004). Manual de estilos de aprendizaje: material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos. *Secretaría de Educación Pública*. México.
- González-Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Journal of Learning Styles*, 6(11). Recuperado de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_04.pdf
- Harasim, L. (2017). *Learning theory and online technologies*. Ed: Taylor & Francis.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ta edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Jara (2010), G. *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de 2° de secundaria en educación para el trabajo de una institución educativa del Callao*. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación en la Mención de Aprendizaje y Desarrollo Humano. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1190/1/2010_Jara_Estilos%20de%20aprendizaje%20y%20rendimiento%20académico%20de%20estudiantes%20de%202º%20de%20secundaria%20en%20ed.
- Kolb, D. (1984). *Experimental Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- La Serna, J. y Zhang, S (2012). *Relación entre la buena práctica docente y el rendimiento de los alumnos del curso de Economía I de la Universidad de Pacífico*. Informe de Investigación Universidad del Pacífico. Lima-Perú.
- Llanos, F., Rosas, A., Mendoza, D., y Contreras, C. (2001). Comparación de las escalas de Likert y Vigesimal para la evaluación de satisfacción de atención en un hospital del Perú. *Revista Médica Herediana*, 12(2), 52-57. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v12n2/v12n2ao2.pdf>

- Manzano, M. (2007). Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico en la segunda lengua. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1494/1/1665366x.pdf>
- Maquilón, J., y Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 14(1). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/25833410.pdf>
- Marrero, M. (2007). Estilos de Aprendizaje y su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje, en el curso TEOC 2007. Aplicación de Terapia Ocupacional en Disfunción. Ed. Ideas, 12. Recuperado de http://www.uprh.edu/~ideas/Paginas_htm_espanol/marrero.Pdf
- Montero, E., Villalobos, J. y Valverde A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *RELIEVE*, 13(2), p. 215-234. Recuperado de www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2_5.htm
- Montes, I., y Lerner, J. (2012). Rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad de EAFIT. Grupo de Estudios en Economía y Empresa. Universidad de EAFIT 2010-2011 Colombia: Universidad de EAFIT; 2012.
- Morales, A., Rojas, L., Hidalgo, C., García, R., y Molinar, J. (2013). Relación entre estilos de aprendizaje, rendimiento académico y otras variables relevantes de estudiantes universitarios. *Revista estilos de aprendizaje*, 11(12), 151-166. Recuperado de http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_12/articulos/articulo_9.pdf
- Murillo, C., y Pascual, M. (2012). Las encuestas de opinión como instrumento de control del aprendizaje en la universidad: un estudio empírico. *Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias: V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje*. Santander, 27, 28 y 29 de junio de 2012. Coord. por Fernando Guerra, Rosa García, Natalia González, paula Renés, Ana Castro. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4654940>
- Ocaña, J. (2011). *Mapas mentales y estilos de aprendizaje. (Estrategias de aprendizaje)*. Editorial Club Universitario.
- Ortiz, F y Canto, J. (2013). Estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11). Recuperado de <file:///C:/Users/Toshiba/Desktop/Ortiz%20y%20canto.pdf><http://www2.uned>

- Pérez, R. (2010). Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería de la Universidad Alas Peruanas–2008. Tesis. UNMSM. Lima. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2949>
- Romanelli, F., Bird, E., & Ryan, M. (2009). Learning Styles: A Review of Theory, Application, and Best Practices. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(1), 09. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690881/>
- SUNEDU Archivos – SINEACE. Sistema Nacional de Evaluación.
- Requena, F. (1998). Género, redes de amistad y rendimiento académico. *Papers: revista de sociología*. (56), 233-242. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n56/02102862n56p233.pdf>
- Ruíz, B., Trillos, J., y Morales, J. (2006). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*. 11-12(13).1138-1663. Recuperado de <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/7034/?sequence=1>
- Toro, J. (2005). *Educación Ambiental: Una cuestión de valores*. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/236272770_Educacion_Ambiental_una_cuestion_de_valores
- Torres, M., Lajo, R., Campos, E., y Riveros, M. (2014). Rendimiento académico de los alumnos de una Facultad de Educación de una universidad pública de Lima y su percepción de la calidad académica de los docentes. *Revista de Investigación en Psicología*, 10(1), 71-89. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v10i1.3908>
- Valle, A., Cabanach, R., Núñez, J., González, J., Rodríguez, S., & Piñeiro, I. (2003). Cognitive, motivational, and volitional dimensions of learning: An empirical test of a hypothetical model. *Research in higher education*. 44(5), 557-580. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Valle2/publication/226051582_Cognitive_Motivational_and_Volitional_Dimensions_of_Learning_An_Empirical_Test_of_a_Hypothetical_Model/links/5612ac2408ae4f0b65159720.pdf
- Velarde, M., y Lucas, W. (2017). Relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería y Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión, Lima, 2016. Tesis. Universidad Peruana Unión, Lima. Recuperado de http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/420/Wendy_Tesis_bachelor_2017.pdf?sequence=1

CAPÍTULO X

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: *Relación entre de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima*

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿Qué relación existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?	General Determinar cuál es la relación que existe entre los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.	General Existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.	V 1: Estilos de aprendizaje	Tipo de estudio: Cuantitativo - descriptivo Diseño: Relacional. No experimental - transversal. Población: Todos los estudiantes de la EPIE - UNI matriculados en el Ciclo 2017-I, N = 470
Problemas específicos ¿Qué relación existe entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?	Objetivos específicos Determinar la relación que existe entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima	Hipótesis específicas Existe relación significativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.	V2: Rendimiento académico	Muestra: Por conveniencia basada en la estratificación con Población conocida, N = 470 Z= 1.96, Nivel d confianza = 95% % Error = 5% p = 0.90, probabilidad que un estudiante de la EPIE-UNI sea seleccionado y acepte ser parte del estudio. q = 0.10 n = 107, ajustada n = 92
¿Qué relación existe entre el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC- EPIEC de una universidad pública de Lima?	Determinar la relación que existe entre el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.	Existe relación significativa entre el estilo pragmático y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.		
¿Qué relación existe entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?	Determinar la relación que existe entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima	Existe relación significativa entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima		Instrumentos: - Cuestionario Honey- Alonso (80 ítems) - Listado de notas de los estudiantes de la EPIEC del periodo académico 2017-1. ORCE
¿Qué relación existe entre el estilo activo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima?	Determinar la relación que existe entre el estilo activo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.	Existe relación significativa entre el estilo activo y el rendimiento académico de los estudiantes de la EPIEC de una universidad pública de Lima.		

Anexo 2

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Estimado estudiante, le pedimos por favor, dedique unos minutos a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será muy útil para identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes EPIEC de una universidad pública de Lima. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo por Rodolfo Rojas. Esta encuesta dura aproximadamente 25 minutos. Muchas gracias por su participación.

Cuestionario de Honey-Alonso para estilos de aprendizaje (80 ítems)

- | | | |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | 1 | Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos. |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal. |
| <input type="checkbox"/> | 3 | Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias. |
| <input type="checkbox"/> | 4 | Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso. |
| <input type="checkbox"/> | 5 | Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas. |
| <input type="checkbox"/> | 6 | Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan. |
| <input type="checkbox"/> | 7 | Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente. |
| <input type="checkbox"/> | 8 | Creo que lo más importante es que las cosas funcionen. |
| <input type="checkbox"/> | 9 | Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora. |
| <input type="checkbox"/> | 10 | Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia. |
| <input type="checkbox"/> | 11 | Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente. |
| <input type="checkbox"/> | 12 | Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica. |
| <input type="checkbox"/> | 13 | Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas. |
| <input type="checkbox"/> | 14 | Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos. |
| <input type="checkbox"/> | 15 | Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles. |
| <input type="checkbox"/> | 16 | Escucho con más frecuencia que hablo. |
| <input type="checkbox"/> | 17 | Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas. |
| <input type="checkbox"/> | 18 | Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión. |
| <input type="checkbox"/> | 19 | Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes. |
| <input type="checkbox"/> | 20 | Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente. |
| <input type="checkbox"/> | 21 | Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo. |
| <input type="checkbox"/> | 22 | Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos. |
| <input type="checkbox"/> | 23 | Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes. |
| <input type="checkbox"/> | 24 | Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas. |
| <input type="checkbox"/> | 25 | Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras. |

- | | | |
|--------------------------|----|--|
| <input type="checkbox"/> | 26 | Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas. |
| <input type="checkbox"/> | 27 | La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento. |
| <input type="checkbox"/> | 28 | Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas. |
| <input type="checkbox"/> | 29 | Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas. |
| <input type="checkbox"/> | 30 | Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades. |
| <input type="checkbox"/> | 31 | Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones. |
| <input type="checkbox"/> | 32 | Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor. |
| <input type="checkbox"/> | 33 | Tiendo a ser perfeccionista. |
| <input type="checkbox"/> | 34 | Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía. |
| <input type="checkbox"/> | 35 | Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente. |
| <input type="checkbox"/> | 36 | En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes. |
| <input type="checkbox"/> | 37 | Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas. |
| <input type="checkbox"/> | 38 | Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico. |
| <input type="checkbox"/> | 39 | Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo. |
| <input type="checkbox"/> | 40 | En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas. |
| <input type="checkbox"/> | 41 | Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro. |
| <input type="checkbox"/> | 42 | Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas. |
| <input type="checkbox"/> | 43 | Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión. |
| <input type="checkbox"/> | 44 | Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición. |
| <input type="checkbox"/> | 45 | Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás. |
| <input type="checkbox"/> | 46 | Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas. |
| <input type="checkbox"/> | 47 | A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas. |
| <input type="checkbox"/> | 48 | En conjunto hablo más que escucho. |
| <input type="checkbox"/> | 49 | Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas. |
| <input type="checkbox"/> | 50 | Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento. |
| <input type="checkbox"/> | 51 | Me gusta buscar nuevas experiencias. |
| <input type="checkbox"/> | 52 | Me gusta experimentar y aplicar las cosas. |
| <input type="checkbox"/> | 53 | Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas. |
| <input type="checkbox"/> | 54 | Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras. |
| <input type="checkbox"/> | 55 | Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías. |
| <input type="checkbox"/> | 56 | Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones. |
| <input type="checkbox"/> | 57 | Compruebo antes si las cosas funcionan realmente. |
| <input type="checkbox"/> | 58 | Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo. |
| <input type="checkbox"/> | 59 | Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones. |
| <input type="checkbox"/> | 60 | Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones. |
| <input type="checkbox"/> | 61 | Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor. |
| <input type="checkbox"/> | 62 | Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas. |
| <input type="checkbox"/> | 63 | Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión. |
| <input type="checkbox"/> | 64 | Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro. |
| <input type="checkbox"/> | 65 | En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa. |

<input type="checkbox"/>	66	Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.
<input type="checkbox"/>	67	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
<input type="checkbox"/>	68	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
<input type="checkbox"/>	69	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
<input type="checkbox"/>	70	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
<input type="checkbox"/>	71	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
<input type="checkbox"/>	72	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
<input type="checkbox"/>	73	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
<input type="checkbox"/>	74	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
<input type="checkbox"/>	75	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
<input type="checkbox"/>	76	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
<input type="checkbox"/>	77	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
<input type="checkbox"/>	78	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
<input type="checkbox"/>	79	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
<input type="checkbox"/>	80	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

Perfil de aprendizaje

1. Rodee con un círculo cada uno de los números que ha señalado con un signo más (+)
2. Sume el número de círculos que hay en cada columna.
3. Coloque estos totales en la gráfica. Así comprobará cuál es su estilo o estilos de aprendizaje preferentes.

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

Totales

Grupo	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
-------	--------	-----------	---------	------------

Anexo 3

Relación de notas de estudiantes del ciclo académico 2017- I

	Ciclo	Activo	Pragmático	Teórico	Reflexivo	PP	Preferencia
1	II	10	13	9	10	11,20	2
2	II	10	9	10	13	8,733	4
3	II	9	14	10	12	11,138	2
4	II	7	10	12	11	12,029	3
5	II	6	10	12	6	10,195	3
6	II	12	14	12	11	11,638	2
7	II	13	11	11	14	10,995	4
8	II	16	18	15	14	14,91	2
9	II	11	11	13	9	10,343	3
10	II	13	13	16	15	12,771	3
11	II	12	12	13	18	12,138	4
12	III	17	12	9	12	11,745	1
13	III	12	12	14	11	11,727	3
14	III	13	13	14	10	11,882	3
15	III	6	13	16	20	7,033	3
16	III	14	14	14	18	11,486	4
17	III	12	13	14	17	13,356	4
18	III	12	13	13	14	8,741	4
19	III	8	17	16	13	11,39	2
20	III	11	7	13	17	13,52	4
21	III	10	15	16	14	13,105	2
22	III	13	10	11	14	12,927	4
23	III	12	15	13	16	13,973	4
24	III	11	12	17	14	11,924	3
25	III	15	10	6	11	11,87	1
26	III	16	11	18	15	10,691	3
27	III	9	12	12	14	13,973	4
28	III	16	15	15	12	10,881	1

	Ciclo	Activo	Pragmático	Teórico	Reflexivo	PP	Preferencia
29	IV	12	13	13	15	11,664	4
30	IV	14	15	11	12	8,49	2
31	IV	14	16	16	16	14,01	3
32	IV	10	10	10	13	13,305	4
33	IV	12	13	14	15	10,345	4
34	IV	8	9	11	12	10,084	4
35	IV	10	16	15	19	14,125	4
36	IV	12	9	12	13	13,085	4
37	IV	11	13	9	7	13,868	2
38	IV	10	14	8	8	12,24	2
39	IV	11	11	14	17	11,244	4
40	V	14	13	12	13	12,963	1
41	V	9	12	18	17	12,901	3
42	V	13	7	13	17	13,977	4
43	V	11	11	13	8	9,706	3
44	V	18	12	12	16	14,586	4
45	V	11	10	10	17	13,532	4
46	V	12	7	14	13	11,979	3
47	V	14	12	10	12	12,46	1
48	V	7	11	10	11	13,45	2
49	V	9	8	8	10	11,789	4
50	V	13	14	15	14	10,575	3
51	V	12	12	6	13	11,891	4
52	V	13	11	9	12	11,329	1
53	VI	9	16	15	12	11,227	2
54	VI	16	13	16	11	10,78	3
55	VI	14	14	13	15	12,871	4
56	VI	11	13	10	13	13,129	4
57	VI	13	6	11	12	10,091	1
58	VI	9	14	18	12	12,00	3
59	VI	12	16	13	10	12,91	2
60	VI	17	14	12	13	10,577	1
61	VI	11	15	18	14	9,311	3
62	VI	13	20	15	13	10,472	2
63	VI	14	14	12	16	12,252	4
64	VI	10	11	15	13	13,127	3

	Ciclo	Activo	Pragmático	Teórico	Reflexivo	PP	Preferencia
65	VII	7	10	13	13	13,01	4
66	VII	9	14	13	14	12,518	4
67	VII	10	12	20	14	12,492	3
68	VII	8	11	13	13	14,977	3
69	VII	12	10	15	11	13,009	3
70	VII	8	15	18	19	13,718	3
71	VII	9	11	17	20	12,133	3
72	VII	14	14	17	14	13,127	3
73	VII	14	12	12	15	12,667	4
74	VII	10	11	15	16	11,338	4
75	VII	16	16	15	12	13,036	3
76	VIII	16	16	16	17	11,153	4
77	VIII	11	12	13	11	12,3	3
78	VIII	11	18	18	18	13,16	4
79	VIII	11	8	11	11	15,147	3
80	VIII	11	12	10	10	12,548	2
81	VIII	10	8	4	6	15,093	1
82	VIII	9	10	9	10	14,036	4
83	VIII	12	11	10	10	11,228	1
84	VIII	14	7	5	6	12,673	1
85	IX	14	17	14	17	14,85	2
86	IX	13	11	12	14	14,665	4
87	X	10	14	16	15	11,886	3
88	X	8	13	8	7	13,867	2
89	X	10	4	5	4	12,814	1
90	X	9	4	6	3	12,944	1
91	X	6	6	11	8	12,55	3
92	X	6	8	12	6	13.395	3

Fuente: ORCE de una universidad pública de Lima, 2017
Elaboración propia